



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

**MONOGRÁFICA PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÉDICO Y CIRUJANO
GENERAL**

**CARACTERIZACIÓN DE LOS NEONATOS TRASLADADOS AL HOSPITAL
ESCUELA CÉSAR AMADOR MOLINA, MATAGALPA QUE FALLECIERON EN
EL PERÍODO ENERO- JUNIO 2015.**

AUTORES:

BR. TOMASA FERNANDA FLETES MORÁN.

BR. GRETHEL MARÍA LÓPEZ MARTÍNEZ.

BR. JUHAN IVAN MIRANDA BROOKS.

TUTOR:

DR. FRANK CAJINA GÓMEZ.

PEDIATRA- NEONATÓLOGO

Matagalpa 31 enero de 2018

Contenido

i.	Agradecimientos.....	4
ii.	Dedicatoria	5
iii.	Resumen	6
iv.	Opinión del tutor	8
I.	Antecedentes	10
II.	Introducción.	14
III.	Justificación.....	16
IV.	Planteamiento del Problema.....	17
V.	Objetivo General.	18
5.1.	Objetivos Específicos.....	18
VI.	Marco Teórico.....	19
6.1	Caracterización del departamento de Matagalpa.....	19
6.2	Mortalidad perinatal.....	21
6.2.1	Características maternas.	22
6.2.2	Características Preconcepciones.....	24
6.2.4	Características Neonatal.....	31
6.2.5	Patologías del recién nacido.....	35
6.2.6	Traslado neonatal.....	42
VII.	Preguntas Directrices.	48
VIII.	Diseño Metodológico	49
IX.	Análisis y discusión de los resultados.	54
X.	Recomendaciones.....	78
XI.	Bibliografía	79
XII.	ANEXOS.....	84

i. Agradecimientos

A Dios, por darnos la oportunidad de vivir y estar con nosotros en cada paso de la vida, por fortalecer nuestros corazones e iluminar nuestras mentes y por haber puesto en nuestro camino a todas aquellas personas por las cuales logramos culminar nuestras meta.

A nuestros padres, por su apoyo incondicional, por sus consejos y motivación constante que nos han permitido cumplir nuestros objetivos.

A nuestros maestros, quienes se tomaron el arduo trabajo de transmitirme sus diversos conocimientos, lo que nos ha permitido ser profesionales en lo que nos apasiona.

A nuestras familias y amigos quienes han formado parte de nuestra vida profesional y personal, por su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles.

Tomasa Fernanda Fletes Morán.

Grethel María López Martínez.

Juhan Ivan Miranda Brooks.

ii. Dedicatoria

A Dios

Ser omnipotente, nuestro guía, quien nos dota de sabiduría, entendimiento, perseverancia y encargado de poner en nuestro camino a grandes personas, con mucho profesionalismo quienes vienen a moldearnos y prepararnos como profesionales, porque sin Dios Padre Celestial Como Pastor nada de esto sería posible.

Nuestros Padres

Quienes se esfuerzan día a día para que seamos personas de bien, nos llevan siempre de la mano rodeando obstáculos cuando estos son imposibles de vencer, brindándonos protección, seguridad, amor y sobre todo exigiendo de nosotros la mayor dedicación para así alcanzar un peldaño más en nuestra vida profesional y lograr todas las metas que nos planteamos.

iii. Resumen

El presente estudio cuya temática es caracterización de los neonatos referidos de los municipios al Hospital Escuela Cesar Amador Molina Matagalpa (HECAM) que fallecieron durante su estancia en el periodo comprendido, enero-junio 2015, es un estudio descriptivo de corte transversal, retrospectivo, la población de estudio está constituido por 51 pacientes en edad neonatal que fueron referidos de los municipios al HECAM en el periodo de estudio que fallecieron durante su estancia, dado que la población es relativamente pequeña constituye el 100% de la muestra, se pretende identificar las principales características de los neonatos que constituyeron un factor de riesgo para mortalidad, al estudiar las mismas se encontró que de los neonatos referidos de los municipios al Hospital Escuela Cesar Amador Molina Matagalpa (HECAM), los factores socio-demográficos más sobresalientes en este estudio son la edad materna más de la mitad corresponde a menores de 20 años, procedentes del área rural con escolaridad en mayor porcentaje educación primaria y analfabetismo, estado civil unión de hecho estable en su mayoría y casadas. Las características maternas que sobresalen en las madres fueron primigestas seguido de las Bigestas con un período intergenésico menor de 18 meses, el que se hayan realizado más de 4 controles prenatales no represento un factor protector en este estudio tal como lo refiere la literatura y estudios de referencia. Las patologías más frecuentes durante el embarazo en los casos estudiados son las infecciones vaginales y de vías urinarias acorde a las patologías con mayor asociación de riesgo según la literatura y estadísticas nacionales, Los recién nacidos en estudio cursaban en su mayoría con una edad gestacional predominante en el grupo de 37-40 semanas seguido del grupo de 28-36SG. El sexo de los recién nacidos prevalecieron los femeninos, con peso al nacimiento de 1500-2499gr, con Apgar mayor de 8 puntos, la asfixia severa no fue una característica predominante. Con respecto al deterioro clínico del recién nacido durante el traslado, se señalan como principales hallazgos dificultad respiratoria, hipoglucemia e hipotermia al momento del ingreso al HECAM. Entre las patologías más frecuentes criterio de traslado sobresalió el Síndrome de dificultad respiratoria (SDR) aunque la principal causa de muerte fue Sepsis neonatal temprana en el grupo de neonatos estudiados y las malformaciones congénitas en menor proporción, con

un período de supervivencia más frecuente de 1-7 días seguido de aquellos con período comprendido de 7-14 días, donde el peso no se mostró como un factor protector.

iv. Opinión del tutor

El presente estudio monográfico de los futuros doctores Tomasa Fernanda Fletes Morán, Grethel María López Martínez y Juhan Iván Miranda Brooks tiene como objetivo conocer características de los neonatos trasladados al hospital escuela César Amador Molina, Matagalpa que fallecieron en el período enero- junio 2015, siendo la mortalidad neonatal de nuestro departamento una de las más altas del país.

Este estudio descriptivo, de cohorte transversal retrospectivo, logra identificar en los resultados las principales factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal de pacientes referidos de los municipios y servirá de base para la prevención, detección precoz, manejo, estabilización y traslado oportuno de las principales patologías y complicaciones neonatales.

Atentamente



Dr. Frank Cajina Gómez
PEDIATRA-NEONATÓLOGO
PROFESOR DE PEDIATRÍA
(NEONATOLOGÍA)

I. Antecedentes

Mundial

Según reporte de estudio realizado por Tinoco-Huanco, 2011. En Perú, mortalidad neonatal. Se llegó a la conclusión que en el primer mes de vida los recién nacidos fallecen principalmente por asfixia, distress respiratorio, infección, malformación congénitas, del 100% de los recién nacidos el 33% se relacionan complicaciones durante el embarazo, 41% complicaciones durante el parto, 16% a complicaciones durante la primera semana de vida, y el 10% a complicaciones después de los primeros 7 días de vida (Tinoco, 2011).

Estudios realizados por OMS, 2012. Mortalidad materna y neonatal y estrategia de reducción, síntesis de situación y enfoque estratégico. El 28% de los recién nacidos fallecen debido a prematuridad, 26% por infecciones severas, 23% debido a asfixia, 8% por malformaciones congénitas, 7% tétano neonatal, otro 7% por otras causas (OMS, 2012).

Reyes, 2014. Alemania, Realizó un estudio de tipo retrospectivo y transversal, factores de riesgo asociados a neonatos que fueron trasladados al Hospital de Berlín y fallecieron. De los 90 pacientes trasladados, 47 presentaron complicaciones en el transcurso del traslado. (52.2%), el 10% de los neonatos no fueron trasladados en las ambulancias debidamente equipadas, 22% presentaron alteraciones metabólicas. Además, se observó que el sexo masculino fue el más predominante con un total de 60% y los neonatos más susceptibles fueron los pretérmino con 30 casos (Reyes, 2014).

Latino América

Se realizó estudio por Tang y Mayle factores asociado a mortalidad neonatal en el hospital María José Benítez estado Aragua, durante el periodo enero a diciembre 2010, concluyo que existe 2.85% de probabilidad de morir del recién nacido de madres de edad mayor de 36 años, 3.9% probabilidad de morir de un recién nacido de madre con ningún control prenatal (Martínez y Largaespada, 2010).

En un estudio realizado en el Hospital San Juan de Dios de Costa Rica para encontrar las principales causa de Mortalidad Infantil del servicio de Neonatología en los años 2003 al 2005, se demostró que del total de fallecidos el 80,1% correspondió al periodo neonatal temprano y el 19.8% al periodo neonatal tardío, en cuanto a las causas de muertes las condiciones asociadas a prematuridad constituyeron Con un 25.7% , las infecciones con un 17.8% , las asociadas a eventos de hipoxia con un 11.9%, y las misceláneas con un 5.9% (Valdez M, Caamaño A., 2003-2005).

En Honduras, realizaron un estudio llamado: Factores de riesgo que inciden en la mortalidad neonatal en sala de recién nacidos del hospital escuela San Felipe, revela: De los 100 neonatos fallecidos, 42% fue durante el turno de noche, 85 % de ellos tenían menos de 37 semanas de gestación, 77% con peso menor a 2,500 gramos., 57% fueron acoplados a ventilador mecánico, con predominio de sexo masculino. Las puntuaciones de APGAR fueron: un 38% < 6 al 1 min y 37% continuo con <6 a los 10 min de nacido. La causa de muerte fue 98% por sepsis neonatal, 95% problemas de circulación, 56% trastornos del sistema respiratorio, durante las primeras 36 horas de nacido. Las acciones realizadas según el APGAR fue estimulación táctil en 48% de los casos, seguido de RCP en 32% y colocación de oxígeno un 20%. El 22% de las madres fueron primigestas. 53% no tiene hijos vivos y un 56% están entre 20 años y más. 51% proceden del área urbana y 49% del área rural. 62% tuvieron entre dos y tres controles prenatales con médico, 25% con profesionales y auxiliares de enfermería y 13% no tuvieron control prenatal. (Sauceda, Buchanan, Vasquez, 2008)

El salvador. Estudio sobre Mortalidad Neonatal, en una revisión de la literatura médica, reporte de caso. Revista salvadoreña, Septiembre-Diciembre, 2009. Los autores consideran

que las causas de muerte neonatal varían de acuerdo al estado, siendo la asfixia la principal causa predominante en un 55%, seguido de la sepsis en 35%. (Vargas, Puga, 2009)

Nicaragua

En el Hospital Bertha Calderón Roque, se realizó un estudio de casos y controles; Factores materno-fetales asociados a mortalidad neonatal que da como resultados: Causas: sepsis temprana, SAM masivo, asfixia neonatal severa y cardiopatía congénita. FR maternos: <20 años; anemia e infecciones durante el embarazo, amenaza de parto Pretérmino, 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 (Meza, 2007).

En el Hospital Fernando Vélez Paíz, se realizó un estudio, Embarazo en la adolescencia. Se encontró asociación entre mortalidad neonatal y riesgo maternos, siendo causa importante infecciones recurrente, síndrome hipertensión estacional. Se asocia a mayor riesgo de muerte aquellos productos con bajo peso al nacer, ya que se relacionan con asfixia (Martínez, 2010).

En Hospital Regional Asunción de Juigalpa. Chontales realizaron un estudio, factores de riesgo materno asociado a mortalidad neonatal del hospital regional Asunción Juigalpa, Enero-Diciembre 2012. Encontraron que la mayoría de madres estaban en edades reproductivas adecuadas, eran amas de casa y tenían nivel escolar muy bajo. Los factores de riesgo de mayor significancia fueron antecedente de Preeclampsia, asma, diabetes, y durante el embarazo destaca la importancia del control prenatal como factor determinante de la supervivencia de los neonatos (López, 2012).

Factores maternos e institucionales asociados a mortalidad neonatal. Realizado en el Hospital Vélez Paíz. Encontrando como principales factores de riesgos maternos: edad menor de 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 (Pérez. 2010).

En un estudio multicéntrico sobre factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en Hospital García Laviana, Rivas 2009-2014. En el cual destacan tres factores principales Apgar menor o igual a 7: es 10 veces más riesgo. Reanimación neonatal: es 10 veces más riesgo. Asfixia: es 3 veces más riesgo según sus hallazgos (Alemán, 2014).

Matagalpa

Matagalpa, se realizó un estudio sobre la mortalidad neonatal en Matagalpa, la cual se situó en segundo lugar de acuerdo a la distribución de la mortalidad neonatal por SILAIS con un 12% precedido de Managua con un 22.3% (Cajina, 2008).

Matagalpa, se realizó un estudio de casos y controles, Factores maternos asociados a muerte neonatal precoz intrahospitalaria en el servicio de neonatología del Hospital Escuela César Amador Molina en el periodo 2014 – 2015. Incluyeron 64 fallecidos menores de 7 días y 2 controles por cada caso. Concluyendo que: Los factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal precoz fueron: edad 34 años, analfabetismo, procedencia rural, talla < de 1.5mts, diabetes, anemia, problemas dentales, IVU, RPM y Oligoamnios (Henry Dávila, Crystel Zeledón, 2017).

II. Introducción.

Con el presente estudio se pretende identificar cuáles son las características que tienden a influir en la muerte de los neonatos referidos de los municipios hacia el hospital escuela cesar Amador Molina que fallecieron durante su estancia en el periodo de estudio, teniendo en cuenta que la mortalidad neonatal después de los años 70 se convirtió en uno de los principales indicadores de salud para medir el grado de desarrollo alcanzado por un país o una región, a mayor mortalidad neonatal menor desarrollo, a menor mortalidad neonatal mayor desarrollo, clasificación que llevó a adoptar los términos en países desarrollados y subdesarrollados.

Se debe intervenir de manera oportuna desde el embarazo y parto previniendo así comorbilidades en el neonato que puedan conducir a su muerte identificando características que con la intervención adecuada tienden a ser modificables, propias de la madre ante parto tales como infecciones vaginales e infecciones urinarias durante el embarazo, puesto que según resultados obtenidos en el presente estudio son las principales patologías asociadas al embarazo seguidos de Preeclampsia, eclampsia, de igual manera se debe contar con personal capacitado y equipos necesarios para brindar atención al recién nacido en caso que se presente cualquier eventualidad durante el parto y el periodo de adaptación del recién nacido al medio extrauterino, tales como, dificultad respiratoria, asfixia, anomalías congénitas, bajo peso al nacer, que son las más frecuentes que se encontraron en este estudio.

En los países en desarrollo, del 15 al 20% de los RN nacen en lugares donde no existe la estructura para su atención adecuada y requieren ser transferidos a centros hospitalarios con mayor capacidad de resolución. El éxito del traslado depende de la calidad de la atención en la sala de parto, el cuidado continuo y adecuado del RN en el hospital de nacimiento, la elección del transporte, el equipo que lleva a cabo el transporte y la calidad del transporte. Cualquiera de estos puntos básicos que no reciba una atención especial y cuidadosa puede producir un daño irreparable por el deterioro que sufre el RN, e incluso llevarlo a la muerte.

A pesar de la regionalización de los servicios de atención neonatal donde el transporte del binomio madre-hijo antes del nacimiento es la condición ideal para mejores resultados en la morbilidad y mortalidad, sobre todo del recién nacido, muy poca atención se ha puesto en los servicios de transporte de emergencia y el impacto que pueden tener en la disminución de la mortalidad neonatal. No se cuenta con un sistema de evaluación para conocer las condiciones clínicas de los recién nacido antes, durante y al final del transporte que contribuyen en la mortalidad neonatal.

III. Justificación

La mortalidad neonatal se considera un problema de salud pública y es el indicador básico para valorar la calidad de la atención en salud del recién nacido en una determinada área geográfica o en un servicio (Martínez y Largaespada, 2010).

Dado que en Matagalpa los neonatos fallecidos en el área rural se da en mayor proporción que el área urbana en una relación 6-16 por cada mil nacidos vivos ya que, los partos que son atendidos en unidades de salud donde no se cuenta con las condiciones para brindar atención adecuada al recién nacido en muchas ocasiones se ven en la necesidad de referir a los neonatos a una unidad de mayor capacidad de resolución (OMS, 2012).

Aunque existe información sobre la enfermedad, no se cuenta con una base de datos que contemple la caracterización de los neonatos trasladados de los municipios a un centro asistencial de mayor resolución y que fallecieron (Fiñana, 2013).

El presente trabajo contribuirá a describir las características de los neonatos trasladados de los municipios para mejorar el abordaje clínico y terapéutico antes, durante y posterior al traslado, de esta manera facilitar la información y ampliar la base de datos del departamento e intervenir de manera oportuna, logrando así la prevención de las complicaciones graves en los recién nacidos.

Por todo lo anterior es de importancia la realización del presente estudio, que contribuirá a enriquecer conocimientos para el abordaje de los neonatos por especialistas y personal de salud en general.

Servirá de acervo bibliográfico para futuros estudios analíticos para estudiantes de ciencias médicas y comunidad en general.

IV. Planteamiento del Problema.

La salud materna e infantil, es uno de los principales Objetivos del Desarrollo sostenible (ODS) de la Organización Mundial de Salud (OMS). La reducción de la mortalidad infantil constituye el cuarto objetivo de Desarrollo del Sostenible de las Naciones Unidas (SDG-4).

Para cumplir con la meta del SDG-4 se requiere una reducción sustancial de la tasa de mortalidad neonatal en los países con alta mortalidad, por lo que la reducción de las muertes que ocurren en la primera semana de vida, es esencial para mostrar progresos en la reducción de las tasas de mortalidad. Muchas de las iniciativas han sido dirigidas a los sistemas de salud de primer contacto (cuidados prenatales) y a los hospitales (atención del parto y del recién nacido), con poca o nula atención sobre el impacto que los servicios de transporte de recién nacidos (RN) enfermos tienen sobre la mortalidad neonatal y su influencia para alcanzar los objetivos establecidos para el 2015.

Teniendo en cuenta que más del 68% de la población, es del área rural y es territorio donde las condiciones en los servicios de salud son más limitadas, nos planteamos la siguiente interrogante

¿Cuáles son las características de los recién nacidos trasladados al Hospital Escuela César Amador Molina, Matagalpa que fallecieron en el periodo enero - junio 2015?

V. Objetivo General.

Caracterizar a los neonatos trasladados al Hospital Escuela Cesar Amador Molina, Matagalpa que fallecieron en el periodo Enero - Junio 2015.

5.1. Objetivos Específicos.

1. Describir las características sociodemográficas y Ginecobstétricas de las madres de los neonatos en estudio.
2. Detallar las características de los neonatos en estudio.
3. Citar el diagnóstico al ingreso de los recién nacidos trasladados
4. Identificar si los neonatos referidos cumplieron con el protocolo de traslado según norma del MINSA.
5. Determinar las causas básicas de muerte en los neonatos estudiados

VI. Marco Teórico

6.1 Caracterización del departamento de Matagalpa

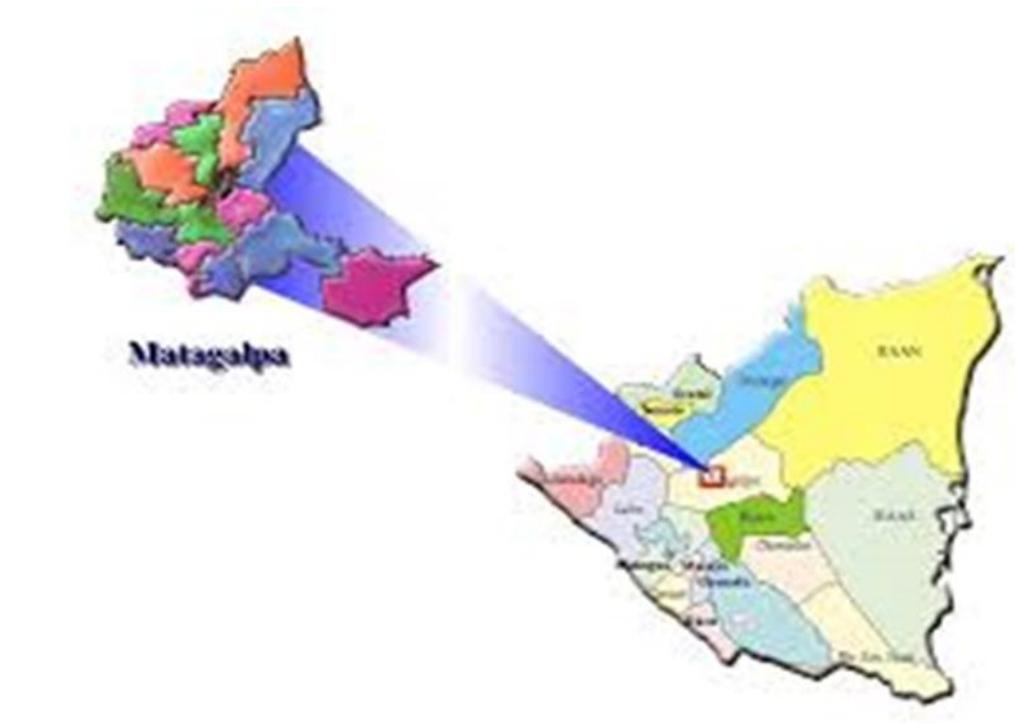


Figura 1. Departamento de Matagalpa

Fuente: geografía de Nicaragua

El Departamento de Matagalpa está situado en el centro de Nicaragua, limita al Norte con Jinotega, al Sur con Boaco, al Este con las Regiones Autónomas del Atlántico Norte y Sur y al Oeste con Estelí y León. Administrativamente Matagalpa tiene trece Municipios de los cuales Matagalpa es la cabecera departamental, los otros Municipios son: Rancho Grande, Río Blanco, El Tuma - La Dalia, San Isidro, Sébaco, San Ramón, Matiguás, Muy Muy, Esquipulas, San Dionisio, Terrabona y Ciudad Darío (Zelaya, 1998).

Con un total de 585,245 habitantes (10.7% de la población del país), distribuidos en 10,508.3 km² (8.8% de la superficie del país) para una densidad poblacional de 55.7 habitantes por Km² (mayor que el 45.7 nacional) (Zelaya, 1998).

Dada su extensión territorial y la cantidad de población aquí situada, tiene mayor demanda de intervención de los servicios de salud en estas áreas, es de menester importancia la vigilancia de los indicadores de salud que determinan el nivel de desarrollo de un país siendo estos la disminución de la muerte materna, disminución de la mortalidad infantil (Berrios, 2017).

La mortalidad neonatal es el indicador que se utiliza para expresar el riesgo de fallecer o la expectativa de sobre vida de los recién nacidos durante los primeros 28 días de vida. Constituye un indicador universal, tanto de condición de vida, como del acceso a los servicios de salud y de la calidad de la atención en salud del recién nacido en una determinada área geográfica (Mikel, Zahle, Oestergaard, 2011).

La organización mundial de la salud (OMS) define a la mortalidad neonatal como aquella que se produce entre el nacimiento (niño después de la expulsión completa de la madre, independientemente de la edad gestacional, mostrando este signo de respiración espontánea o de alguna señal de vida) hasta los primeros 28 días de vida (Mikel, Zahle, Oestergaard, 2011).

A nivel global aproximadamente dos tercios de las muertes neonatales corresponde a muertes precoces reflejando principalmente problemas de calidad de atención de parto, asfixias y malformaciones, el resto de las muertes están relacionadas con problemas infecciosos, Prematurez y bajo peso al nacer. Sin embargo, una gran cantidad de factores para muerte neonatal son prevenibles y modificable con intervenciones sencillas y de bajo costo para el estado (Mikkeli, Zahle, Oestergaard, 2011).

En los países desarrollados se ha logrado reducir la tasa de mortalidad neonatal precoz a menos de 5 por 1000, pero la situación es muy diferente en los países en desarrollo. Por falta de asistencia prenatal y de ayuda profesional durante el parto (Mikkeli, Zahle, Oestergaard, 2011).

A pesar de que el Ministerio de Salud (MINSAs) de Nicaragua, registró en el año 2012, 120 muertes neonatales más con respecto al año 2006 (1,352 vs 1,472) y 58 muertes más en menores de 5 años (2,259 vs 2,317) las tasas de mortalidad han disminuido. Según las dos últimas Encuestas Nicaragüenses de Demografía y Salud (ENDESA) hubo una disminución

en un 50% de la mortalidad neonatal entre el 2006/07 y el 2011/12, de 16 a 8 por 1000 nacidos vivos (MINSA. 2008).

Las gestaciones de riesgo y los partos que de ellas se derivan deben ser identificados para así poder ser atendidos en un centro especializado. El transporte ideal del recién nacido es el que se realiza in útero. Desafortunadamente no todos los problemas pueden detectarse a tiempo para el traslado materno, y hasta un 30-50% pueden presentarse durante el parto o en el periodo neonatal inmediato, por ello es necesario disponer de conocimientos sobre reanimación, estabilización y de un buen sistema de transporte neonatal que permita trasladar a los pacientes al centro de neonatología más próximo y adecuado al nivel de asistencia que requieran. La atención continuada en sala de partos y el traslado en buenas condiciones consigue una importante disminución de la morbi-mortalidad perinatal y de las minusvalías de origen perinatal. (MINSA. 2008).

6.2 Mortalidad perinatal

Está constituida por las sumas de muertes fetales tardías y muertes neonatales precoces, expresadas con relación a 1000 nacidos vivos (Normativa 108. 2013).

a. Tasa de mortalidad perinatal

Número de mortinatos de 1000 gr o más, más el número de neonatos muertos de 1000 gr o más antes de los 7 días /total de nacimientos vivos y muertos de 1000 gr o más x 1000. (Normativa 108. 2013).

b. Tasa de Mortalidad Neonatal

Se incluyen todos los recién nacidos vivos fallecidos hasta los 28 días completos de edad postnatal. se subdivide en:

- **Mortalidad Neonatal Precoz**

Cuando la muerte ocurre antes de los 7 días completos (168 hora completas de edad postnatal) (Normativa 108. 2013).

- **Mortalidad Neonatal Tardía**

Cuando ocurre desde los 7 días (a partir de 168 horas completas de edad postnatal) hasta los 28 días completos (Normativa 108. 2013).

- c. Tasa de Mortalidad Neonatal**

Número de muertes neonatales (muertes de nacidos vivos dentro de las primeras 28 días completos de vida) entre el N° de nacidos vivos x 100 (Normativa 108. 2013).

- d. Tasa de Mortalidad Neonatal Temprana**

Número de muertes neonatales tempranas (muertes dentro de los primeros 7 días completos de vida) entre el N° nacidos vivos x 1000 (Normativa 108. 2013).

- e. Tasa de Mortalidad Neonatal Tardía**

Número de muertes neonatales tardías (muertes dentro de 7-27 días completos de vida) entre el N° de nacidos vivos x 1000 (Normativa 108. 2013).

- f. La Mortalidad neonatal total:**

Es la suma de la Mortalidad Precoz y la Mortalidad Tardía (Normativa 108. 2013).

- g. Mortalidad Neonatal Inmediata**

La que ocurre en las primeras 24 horas de vida. Pero no se separa de la Mortalidad Neonatal Precoz, sino que va incluida en ella (Normativa 108. 2013).

6.2.1 Características maternas.

- a. Características sociodemográficas**

Las características de la madre han sido estudiadas desde hace mucho tiempo para muerte neonatal y son consideradas variables próximas que se expresan a través de variables biológicas como bajo peso al nacer, retardo del crecimiento intrauterino, la interacción entre ellas es constante y tratar de describirlas a todas sería difícil, por lo cual haremos referencias a las más citadas en la literatura. (José Vargas, Reinaldo Puga, 2009).

b. Edad

La edad materna es considerada un factor importante asociado a muerte neonatal, identificándose dos grupos etarios de mayor riesgo, las gestantes adolescentes y las mayores de 35 años, el embarazo en la adolescencia se considera un problema social, económico y de salud pública hay un mayor riesgo para el recién nacido y la madre asociados a productos con bajo peso al nacer y Prematurez, debido a la inmadurez biológica de la madre. Se ha descrito que este suceso es de dos a seis veces más frecuente en adolescentes, (Ríos y Col. 2011).

Las causas que condicionan mortalidad neonatal en mujeres por encima de 35 años son principalmente patologías, entre las que destacan la diabetes, hipertensión arterial, alteraciones cromosómicas, placenta previa, se ha encontrado mayor riesgo de complicaciones placentarias debido a los cambios vasculares y degenerativos en las arterias uterinas y miométriales (Ríos y Col. 2011).

c. Estado civil

La tasa de mortalidad neonatal es considerablemente mayor en madres solteras que en pacientes casadas y unión estable, ya que la soltería suele acompañarse de una situación social desfavorable (Meza. 2007).

d. Procedencia

Se hace referencia al origen de cada persona, ya sea de origen Rural o urbano, cuando se estudia procedencia materna asociada a mortalidad neonatal diversos estudios reportan que tiene gran influencia por la diferencia que existe de accesibilidad a los servicios de salud que tienen las mujeres que habitan en zonas urbanas con las que habitan en zonas rurales, la presencia de esta característica duplica el riesgo (un menor número de consultas prenatales, familias más numerosas, hacinamiento, mayor porcentaje de embarazadas que realizan trabajo físico hasta épocas más avanzadas del embarazo, menor nivel de instrucción y mayor frecuencia de gestantes (Alvaran Belkis. 2003).

e. 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. Se 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 (Mosley y Chen 1992).

6.2.2 Características Preconcepciones

Antecedentes Gineco-obstétricos. Gestas.

Existe evidencia que las mujeres multigestas presentan mayor riesgo de tener productos con bajo peso lo que favorece al riesgo de mortalidad neonatal, así mismo representan un porcentaje similar de partos pre término, debido a que el útero presenta mayor distensión en cada gestación. Las mujeres con antecedente de cesárea tienen un 36% de riesgo de que el producto presente sepsis de las que tuvieron parto por vía vaginal (Freetts R. C, Schmittidie, 1995).

▪ Control prenatal

Se entiende como control prenatal a la serie de contactos, entrevistas o visitas programadas de la embarazada con integrantes de equipo de salud, con el objetivo de evaluar la evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el parto y la crianza del niño. El control prenatal tiene los siguientes objetivos: brindar contenidos educativos para la salud de la madre, la familia y la crianza. (Centro Latinoamericano de Perinatología, 2001)

- Prevenir, diagnosticar y tratar las complicaciones del embarazo.
- Vigilar el crecimiento y vitalidad del feto.
- Detectar y tratar enfermedades maternas clínicas y subclínicas

- Aliviar molestias y síntomas menores asociados al embarazo.
- Preparar a la embarazada física y psíquicamente para el nacimiento.

▪ **Número de Controles prenatales**

Es la serie de contactos, entrevistas o visitas programadas o no de la embarazada con integrantes del equipo de salud, con el objetivo de vigilar la evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el parto. La OMS define como ideal un mínimo de 4 controles prenatales iniciados antes de la semana 20 de gestación (Centeno. Pérez 2008).

Los controles prenatales son de suma importancia pues estos nos ayudan a la detección de riesgo obstétrico y perinatal y adicionan intervenciones ligadas a la prevención de tales riesgos, tal actividad requiere de esfuerzo cooperativo y coordinado de la madre, su familia y los profesionales de la salud. De esta manera se podrá prevenir las complicaciones futuras (Preeclampsia, diabetes gestacional, anemia, cervicovaginitis, incompatibilidad sanguínea, retardo del crecimiento intrauterino, macrosomía fetal, Pretérmino, bajo peso al nacer, asfixia perinatal, muerte neonatal y materna) identificando los factores de riesgo, llevando un control sistematizado, tratando las patologías asociadas y modificando los factores de riesgo (Cajina, 2008).

▪ **Nivel de atención del parto**

La seguridad es el aspecto clave en un hospital, las posibilidades de solucionar una situación complicada es mucho mayor que un parto en casa, en estudios realizados en España en donde se comparó parto planificados en casa con parto planificados en el hospital con mujeres sanas de bajo riesgo en países desarrollados concluyó: no se encontró diferencia en la mortalidad neonatal ni materna, sin embargo en otros estudios revisados se asocia 1 a 3 veces mayor probabilidad de muerte neonatal en productos nacidos fuera de centros asistenciales. (MINSA, Norma 108, 2013).

- **Patologías durante el embarazo**

- a. Infección de vías Urinarias**

Invasión de los riñones, vejiga o uréteres causada por microorganismo patógeno (Avendaño 2003).

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 (MINSA, Norma 108, 2013).

- Etiología**

Los gérmenes infectantes pueden ser de distintos tipos, en el 80 al 90% predomina Escherichia coli, pueden encontrarse también Staphilococcus aureus, Proteus, Aerobacter y Chlamydia trachomatic (Gabbe, 2002).

- Clasificación:**

- a. Infecciones Urinarias Asintomáticas:**

La infección urinaria está presente, pero no hay síntomas. Orina con presencia de 10 o más leucocitos por microlitro contados en Neubauer en orina sin centrifugado a través de esterasa leucocitaria utilizando cintas diagnosticas apropiadas y presencia simultánea de nitritos en una muestra tomada a medio chorro (Normativa 077. 2011).

Urocultivo con 100mil o mas bacterias por microlitro de orina de un solo género y especie bacteriana en una muestra tomada a medio chorro (Normativa 077. 2011).

- b. Infecciones Urinarias Sintomáticas:**

- Con sintomatología leve:

IU que presenta disuria, frecuencia, urgencia, dolor abdominal bajo o supra púbico (Normativa 077. 2011).

- Con sintomatología severa:

Hay presencia de sintomatología leve y uno o más de los siguientes síntomas: Presencia de fiebre, escalofríos, dolor costo vertebral, disuria, frecuencia, urgencia, náusea, vómitos. (Normativa 077. 2011).

Diagnóstico:

El método de referencia es por medio del uro cultivo, 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 (Ministerio de Salud. Normativa 077, 2011).

b. Anemia durante el embarazo.

Disminución de la masa de hemoglobina durante el período grávido puerperal. Con Hemoglobina <11 gr. % en el primer y tercer trimestre y <10,5 gr. % en el segundo trimestre (Swartz y Duverges. 1999).

El embarazo es una condición predisponente. Puede coexistir con pérdida aguda de sangre por una patología obstétrica o médica concomitante. (Rios, 2010)

Necesidades en el embarazo

Las necesidades de hierro elemental son de 1,5-2 Mg /día al principio para llegar hasta 5-7 Mg. /día al final del embarazo. La mitad del hierro se usa para aumentar el volumen sanguíneo, el resto se usa en el desarrollo y crecimiento fetal y placentario (Gabbe, 2002).

Sintomatología

- Leve: Fatiga, palpitaciones y somnolencia. Síntomas que son comunes del embarazo.
- Moderada: Taquicardia, palidez, sudoración y disnea de esfuerzo.
- Severa: Se asocia a pérdidas agudas e intensas de sangre que obligan a su hospitalización.

c. Diabetes mellitus gestacional (DMG)

Es una enfermedad crónica de etiología heterogénea originado por la interacción genético-ambiental Caracterizado por hiperglicemia consecuencia de un déficit en las secreciones o acción de la insulina que origina complicaciones agudas y crónicas o como el aumento de la glucosa que aparece por primera vez durante el embarazo, a partir de las 24 semanas de gestación (Alvaran. 2003).

A lo largo del embarazo tienen lugar una serie de modificaciones hormonales que van reduciendo paulatinamente la sensibilidad insulínica. A partir de la séptima 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 3º trimestre. Se ha encontrado una reducción de la sensibilidad insulínica de más del 50% durante el 3º trimestre comparado con el 1º (Swartz y Duverges. 1999).

El cortisol y la hormona lactógeno placentaria son diabetogénicos y el momento de su máximo efecto se manifiesta en la 26º semanas de gestación. La progesterona, otra hormona antinsulínica ejerce su máximo de acción en la semana 32º. Por lo dicho, la 26º y la 32º semanas de gestación son de gran trascendencia desde el punto de vista metabólico y esto condujo a normalizar en este momento el estudio del metabolismo hidrocarbonado durante el embarazo (Schwarcz, 2014).

Factores de riesgo

- Edad materna mayor a 30 años.
- Historia obstétrica pasada (pasado de diabetes gestacional, enfermedad Hipertensiva específica del embarazo, abortos a repetición, mortalidad neonatal y 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 1º grado. Se puede agregar como factores de riesgo el hecho de pertenecer a determinados grupos étnicos (Schwarcz, 2014).
- El embarazo múltiple.

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.

- 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 (Schwarcz, 2014).

d. 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 (MINSa, 2006).

Clasificación:

Hipertensión Crónica: Elevación de la presión arterial antes de las 20 semanas de gestación o antes de estar embarazada (Normativa 109. 2013).

Hipertensión Crónica con Preeclampsia sobre agregada: Es la aparición de proteinuria sobre un proceso hipertensivo crónico no proteinúrico, durante el embarazo y que desaparece después del parto (Normativa 109. 2013).

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 (Normativa 109. 2013).

Preeclampsia: Gestación mayor de 20 semanas con tensión arterial $\geq 140/90$ mmHg y proteinuria (Normativa 109. 2013).

Preeclampsia Moderada: Tensión diastólica mayor de 90mmHg pero menor de 110mmHg con una proteinuria de dos cruces ++, en cinta reactiva (Normativa 109. 2013).

Preeclampsia Grave: Tensión diastólica mayor o igual a 110mmHg con una proteinuria mayor de tres cruces +++ en cinta reactiva (Normativa 109. 2013).

Eclampsia: Presencia de hipertensión arterial, proteinuria convulsiones o coma, los cuales se presentan después de las 20 semanas de gestación y el puerperio. Tiene influencia considerable en la prematuridad y en el crecimiento Intrauterino retardado (Normativa 109. 2013).

- **Periodo Intergenésico**

Se considera un adecuado periodo Intergenésico aquel que es mayor de 18meses 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 (Sovalbarro 2009).

- **Numero de gesta**

En el estudio de caso control realizado en el hospital civil de Guadalajara, México (publicado en Revista chilena de obstetricia y ginecología vol.76 no.3 Santiago 2011), en el cual se determinó que el aumento de cantidad de gestación asociado al antecedente de muerte neonatal aumenta la probabilidad de defunción en el presente embarazo en un 25%

con respecto al embarazo anterior si este tuvo como finalidad la muerte en el periodo neonatal (Alemán, 2014).

- **Número de partos**

Según varias investigaciones la primiparidad tiene una alta correlación con bajo peso al nacer y mortalidad neonatal, esta se potencia cuando interactúa con el embarazo en la adolescencia o en mujeres de mayores de 30 años (Green Wood. 1994).

Por otro lado, la multiparidad también ha sido asociada a resultados adversos explicados principalmente por complicaciones obstétricas o patologías maternas (Green Wood. 1994).

6.2.4 Características Neonatal

- **Sexo**

Con respecto a la distribución de la mortalidad por sexo, se plantea la existencia de mortalidad del sexo masculino en la mortalidad infantil y fundamentalmente el componente de mortalidad neonatal temprana (MINSA, Norma 108, 2013).

En un estudio retrospectivo de 2003 a 2005 realizado en 101 neonatos se encuentra que el 49.5% de los neonatos pertenecen del sexo masculino (Valdés y Caamaño 2005).

Aunque un estudio factores de riesgo para mortalidad neonatal por Dr. Villate y Dr. Sosa en 2001-2005. El sexo femenino tiene un OR 1,68 (0,97-2,84) más probabilidad de MN que los varones (Villate y Sosa. 2001-2005).

- **Edad del recién nacido.**

En Nicaragua hay un mayor porcentaje de recién nacidos fallecidos a la edad de 1-6 días de vida con un 54.25%, 42.8% antes de las 24 horas de vida y 2.93% no hay registros (Villate y Sosa. 2001-2005).

▪ **Edad gestacional**

La OMS clasifican a los recién nacidos en:

- Pretérmino: producto entre la semana 24 -36 SG.
- A Término: producto entre las 37-41 SG.
- Postérmino: producto mayor de 41 SG.

Los partos prematuros representan cerca del 75% de la mortalidad neonatal y cerca de la mitad de la morbilidad neurológica largo plazo, en América latina y el Caribe cada año nacen cerca de 12 millones de niños ,4000 mueren antes de cumplir 5 años, 270,000 en el primer año de vida, 180,000 durante el primer mes de vida y 135,000 por prematurez. Excluida las malformaciones congénitas la prematurez es el principal factor de riesgo para muerte neonatal en globo el riesgo de muerte de un neonato prematuro es 20 veces mayor que en RN de termino. Guía clinica2010 prevención de parto prematuro Santiago chile (Cajina, 2008).

Los índices de mortalidad neonatal tienen relación inversamente proporcional, la edad gestacional ideal es de 37 a 41 semanas, los recién nacidos post términos también tienen un riesgo aumentado de muerte respecto a los niños de término. La morbilidad del pre termino 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. (Meza, 2007).

Se observa un aumento del porcentaje de muertes de niños menores de 5 años que se producen durante el período neonatal. Alrededor del 38% de las muertes en este grupo de edad se produjeron durante el primer mes de vida y el 28% de ellas se atribuyen a nacimiento prematuro (Meza, 2007).

Los recién nacidos postérmino son los que nacen después de 42 semanas de gestación, calculadas a partir de la última regla de la madre, con independencia del peso al nacer. Cuando el parto se retrasa 3 semanas o más a partir de la fecha probable de parto, se produce un aumento significativo de la mortalidad que, en algunas series, triplica la del

grupo de control formado por los recién nacidos a término. Los progresos del tratamiento obstétrico han reducido notablemente esta mortalidad. (MINSA, Guía Clínica Para la atención del Neonato , 2015)

▪ **Peso al nacer**

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 (Mikkel Zahle Oestergaard 2011).

La OMS clasifican a los recién nacidos según su peso en:

- a. Adecuado peso al nacer 2500-3999 Gr.
- b. Bajo peso al nacer: 1500-2499 Gr.
- c. Muy bajo peso al nacer: 1000-1499 Gr.
- d. Extremado bajo peso al nacer: 500-999 Gr.
- e. Macrosómicos: mayor a 4000 Gr al nacimiento.

▪ **Puntuación Apgar**

Este puntaje diseñado originalmente en 1952, es la expresión numérica de la condición del recién nacido en los primeros minutos de vida extrauterina. El puntaje de Apgar al minuto se correlaciona bien con los pH de sangre de cordón y es un indicador de asfixia intraparto. Los niños con un puntaje de 0 a 4 han mostrado un pH significativamente bajo y presión parcial de dióxido de carbono elevada, comparados con niños con puntaje de 7 o más. Debe tenerse en cuenta que algunos niños pueden clasificar puntajes bajos debido a prematuridad, efectos anestésicos y malformaciones que comprometan el SNC (José Vargas, Reinaldo Puga, 2009).

El Apgar es una evaluación del estado general del RN, que se efectúa al 1° y 5° minuto de vida (Ministerio de salud. 2016).

- **Clasificación del estado del Recién Nacido.** (MINSA, Guia Clinica Para la tencion del Neonato , 2015)

Puntaje Apgar			
Signos	Puntaje		
	0	1	2
Respiración	No respira	Llanto débil	Llanto fuerte
Frecuencia cardiaca	Ausente	< de 100lpm	> de 100lpm
Color de piel y mucosas	Palidez o cianosis generalizada.	Acrocianosis, cuerpo rosado	Rosado total
Tono muscular	Flacidez	Flexión moderada	Flexión completa
Respuesta a estímulo del pie (irritabilidad refleja)	Sin respuesta	Algunos movimientos	Llanto vigoroso

0 - 3 depresión severa.

4 - 7 depresión leve–moderada

7 - 10 es normal.

6.2.5 Patologías del recién nacido.

- **Síndrome de dificultad respiratoria (SDR)**

Consiste en la presencia de dificultad respiratoria causada por la incapacidad del neumocito II para sintetizar surfactante ocasionando disminución del volumen pulmonar y colapso alveolar progresivo (Del Valle Ogas, Campos y Ramaccioti. 2006).

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 (MINSA, Guía Clínica Para la atención del Neonato, 2015).

- **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 neonata (Del Valle Ogas, Campo, Ramaccioti, 2006).

La presencia de líquido amniótico manchado de meconio ocurre en 12 a 14 por ciento de los partos. El SALAM, asociado a la aspiración de meconio en las vías aéreas fetales, ocurre en solo el 11% a 5% ciento de estos neonatos. Este ocurre con mayor frecuencia en recién nacidos que son postmaduros y pequeños para la edad gestacional. La anomalía en el ritmo del latido cardíaco fetal se asocia a un aumento de 5,4 veces el riesgo de que se presente meconio en el líquido amniótico. De los infantes que desarrollan SALAM, el 4 por ciento fallece, constituyendo el 2 por ciento de todas las muertes perinatales. Los recién nacidos varones tienen una mayor predisposición a padecerlo (Del Valle Ogas, Campos, Ramaccioti. 2006).

- **La asfixia neonatal**

El término asfixia viene del griego A= (negación o privación) y —sphixis|=pulso. La asfixia es un síndrome caracterizado por la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o de los pulmones, que resulta en hipoxemia, hipercapnia e hipoxia tisular con acidosis metabólica (Ministerio de salud. 2016).

La hipoxia fetal puede producirse por causas que afecten a la madre, a la placenta y/o cordón umbilical o al propio feto. La asfixia perinatal puede ocurrir antes del nacimiento (20%), durante el trabajo de parto (70%) o en el período neonatal (10%) (Ministerio de salud. 2016)

Se clasifica según la CIE-10:

- a. Asfixia neonatal severa:**

respiración ausente o jadeante, pulso del cordón o frecuencia cardíaca al nacer menor de 100 latidos por minuto, inestable o con tendencia a disminuir, palidez y ausencia de tono muscular. Con Apgar al primer minuto de 0 - 3 (MINSa, Guía Clínica Para la tención del Neonato , 2015).

- b. Asfixia neonatal moderada.**

La respiración normal no es establece dentro de un minuto, pulso o frecuencia cardíaca es >100 latidos por minuto, presenta cianosis central o generalizada, el tono muscular es débil y hay alguna respuesta a los estímulos. Apgar al primer minuto de 4 - 7. (MINSa, Guía Clínica Para la tención del Neonato , 2015)

Anualmente, a nivel mundial nacen aproximadamente 130 millones de niños; casi 3,3 millones nacen muertos y más de 4 millones fallecen en los primeros 28 días de vida. El 25% de las muertes neonatales se producen por asfixia, sobre todo en el período neonatal temprano. En países desarrollados se reporta una incidencia de 0.3 a 1.8%, En Nicaragua la frecuencia es de un 6.5% de los nacidos vivos siendo severa un 2% y moderada el 4.5%. La

mortalidad en la asfixia severa se estima en 315/1000 nacidos para los pretérminos y de 244/1000 para los de término (Ministerio de salud. 2016),

La asfixia neonatal afecta a 6.5% de los nacidos vivos. Un 4.5% como asfixia leve-moderada y un 2% como asfixia severa, tiene una letalidad del 31-66% siendo mayor en los pre términos y en los casos de asfixia prolongada. Ocupa el tercer lugar como causa de ingreso/egresos hospitalarios con un poco más de 1,500 neonatos entre 2008-2009. Y ocupa el cuarto lugar como causa de muerte neonatal (Cajina. 2011).

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 *Staphilococos Coagulasa Negativo*. (Alemán y Paizan. 2014)

La mortalidad en sepsis neonatal puede ser tan alta como 50% en niños no tratados. Las infecciones son una de las mayores causas de mortalidad durante el primer año de vida contribuyendo del 13-15% de las muertes neonatales (Avery Gordon, Fletcher, McDonald. 2001)

- **Malformaciones congénitas**

Defecto estructural en un órgano o segmento corporal provocado por una alteración intrínseca (desde su origen) del desarrollo. Deben ser diferenciadas de la disrupción (factor extrínseco que actúa sobre un tejido previamente normal) de las deformaciones (defecto morfológico secundario a fuerzas mecánicas que afectan el desarrollo), variación

(característica inhabitual que se presenta en el 4% de los neonatos). Se denominan "mayores" cuando se caracterizan morfológicamente por comprometer la estética o la salud en forma moderada o severa y "menores" cuando no tienen consecuencias estéticas o médicas serias para el paciente (Ministerio de salud. Normativa 108).

Las Malformaciones Congénitas mayores se encuentran en un 3-5% y cuando se incluyen las menores el porcentaje puede llegar al 14%. La causa es desconocida en el 50-60%, entre 20% y 25% son de etiología multifactorial (genético y ambiental); 7% a 10% por agentes ambientales; 7% a 8% por genes mutantes y entre 6% y 7% son de etiología cromosómica. Causas menos importantes son: diabetes materna gestacional, anticonvulsivos en el embarazo, fiebre materna no explicada, exposición a radiaciones en el embarazo (Ministerio de salud. Normativa 108).

Clasificación:

- Síndromes cromosómicos
 - a. Trisomía 21 (síndrome Down)
 - b. Trisomía 18 (Síndrome de Edward)
 - c. Trisomía 13 (Síndrome de Patau)
 - d. Monosomía del X (Síndrome de Turner, 45,X)

- Síndromes no cromosómicos
 - a. Secuencia de oligoamnios:(Secuencia de Potter)
 - b. Síndrome de banda amniótica

- Síndromes Variados:
 - a. Asociación VATER
 - b. Asociación CHARGE

- Defectos De Cierre Del Tubo Neural
 - a. Espina bífida oculta
 - b. Espina bífida abierta
 - c. Onfalocele
 - d. Iniencefalia:
 - e. Anencefalia
 - f. Craneoraquisquisis
 - Genitales ambiguos
 - Hidrocefalia congénita
 - Craneosinostosis
 - Hendiduras orales
 - Cardiopatías congénitas
 - a. Cardiopatías cianóticas ductus dependientes.
 - b. Cardiopatías con bajo gasto casi siempre ductus dependientes.
 - c. Cardiopatías no dependientes de ductus.
 - d. Persistencia del Conducto Arterioso

- **Trastornos neurológicos**

En el contexto de los adelantos espectaculares en la asistencia obstétrica y en el tratamiento de los tratamientos respiratorios y la infección neonatal, los problemas neurológicos siguen siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad del recién nacido (Avery, Fletcher, McDonald. 2001)

- **Trastornos metabólicos**

El paso de la vida intrauterina a extrauterina conlleva una serie de importantes cambios a nivel metabólico, al desaparecer, por una parte la conexión a la madre, que asegura un

aporte continuado y prácticamente ilimitado de macro y micronutrientes, y por otra, la regulación metabólica placentaria. Esto supone que el neonato, un ser aun considerablemente inmaduro, debe hacerse autosuficiente en muchos aspectos. Si ya es una ardua tarea en condiciones normales, ni que decir tiene que ante situaciones o patologías que disminuyen esta escasa autosuficiencia del recién nacido (bajo peso, estrés perinatal de cualquier origen), es muy frecuente la aparición de trastornos metabólicos (Normativa 108. 2013).

Los más importantes son:

- a. **Hipoglicemia:** nivel de glucosa central menor de 40 mg/dl (2.0 mmol/L) (Normativa MINSA 108. 2013)
- b. **Hiperglicemia:** nivel de glicemia es mayor de 125 mg/dl por tira reactiva y mayor o igual a 150mg/dl por glicemia verdadera. Suele presentarse en los recién nacidos que desarrollan alguna enfermedad o en recién nacidos prematuros y pequeños para la edad gestacional, quienes por una respuesta disminuida a la insulina cursan con hiperglicemia, frente a cargas adecuadas de glucosa intravenosa (Normativa MINSA 108. 2013).
- c. **Hipocalcemia:** calcio sérico total menor de 7 mg/dl y una concentración de calcio ionizado menor de 4 mg/dl (Normativa MINSA 108. 2013).
- d. **Hipercalcemia:** calcio total mayor de 11 mg/dl, y un nivel sérico de calcio iónico mayor de 5.0 mg/dl. Cuando el nivel de calcio sérico es mayor de 14mg/dl, se cataloga como hipercalcemia grave ya que puede representar un peligro inminente de muerte (Normativa MINSA 108. 2013).
- e. **Hipomagnesemia:** valor de magnesio sérico menor de 1.5 mg/dl. Los valores normales de magnesio sérico son de 1.6-2.2 mg/dl (Normativa MINSA 108. 2013).

- f. **Hipermagnesemia:** valor sérico de magnesio es mayor de 2.8 g/dl. Se considera severa con niveles mayores de 4 mg/dl (Normativa MINSA108. 2013).

▪ **Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU)**

CIUR simétrico suele ser de comienzo más precoz y se asocia a enfermedades que afectan gravemente al número de células fetales, como son las alteraciones cromosómicas o genéticas, las malformaciones, los agentes teratógenos o una hipertensión materna grave. El CIR asimétrico suele comenzar más tarde, conserva la velocidad de las ondas Doppler en los vasos carotídeos se asocia a nutrición materna deficiente o a un inicio o una exacerbación tardíos de enfermedades vasculares de la madre (Preeclampsia, hipertensión crónica) (MINSA, Guia Clinica Para la tencion del Neonato , 2015).

En los países en vías de desarrollo, el 70% de los niños con BPN presenta CIR. La morbilidad y la mortalidad son mayores en los niños con CIR que en los nacidos con la misma edad de gestación pero con peso adecuado para ésta (Normativa MINSA 108. 2013).

▪ **Líquido amniótico meconial**

El meconio es un líquido verde, estéril, viscoso, constituido por secreciones intestinales, bilis, ácido biliar, moco, jugo pancreático, desechos celulares, vermis gaseoso, lanugo, sangre deglutida. La evacuación de meconio representa probablemente, un acontecimiento de la maduración, es rara en los prematuros, pero puede producirse en el 35% o más de los fetos postérmino (Swartz y Duverges. 1999).

Hay controversia en cuanto al tratamiento apropiado de la madre, la existencia durante la reanimación neonatal y el manejo posterior de los recién nacidos teñidos de meconio (Schwarcz, 2014)-

La morbilidad neonatal asociada a líquido amniótico meconial, presenta las siguientes peculiaridades:

1. asfixia perinatal: Es la morbilidad más frecuente.

2. Patologías respiratorias.
3. Patologías digestivas
4. Patologías infecciosas

6.2.6 Traslado neonatal.

Transferencia: se refiere al traslado de un neonato que está necesitando un nivel más elevado de atención médica. El transporte de la madre embarazada es el método más seguro para el feto de alto riesgo que probablemente necesitará cuidados intensivos al nacer (Normativa MINSA 108, 2013).

El transporte neonatal es el desplazamiento del recién nacido desde el centro emisor al receptor. El traslado neonatal tiene un sentido más amplio: comprende la decisión del mismo, su valoración, búsqueda de un hospital adecuado, estabilización, transporte e ingreso en el centro receptor. Por lo tanto, es fundamental la coordinación y comunicación entre los diferentes centros sanitarios y su regionalización. (Transporte neonatal. 2008. 2da edición)

El personal debe tener conocimientos específicos sobre el recién nacido crítico y estar entrenado en reanimación y estabilización neonatal, además de conocer el funcionamiento del material de transporte, debe estar constituido por un pediatra, un diplomado en enfermería y un técnico sanitario (conductor). (Transporte neonatal. 2008. 2da edición)

El vehículo debe de ser una ambulancia amplia, para poder efectuar maniobras de pie en la zona de trabajo, con suficientes tomas de oxígeno, aire, vacío, electricidad, respirador neonatal, armarios para el material, asientos seguros para el personal asistencial y espacio para la incubadora. También es posible el transporte aéreo (helicóptero o avión); éste debe utilizarse en el caso de traslados desde islas o para transporte de niños graves desde distancias importantes (Transporte neonatal. 2008. 2da edición).

Complicaciones que requieren la transferencia del recién nacido

- a. Prematuro complicado
- b. Insuficiencia respiratoria que requiere 40% de oxígeno
- c. Asfixia grave al nacer
- d. Convulsiones
- e. Apnea recurrente
- f. Ictericia que requiere transfusión de recambio
- g. Anomalías graves o múltiples que necesitan diagnóstico y tratamiento
- h. Necesidad de intervención quirúrgica
- i. Sospecha de cardiopatía grave

Situaciones especiales de transporte

a. Onfalocele y la espina bífida, deben cubrirse con gasas estériles empapadas con suero fisiológico, colocando al neonato en una postura que no produzca compresión sobre éstas estructuras (Normativa MINSA 108. 2013).

b. Atresia intestinal

Hay que colocar una sonda oro gástrica que permanecerá abierta continuamente (Normativa MINSA 108. 2013).

c. Atresia esofágica

El neonato se beneficiará de aspiraciones continuas de boca y faringe cada 10-15 min (Normativa MINSA 108. 2013).

d. Hernia diafragmática congénita

Se transportaran con drenaje gástrico eficaz y ventilación asistida (Normativa MINSA 108. 2013).

e. Neumotórax

Debe descomprimirse antes del viaje y la toracotomía se mantendrá durante todo el traslado. (Normativa 108. 2013).

Equipamiento de transporte neonatal

Es indispensable que se encuentre listo por lo menos en 30 minutos.

Las medicaciones y el material son similares a las utilizadas en la UCI-neonatal. Debe estar inventariado y controlado, asegurando siempre su funcionamiento correcto. Será ligero y portátil, fácil de limpiar y de mantener. Todo el material eléctrico debe poder estar alimentado por baterías que permitan suficiente autonomía (el doble o el triple del tiempo calculado de transporte) y estar protegido contra interferencias electromagnéticas (Transporte neonatal. 2008. 2da edición).

Incubadora de transporte la cual evita pérdida de calor en el Recién Nacido, le aísla del ruido y le proporciona alguna protección en caso de accidente. En caso de no contar con incubadora de transporte se puede cubrir con paños precalentados y/o bolsas de agua tibia protegidas con paños limpios para evitar las quemaduras en el recién nacido (Transporte neonatal. 2008. 2da edición).

Estetoscopio y termómetro, vigilar constantemente esfuerzo respiratorio, frecuencia cardíaca, color y temperatura (MINSAL, Norma 108, 2013).

Microgotero para la administración de soluciones endovenosas (MINSAL, Guía Clínica Para la atención del Neonato, 2015).

Fuente de oxígeno, casco cefálico, perilla para aspiración de secreciones. (MINSAL, Norma 108, 2013).

Equipo de intubación que incluya laringoscopio, tubos endotraqueales, mascarillas, bolsa auto inflable (MINSAL, Norma 108, 2013).

Maletín con medicamentos como: epinefrina, fenobarbital, naloxone, digoxina, furosemida, aminofilina, vitaminas Gluconato de calcio, cloruro de Na, cloruro de K,

bicarbonato de Na, solución salina al 0.9%, dextrosa 5%, glucosa 10%, glucosa 50%, agua bidestilada (Transporte neonatal. 2008. 2da edición).

Material: jeringas de 1.3, 5ml, sonda orogástrica 5 y 8 french, guantes estériles, gasas, vendas torundas, tela adhesiva, micropore, avión para venoclisis, cinta umbilical, cinta métrica, torunda con alcohol, torunda con betadine, tijera (Transporte neonatal. 2008. 2da edición).

Tipos de transporte:

a. Terrestre:

Ambulancia, que permita el desempeño del personal de traslado y el acomodo de la incubadora, además de contar con iluminación adecuada (Normativa 108. 2013).

b. Aéreo: No aplicado aún en nuestro país.

Pasos a seguir para estabilización y prevención de complicaciones en el neonato.

1. Estabilidad térmica.

Hipotermia: La temperatura óptima para el recién nacido es 36.5-37°C. La hipotermia es muy grave, si es intensa puede provocar la muerte por aumento del consumo de oxígeno, acidosis y trastornos metabólicos (Normativa 108. 2013).

2. Estabilidad ventilatoria.

Hipoxia: Consecuencia de asfixia perinatal u otras causas de insuficiencia respiratoria que se pueden presentar en el recién nacido. Debe valorarse la gravedad de la insuficiencia respiratoria de acuerdo con el Silverman Andersen (Normativa 108. 2013).

Silverman Andersen.

Signos clínicos	0	1	2
Disociación toracoabdominal	Respiraciones sincronizadas	Retraso en las respiraciones	Bamboleo
Tiraje intercostal	ausente	Apneas visibles	Marcado
Retracción xifoidea	ausente	Apneas visibles	Marcada
Aleteo nasal	ausente	mínimo	Marcado
Quejido espiratorio	ausente	Audible con estetoscopio	Audible al oído

Fuente: Normativa MINSA 108. 2013.

Insuficiencia respiratoria leve: 0-3 puntos.

Insuficiencia respiratoria moderada: 4-6 puntos.

Insuficiencia respiratoria severa: mayor a 6 puntos.

3. Estabilidad metabólica.

Hipoglicemia: glicemia menor de 40 mg/dl independiente de la edad gestacional y de la edad posnatal. La hipoglicemia puede ser asintomática o sintomática. (Normativa MINSA 108. 2013).

Etiología.

- Hiperinsulinismo.
- Disminución de los depósitos de glucógeno.
- Sepsis
- Choque
- Asfixia
- Síndrome de dificultad respiratoria
- Hemorragia del sistema nervioso central.
- Hipotermia.
- Inicio de alimentación después de las 2 horas de vida.

- Intolerancia a la fructosa o galactosa.
- Insuficiencia adrenal.

Son especialmente susceptibles los prematuros, RN de bajo peso al nacer y los hijos de madres diabéticas (Morillo, Thió y Esqué. 2008).

4. Estabilidad hidroelectrolítica.

Aporte de sodio no es necesario durante las primeras 24 horas de vida

5. Estabilidad hemodinámica.

Hipotensión: es una manifestación tardía de choque. Las cifras tensionales del recién nacido a término son 60/30 y en el Pretérmino 40/20mmHg como máxima y mínima respectivamente. Una vez resuelto el choque continuar con las soluciones endovenosas de acuerdo a su edad y peso para mantenimiento y reposición de pérdidas (Normativa MINSA 108. 2013).

VII. Preguntas Directrices.

¿Qué características maternas se relacionan con la mortalidad de los neonatos?

¿Cuáles son las características de los neonatos en estudio?

¿Cuáles fueron los principales diagnósticos al ingreso de los neonatos trasladados?

¿Cumplen los neonatos referidos con el criterio de traslado según normas del MINSA?

¿Cuál fue la causa básica de muerte en los neonatos?

VIII. Diseño Metodológico

Tipo de enfoque: cuali-cuantitativo.

En contra del análisis cuantitativo (que utilizan, por ejemplo, los programas informáticos SPSS o SAS) que se basa en un número significativamente elevado de casos, y del análisis cualitativo que utiliza una muestra reducida pero sin modelización ni sistematización, moviliza a la vez un número reducido de casos de estudio utilizando al mismo tiempo un programa informático de formalización (Sampieri, 2014).

Tipo de estudio.

Estudio descriptivo de corte transversal retrospectivo.

Descriptivo: Busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población (Sampieri, 2014).

Transversal: porque se estudian las variables simultáneamente en determinado momento, haciendo un corte en el tiempo. (Pineda, 2008). Para Sampieri y otros (2014) este tipo de investigación recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único y el estudio investigativo a realizar, se llevó a cabo durante un semestre del año, aplicando instrumentos solamente una vez (Sampieri, 2014).

Retrospectivo: porque se indagará sobre hechos ocurridos en el pasado. (Pineda, 2008)

8.1 Universo y Muestra

Todos los neonatos que fueron trasladados de los municipios de Matagalpa al HECAM y que fallecieron en edad neonatal en el periodo de estudio.

La población en estudio está conformada por 51 pacientes en edad neonatal que fueron referidos al Hospital Escuela Cesar Amador Molina, que fallecieron durante su estancia, considerando que la población es relativamente pequeña se tomó el 100% de la población y no se aplicó la fórmula estadística dado que la cantidad de neonatos a estudiar es menor de 100.

8.2 Método: técnica e instrumento de la recolección de la información

Método: la recolección de la información se realizó mediante la elaboración de un instrumento, ficha conteniendo cuestionario con variables que dieron respuesta a los objetivos planteados (ver anexo 1) y el expediente clínico como fuente de información.

(Ver ficha de revisión del expediente en el anexo 2).

La encuesta es un instrumento de recolección de datos a manera de un test escrito con respuestas generalmente cerradas para su medición, por lo que la mayoría de veces las respuestas ya están dadas el sujeto solamente tiene que elegir la opción que le parezca más acertada desde su punto de vista.

8.3 Tabulación y Análisis

La información recabada se analizó mediante la tabulación de la encuesta, creando base de datos en programa SPSS versión 23, se realizó su análisis en frecuencia y porcentaje de las características expresadas por cada una de las variables, representando los resultados en tablas y gráficos con su análisis correspondiente.

8.4 Criterios de Inclusión

1. Recién nacidos de ambos sexos referidos vivos al HECAM, que luego fallecieron.
2. Todos los recién nacidos trasladados de los municipios de Matagalpa al HECAM que luego fallecieron en periodo comprendido de enero 2015 a junio 2015.
3. Todos los neonatos fallecidos en neonatología del HECAM en el periodo de estudio.

8.5 Criterios De Exclusión

1. Neonatos nacidos en el HECAM.
2. Traslados intraúteros.
3. Neonatos trasladados que no fueron ingresados al servicio de neonatología del HECAM.

4. Expedientes de neonatos ingresados al servicio de neonatología del HECAM que estén incompletos.

8.6 Método e instrumento de recolección de la información.

Para la realización de la presente investigación se formuló un instrumento de recolección de la información de acuerdo a los objetivos planteados en el estudio, este contiene preguntas sobre datos generales de las madres, los neonatos y el traslado de los neonatos para establecer la relación de diferentes factores y muerte neonatal de los pacientes trasladados. (Anexo 1)

Procedimiento.

Se redactó una carta dirigida a la subdirección docente para que nos permitieran tener acceso a los expedientes clínicos, entregamos la carta firmada a estadística donde nos facilitaron los expedientes clínicos de todos los neonatos fallecidos en el periodo comprendido de enero 2015 a junio 2015.

Revisamos todos los expedientes para clasificar los que fueron trasladados, la recolección de la información se realizará tras la revisión de cada expediente clínico, al momento se llenan las fichas de recolección de datos

8.7 Variables

Objetivo 1. Describir las características sociodemográficas y Ginecobstétricas de las madres de los neonatos en estudio.

Características sociodemográficas

- Edad materna
- Estado civil
- Procedencia
- Municipio de origen
- Escolaridad

Antecedentes Ginecobstétricas.

- Antecedentes patológicos personales
- Número de Controles prenatales
- Lugar del parto
- Patologías durante el embarazo
- Intervalo intergenesico
- Número de partos

Objetivo número 2: Detallar las características de los neonatos en estudio.

Características neonatales.

- Edad al momento del ingreso
- Edad del neonato al fallecer
- Sexo del Recién Nacido
- Edad gestacional al nacimiento.
- Peso al nacer
- Apgar
- Presencia de líquido amniótico meconial

Objetivo 3: citar los diagnostico al ingreso de los recién nacidos trasladados

Diagnóstico al ingreso

- Patologías del neonato

Objetivo 4: Identificar si los neonatos referidos cumplieron con el protocolo de traslado según norma del MINSA.

Protocolo de traslado neonatal.

- Medio de transporte en que se realiza el traslado
- Alteraciones Metabólicas del neonato al ingreso.
- Administración de primera dosis de medicamento.

Objetivo 5: Mencionar las causas básicas de muerte en los neonatos estudiados

Causa básica de muerte de los neonatos

- Patologías

8,8Consideraciones Éticas.

Ley general de salud, ley no. 423.

Artículo 15. La investigación constituye una acción básica y fundamental del Ministerio de Salud. Para la promoción y conservación de la salud, el Estado promoverá la investigación así como el desarrollo y la creación de instituciones de investigación en apoyo a la salud.

Artículo 16. En el Ministerio de Salud existirá un Programa y un Comité Nacional de Investigaciones encargado de la promoción y priorización, de temas que contribuyan al mejoramiento de la salud de la población. Las Investigaciones deberán referirse a los principios científicos y éticos internacionalmente aprobados. Para la aplicación de las acciones señaladas se elaborará un reglamento.

IX. Análisis y discusión de los resultados.

En este informe se presentan los resultados del análisis de 51 expedientes clínicos de neonatos referidos al hospital escuela cesar amador molina Matagalpa durante el periodo Enero –Junio 2015, la muestra está constituida por el total del universo que son 51 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión de este estudio.

Edad de las madres de los neonatos trasladados al Hospital César Amador Molina, Matagalpa que fallecieron en el periodo Enero a Junio 2015.

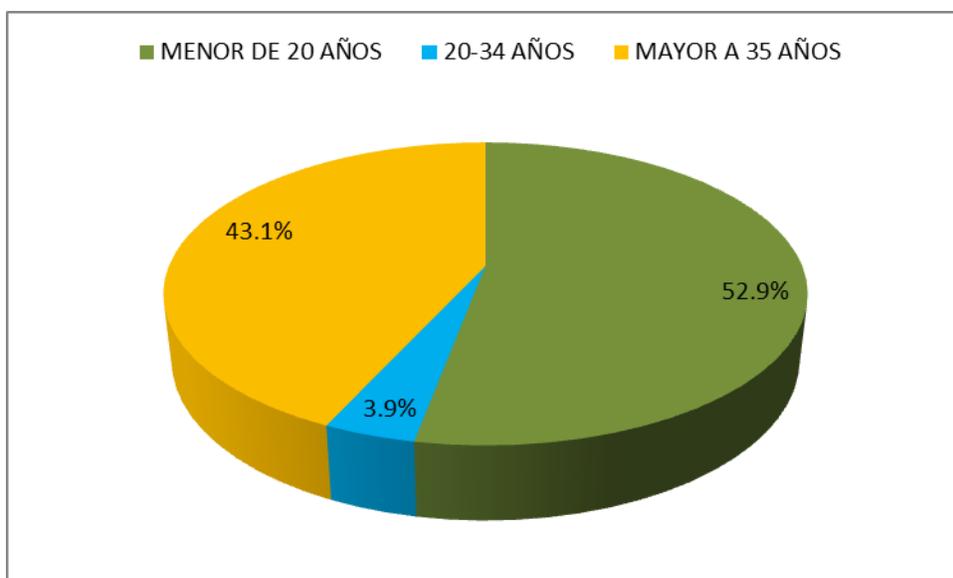


Grafico 1.

Fuente: Expediente Clínico.

52.9% de las madres de los neonatos sujetos a estudio fueron menores de 20 años de edad, seguido de las mayores de 35 años con un 43.1%, mostrando así que el embarazo en adolescentes es una característica que muchos de los neonatos fallecidos tuvieron en común, identificándose dos grupos etarios de mayor riesgo, las gestantes adolescentes y las mayores de 35 años, corresponde con un estudio realizado en hospital Monte España en el 2011, cuyo mayor número de casos de muertes neonatales se presentaron en madres en estos rangos de edad, los resultados obtenidos coinciden con la literatura y estadísticas

nacionales que reportan edades extremas como factor de riesgo para muerte neonatal. En el embarazo en adolescentes continua siendo una problemática social a pesar de las múltiples intervenciones del sistema de salud con estrategias dirigidas a la prevención de embarazos no deseados con el fin de alcanzar madurez biológica y mental para brindar los cuidados necesarios a los recién nacidos y satisfacer todas sus necesidades.

Estado civil de las madres con neonatos fallecidos y trasladados al Hospital Escuela César Amador Molina, Matagalpa Enero – Junio 2015.

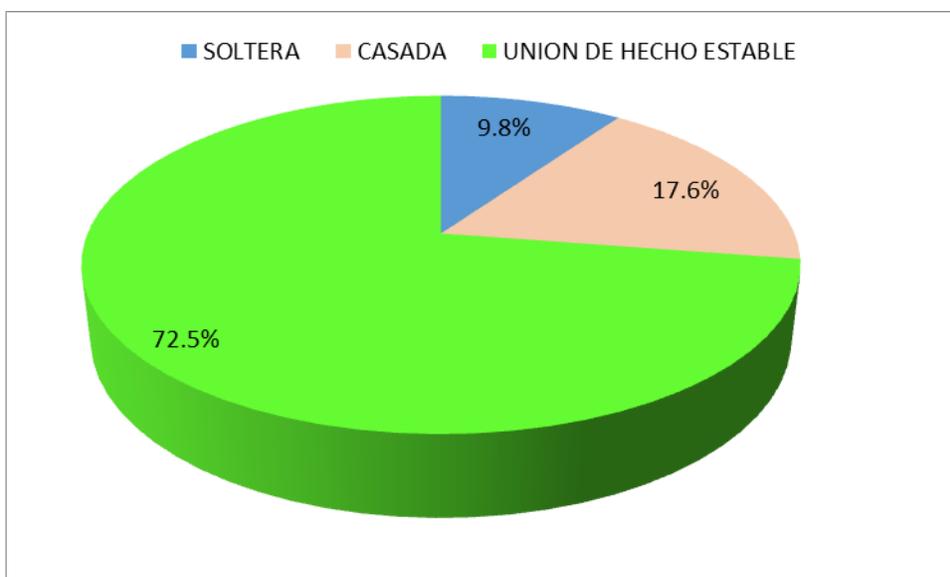


Grafico 2. Estado civil de las madres.

Fuente: Expediente Clínico.

Con respecto al estado civil 37 de las madres de los neonatos en estudio se encontraban en unión de hecho estable, seguido de 9 madres se encontraron casadas y 5 de ellas se encontraron solteras, contrario de lo expresado en un estudio realizado en el 2007, Factores de riesgo materno-fetales asociados a mortalidad neonatal, en el Hospital Bertha Calderón Roque, Managua. En el que se encontró que la tasa de mortalidad neonatal es considerablemente mayor en madres solteras que en pacientes casadas y unión estable.

Se encontró como característica común que el mayor número de madres se encontraban en unión de hecho estable, seguidas de las solteras, el ser madre soltera conlleva a sobrecarga económica, por ende limitación en los cuidados que el embarazo y el recién nacido requiere para su supervivencia.

Procedencia de las madres con neonatos trasladados y fallecidos en el Hospital Escuela César Amador Molina en el periodo comprendido Enero a Junio 2015.

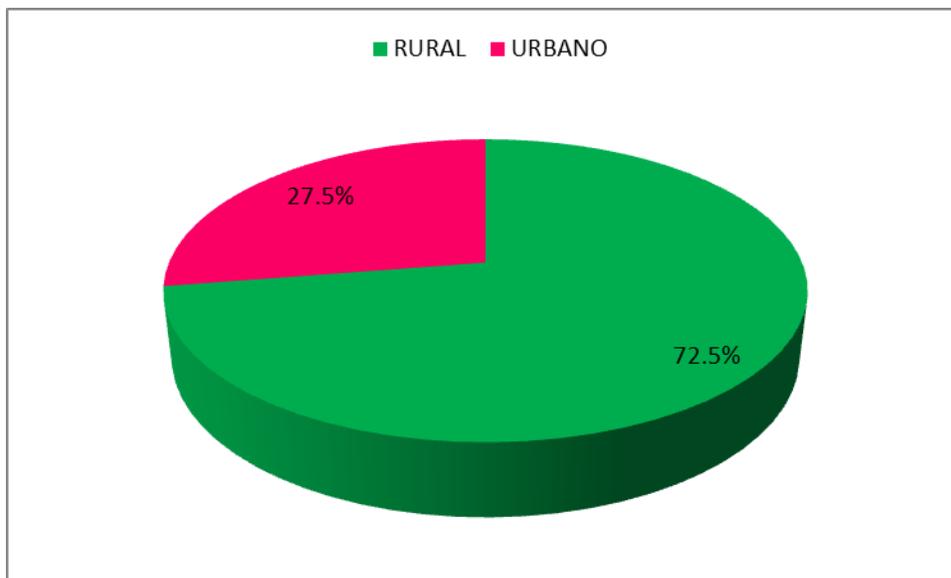


Gráfico.3 Procedencia de las madres

Fuente: Expediente Clínico.

Se identificaron 37 neonatos de procedencia rural y 14 de ellos del área urbana, diversos estudios reportan que tiene gran influencia la procedencia para la sobrevivencia de los recién nacidos (Alvaran. 2003), los resultados obtenidos coinciden con los reportes del MINSA y ENDESA 2012, donde se afirma que la procedencia rural se asocia a la mayoría de casos de mortalidad neonatal, por la diferencia que existe de accesibilidad a los servicios de salud que tienen las mujeres que habitan en zonas urbanas con las que habitan en zonas rurales, la presencia de este factor duplica el riesgo (un menor número de consultas prenatales, familias más numerosas, hacinamiento, mayor porcentaje de embarazadas que realizan

trabajo físico hasta épocas más avanzadas del embarazo, menor nivel de instrucción y mayor frecuencia de gestantes, condiciones limitadas en los servicios de salud.

Municipios de Procedencia de los neonatos trasladados y fallecidos en el Hospital Escuela César Amador Molina en el periodo Enero a Junio 2015.

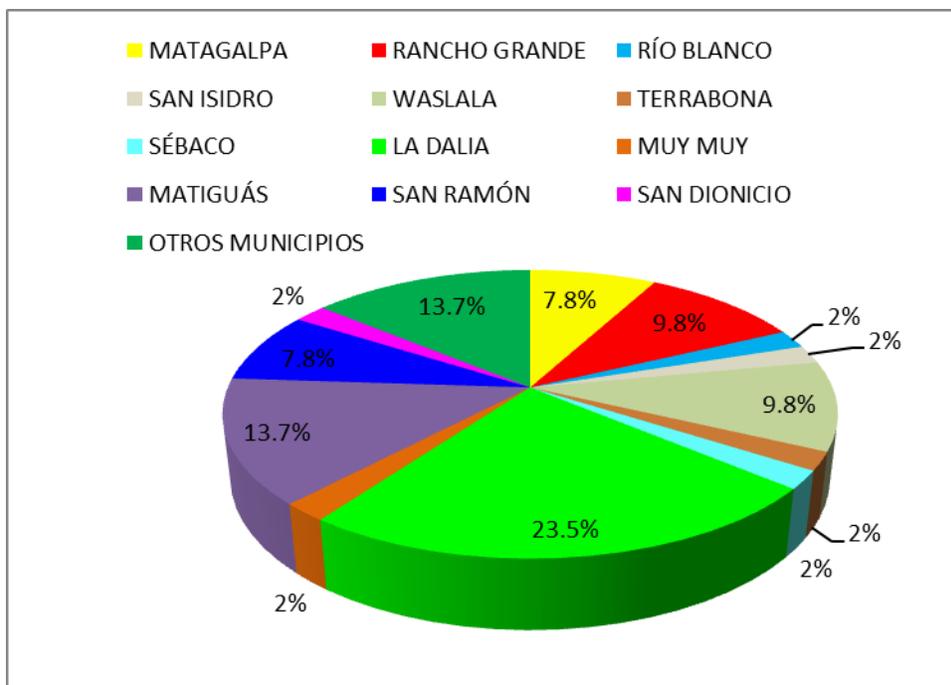


Gráfico. 4 Municipios de Procedencia

Fuente Expediente clínico.

Se encontró que el municipio que reporto mayor número de muerte neonatal fue La Dalia 12 de los neonatos eran procedentes de este municipio, seguido de Matiguás, 7 pacientes eran procedentes de este municipio, estos datos guardan estrecha relación con el hecho de que en estos municipios se cuenta con hospital primerio que recepcionan un gran número de pacientes referidos de otros municipios.

Nivel escolar alcanzado por las madres de los neonatos trasladados al Hospital Escuela Cesar Amador Molina que fallecieron en el periodo Enero a Junio 2015.

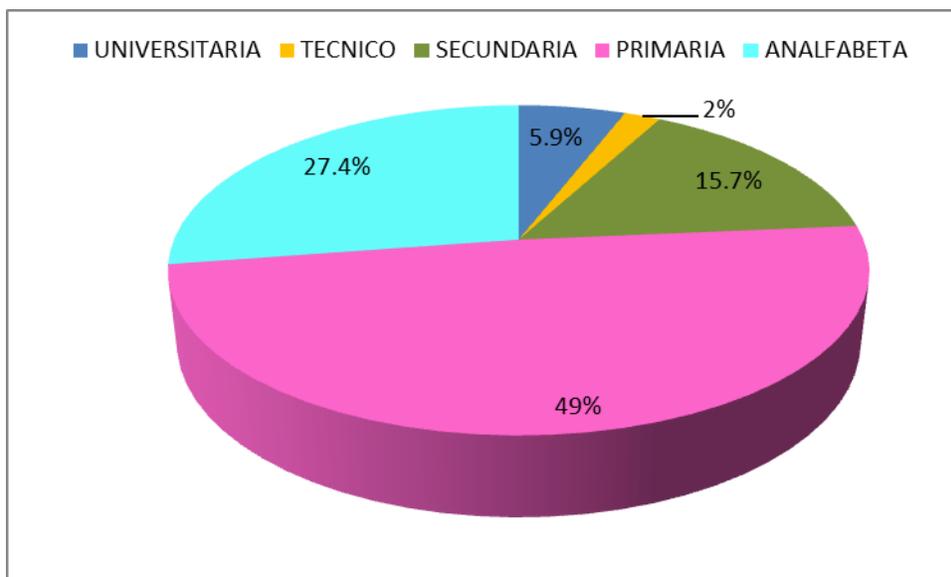


Gráfico 5. Nivel escolar alcanzado por las madres de los neonatos.

Fuente: Expediente Clínico

En este estudio se reporta un bajo nivel en la escolaridad de las madres de los neonatos ya que se muestra que 26 madres de la población de estudio alcanzaron primaria como nivel escolar, el 14 de las mismas fueron analfabetas, 8 alcanzaron un nivel secundario y solamente 3 alcanzaron un nivel universitario, 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. Los resultados obtenidos coinciden con los reportes de ENDESA 2006-2007, la mortalidad alta se encuentra en mujeres "sin educación"

En el área rural aún existe la limitante de acceso a la educación y a los servicios de salud, por lo que la mayoría de la población no alcanza un nivel educativo superior por lo que en mayor proporción de desempeñan como amas de casa destinadas al cuidado y crianza de sus hijos, con muchas limitantes económicas.

Antecedentes patológicos maternos de los neonatos trasladados al Hospital Escuela César Amador Molina, Matagalpa que fallecieron en el periodo Enero a Junio 2015.

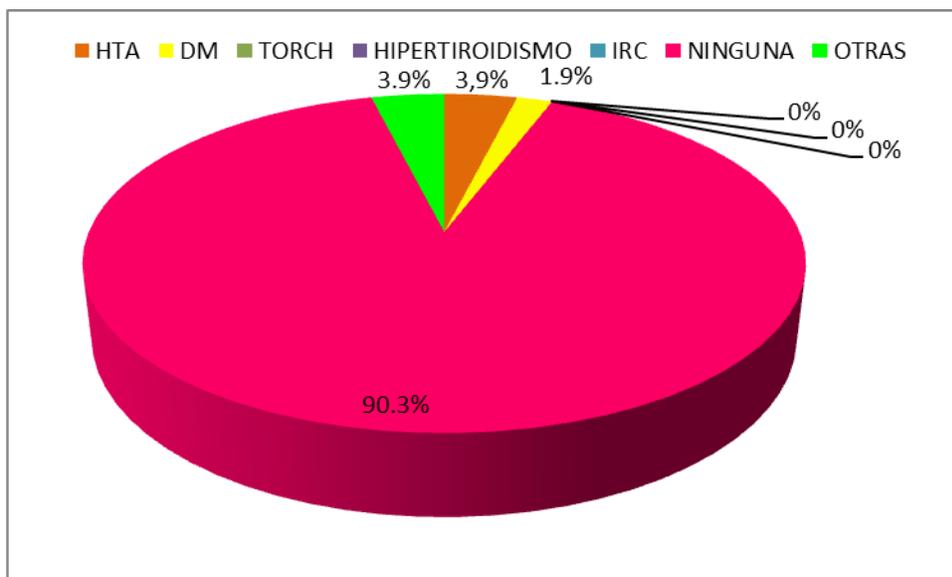


Gráfico 6. Antecedentes patológicos maternos.

Fuente: Expediente Clínico.

De acuerdo al estudio solo 5 de las madres de estos pacientes presentaron patologías crónicas. 2 hipertensas crónicas, 1 diabética y 2 de ellas presentaron otras patologías, obteniendo el mayor porcentaje madres sin antecedentes patológicos esto se puede correlacionar con el hecho que la mayoría de las madres son adolescentes y tienden a no tener antecedentes de patologías crónicas.

Número De Controles Prenatales que se realizaron las madres de los neonatos trasladados al Hospital Escuela César Amador Molina que fallecieron en el periodo de Enero a Junio 2015.

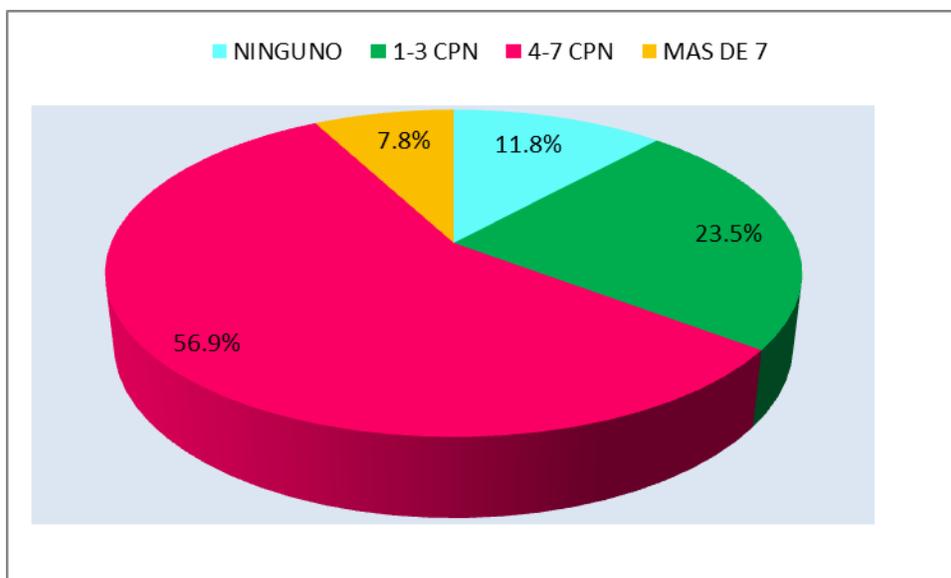


Gráfico. 7 Número De Controles Prenatales

Fuente: Expediente Clínico.

En cuanto al número de controles, 29 madres se realizaron de 4-6 controles pre-natales que según la OMS lo ideal es un mínimo de 4 controles prenatales iniciados antes de la semana 20 de gestación, 12 se realizaron de 1-3 controles pre-natales y 6 de ellas, no se realizó ningún control pre-natal, estos datos corresponden con los obtenidos en un estudio realizado en Hospital Monte España en el 2013 en el que la mayoría de mujeres se habían realizado más de 4 controles, se debe tener en cuenta que los controles prenatales son de suma importancia pues estos nos ayudan a la detección de riesgo obstétrico y perinatal y adicionan intervenciones ligadas a la prevención de tales riesgos y así evitar muchas muertes, tanto la OMS 2005 como otros estudios relacionan el mal control prenatal con una mayor probabilidad de mortalidad neonatal, también se tiene que valorar la calidad de los mismos y en qué momento se realizaron si fueron precoz, vemos como a pesar de las intervenciones de los modelos de salud implementados por el MINSA aún se presentan embarazadas que no acuden a las unidades de salud a realizarse sus controles prenatales,

por lo que no se pueden identificar factores de riesgo de manera temprana por ende no se pueden modificar

Lugar donde se atendió el Parto de los neonatos trasladados al Hospital Escuela César Amador Molina, Matagalpa que fallecieron en el periodo Enero a Junio 2015.

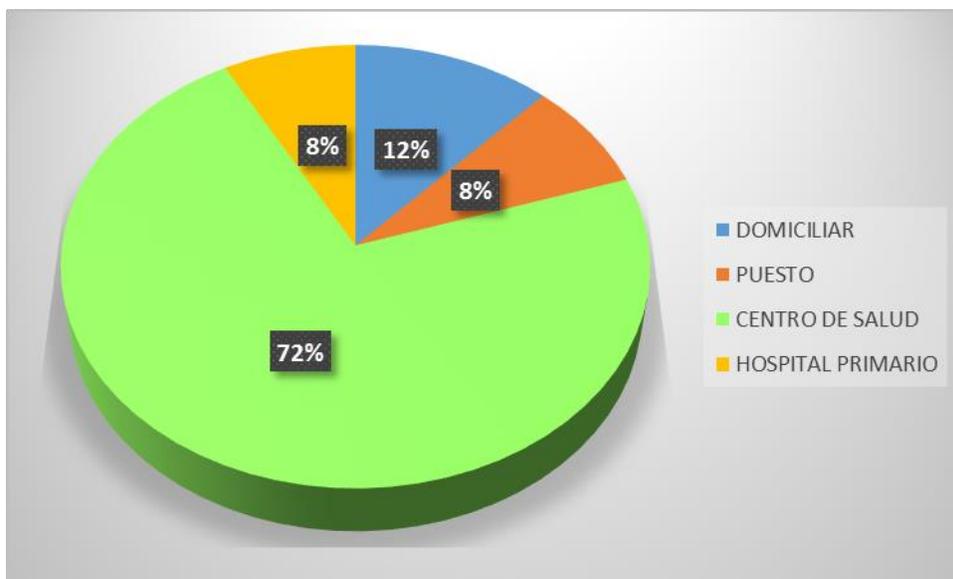


Gráfico 8 Lugar donde se atendió el Parto

Fuente: Expediente Clínico.

En relación al lugar en el que se atendió el parto, 37 de los partos se atendieron en centro de salud seguido de un 6 que fueron partos domiciliarios, 4 de los partos fueron atendidos en puesto de salud y hospital primario respectivamente, según un estudio realizado en España en el 2010 en hospital universitario Alicante, muestra que el parto domiciliario representa un aumento en la mortalidad del recién nacido de tres veces más que un parto atendido a nivel Hospitalario, como característica en común en la población de estudio se encontró que la mayoría de los partos fueron atendidos en centro de salud, un alto porcentaje de los mismos fueron partos domiciliarios, limitando a los recién nacidos de los cuidados básicos rutinarios que se les brindan como profilaxis para sangrado e infecciones y puede que alguna dificultad para la adaptación de los neonatos a la vida extrauterina traiga consigo

complicaciones que por el solo hecho de no encontrarse en una unidad de salud pueden llegar a tener desenlaces fatales.

Patologías durante el embarazo que se dieron en las madres de los neonatos trasladados al Hospital Escuela César Amador Molina, Matagalpa que fallecieron en el periodo Enero a Junio 2015.

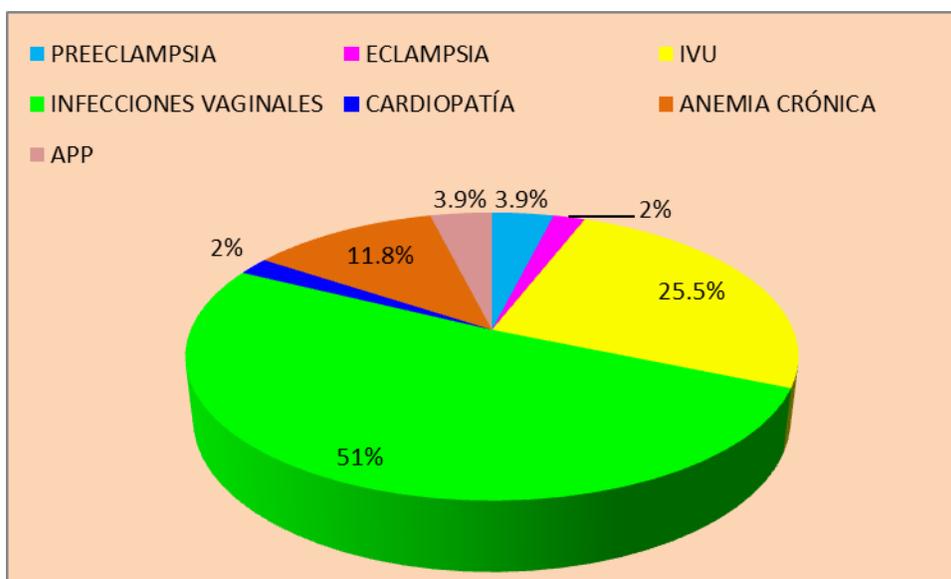


Grafico 9 Patologías durante el embarazo

Fuente: Expediente Clínico.

Las patologías más frecuentes durante el embarazo en los casos estudiados son las infecciones vaginales característica encontrada en 26 madres, seguido de infección de vías urinarias representados por 13 del total de las madres de los neonatos que conforman la muestra, las infecciones vaginales afectan a las mujeres de todas las edades pero, durante el embarazo estas aumentan debido a la depresión inmunológica que las caracteriza, constituyendo una característica importante; esto justifica lo expresado en un estudio realizado en León en el 2008 el cual concluye que las infecciones de vías urinarias son causantes de 70% de la mortalidad en fetos sin anomalías, provocan retardo del crecimiento intrauterino y ruptura prematura de membranas, en 6 madres se encontró anemia, 2 de ellas presentaron amenaza de parto pre término, 2 madres presentaron Preeclampsia y 1 de ellas eclampsia. Un mismo número de madres presento cardiopatías

en el periodo neonatal, muchas de las patologías aquí presentadas con la oportuna intervención pueden resolverse y prevenir complicaciones en el recién nacido.

Periodo Intergenésico presentado por las madres de los neonatos trasladados al Hospital Escuela César Amador Molina, Matagalpa que fallecieron en el periodo Enero a Junio 2015.

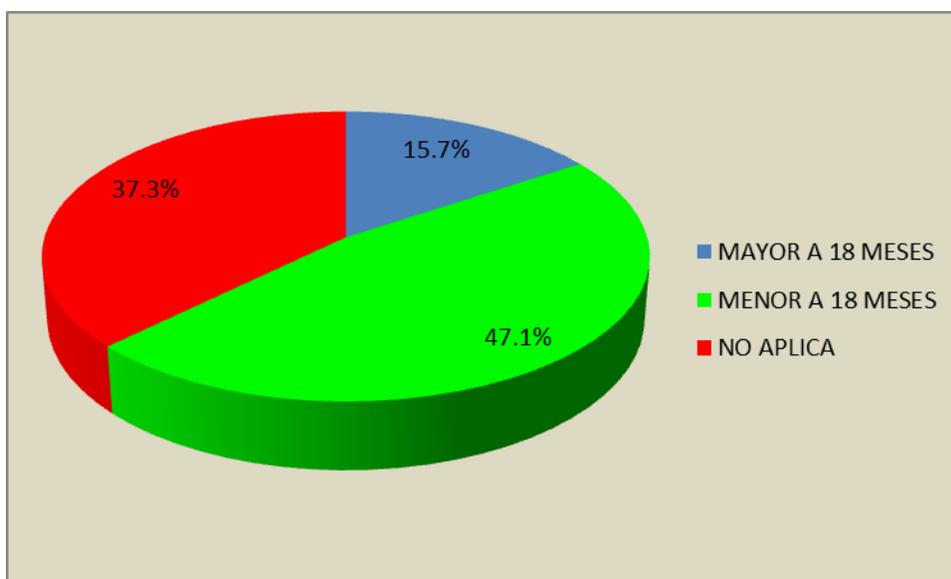


Gráfico 10. Periodo Intergenésico

Fuente Expediente clínico.

El periodo intergenesico menor a 18 meses predominó en este estudio representado por 24 de las madres lo que corresponde con estudio realizado en Hospital Fernando Velez Paiz 2009, en los que el periodo intergenesico corto fue proporcional a la mortalidad neonatal, 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 y muerte fetal. (Sovalbarro Vellarin, 2009), por lo que se deben implementar desde el embarazo los métodos de planificación familiar para el post natal de esta manera evitar futuros embarazos no deseados, que conlleva a abortos y falta de vigilancia y control de los mismos.

Número de Partos de las madres de los neonatos trasladados al Hospital Escuela César Amador Molina, Matagalpa que fallecieron en el periodo Enero a Junio 2015.

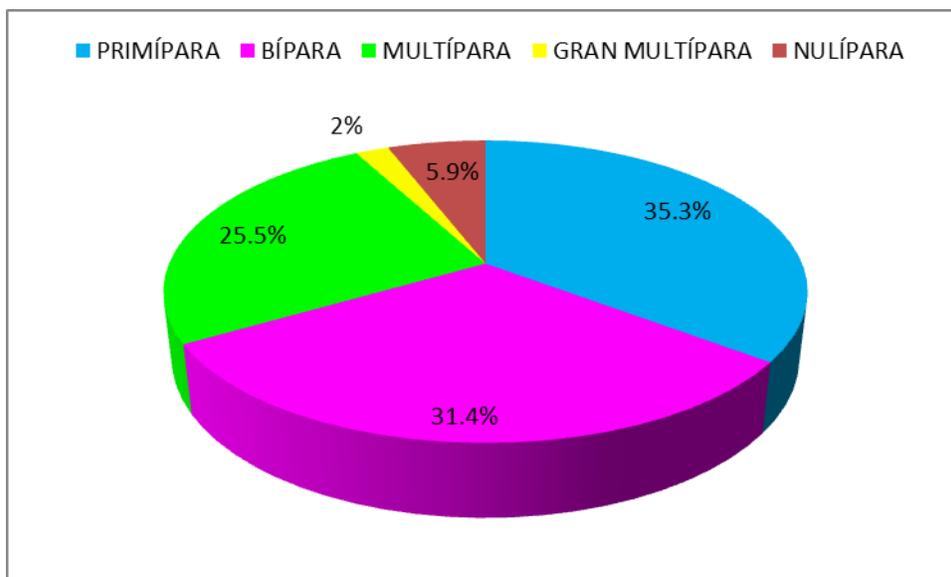


Gráfico. 11 Número de Partos

Fuente Expediente clínico.

Entre los antecedentes Ginecobstétricos más sobresalientes es la paridad, en su mayoría Primíparas y Bíparas, estos resultados se correlacionan parcialmente con lo obtenidos en un estudio realizado en el Hospital Bertha Calderón Roque en el año 2004 sobre morbi-mortalidad perinatal en el que las primíparas y multíparas presentaron mayor índice mortalidad en recién nacidos, estos datos estadísticos guardan relación directa con la edad de la paciente al momento de dar a luz, se demostró que la mayoría de las madres presentó como característica en común que fueron menores de 20 años (Adolescentes), donde en la mayoría de las ocasiones no se cuenta con la madurez y responsabilidad necesarias para cuidar de un embarazo y posteriormente de un recién nacido.

Sexo De los neonatos trasladados al Hospital Escuela César Amador Molina, Matagalpa que fallecieron en el periodo Enero a Junio 2015.

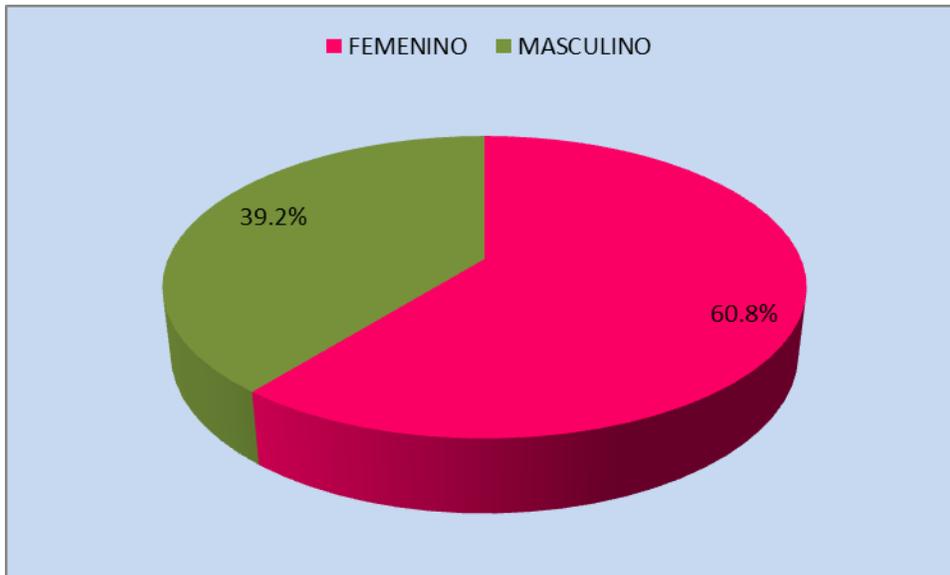


Gráfico 12 Sexo De los neonatos

Fuente: Expediente Clínico.

El sexo del recién nacido hay un predominio del sexo femenino representado por 31 neonatos no se correlaciona con un estudio retrospectivo de 2013 a 2014 realizado en 101 neonatos se encuentra que el 49.5% de los neonatos pertenecen del sexo masculino. (Valdés Gutiérrez y Caamaño Bolaños. 2014), es una característica no modificable pero que se debe tener en cuenta al momento de evaluar cualquier indicador de salud.

Edad de los neonatos al momento de ingreso al Hospital Escuela César Amador Molina que fallecieron en el periodo Enero a Junio 2015.

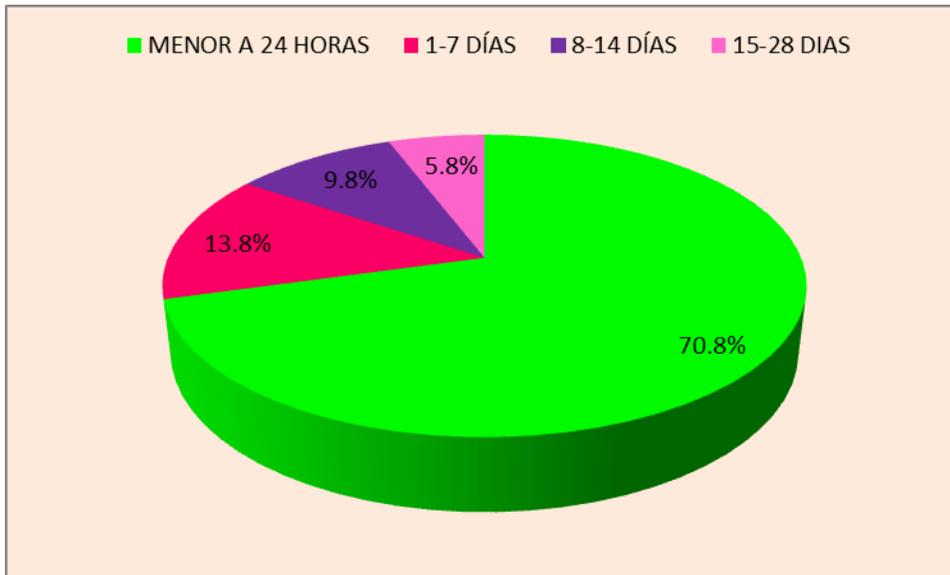


Gráfico 13 Edad.

Fuente: Expediente Clínico.

En el presente estudio se observa que la mayoría de los traslados de los neonatos se realizaron en las primeras 24 horas con un total de 36 pacientes seguido de 7 pacientes trasladados en los primeros 7 días y solo 8 pacientes se trasladaron en el periodo neonatal tardío. Es decir se trasladaron de manera oportuna al centro de mayor resolución. No hay estudios previos a este.

Edad al fallecer de los neonatos trasladados al Hospital Escuela César Amador Molina, Matagalpa en el periodo Enero a Junio 2015.

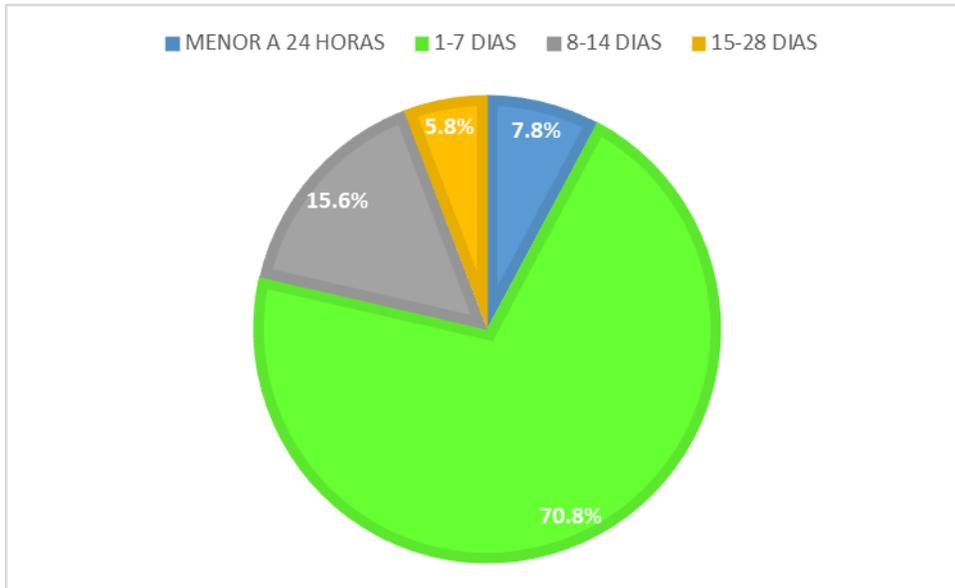


Grafico 14 Edad al fallecer de los neonatos trasladados

Fuente: Expediente Clínico

En cuanto a los días de supervivencia de los neonatos el 36 falleció en los primeros siete días posteriores a su nacimiento considerándose muerte neonatal precoz o del periodo perinatal, seguido por 8 fallecidos de 8-14 días, en orden de frecuencia 4 Recién Nacidos fallecieron antes de las 24 horas de nacidos y dos luego de los 15 días de nacido, se hace referencia a la atención durante el embarazo, la calidad de los controles prenatales y la oportuna intervención ante la aparición de infecciones durante el embarazo, poniendo especial atención en las primeras horas de nacido puesto que es el periodo de adaptación del neonato a la vida extrauterina en el cual experimenta una serie de cambios que pueden ser causantes de su deterioro y si no se interviene oportunamente conducirlo a la muerte.

Semanas de Gestación al Nacimiento de los neonatos trasladados al Hospital Escuela César Amador Molina, Matagalpa que fallecieron en el periodo Enero a Junio 2015.

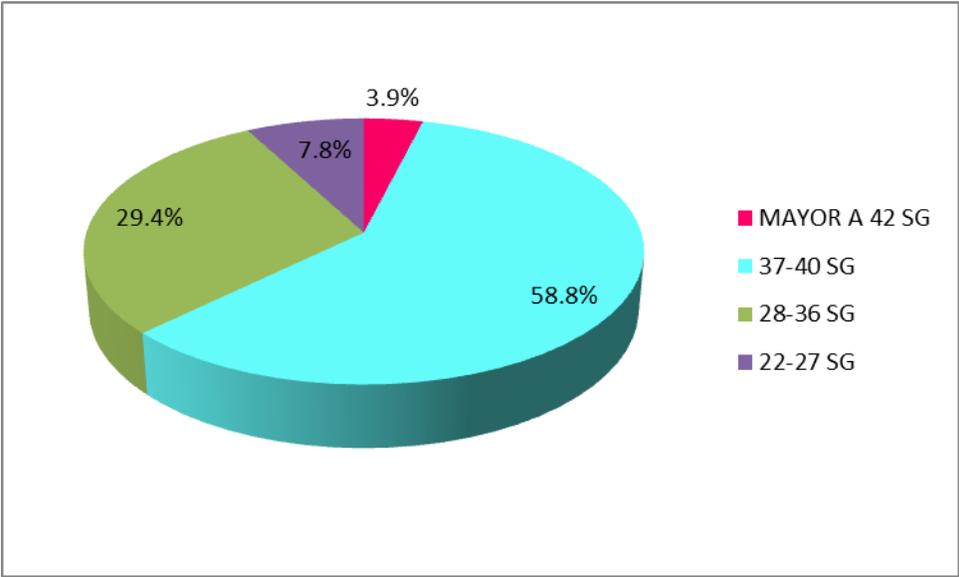


Grafico 15 Semanas de Gestación

Fuente: Expediente Clínico.

Como característica más frecuente con respecto a la edad gestacional al momento del nacimiento se encontró mayor predominio a los nacidos entre 37-40 semanas constituido por 30 neonatos, seguido de 15 pacientes que nacieron entre 28-36 semanas de gestación, 4 de los Recién Nacidos en estudio fueron prematuros extremos y 2 fueron nacidos posterior a las 42 semanas de gestación, no se correlaciona con lo expresado por (Rodríguez Campos y Carazo Marín 2014) quien señala que los índices de mortalidad neonatal tienen relación inversamente proporcional, la edad gestacional ideal es de 37 a 41 semanas, los recién nacidos post términos también tienen un riesgo aumentado de muerte respecto a los niños de término, sin embargo se deben tener en cuenta otras características en el neonato que pueden influenciar su muerte, como el bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino entre otras comorbilidades que se asocian a la edad gestacional al nacimiento.

Peso Al Nacer De Los Neonatos Traslados Al Hospital Escuela César Amador Molina, Matagalpa que fallecieron en el periodo Enero a Junio 2015.

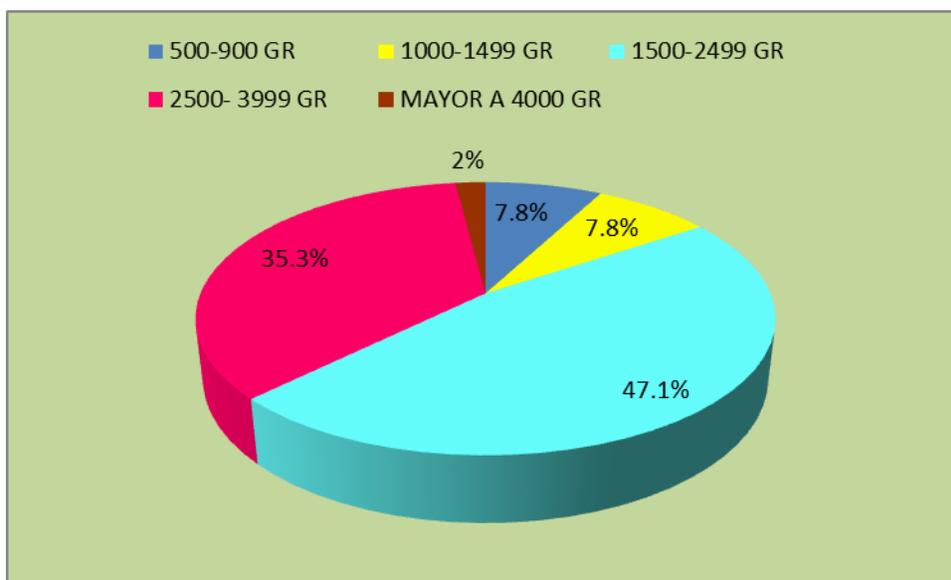


Grafico 16 Peso Al Nacer

Fuente: Expediente Clínico.

Se encontró que 24 de los Recién Nacidos pesó entre 1500 -2499gr, 18 pesaron entre 2500 – 3999gr, seguido de 4 pacientes que pesaron entre 500-a 999 gr una igual cantidad de neonatos se ubicaron entre los rangos de peso de 1000-1499y solamente uno de los neonatos pesó más de 4000gr, datos congruentes con los obtenidos en el 2011 en un estudio realizado en el hospital de puerto cabezas en el que , Se calcula que los niños de bajo peso al nacer tienen 6 veces más riesgo de morir que los recién nacidos de adecuado peso, incrementando su riesgo hasta 60 veces para los de peso menor a 1500 g. (Martínez 2009-2011), el bajo peso al nacer fue una característica que el mayor porcentaje de los neonatos presentaron, a menor peso más susceptibilidad a otras comorbilidades, por lo que desde los controles durante el embarazo se debe vigilar el incremento de peso en el producto de la gestación.

Apgar de los neonatos trasladados al Hospital Escuela César Amador Molina, Matagalpa que fallecieron en el periodo Enero a Junio 2015.

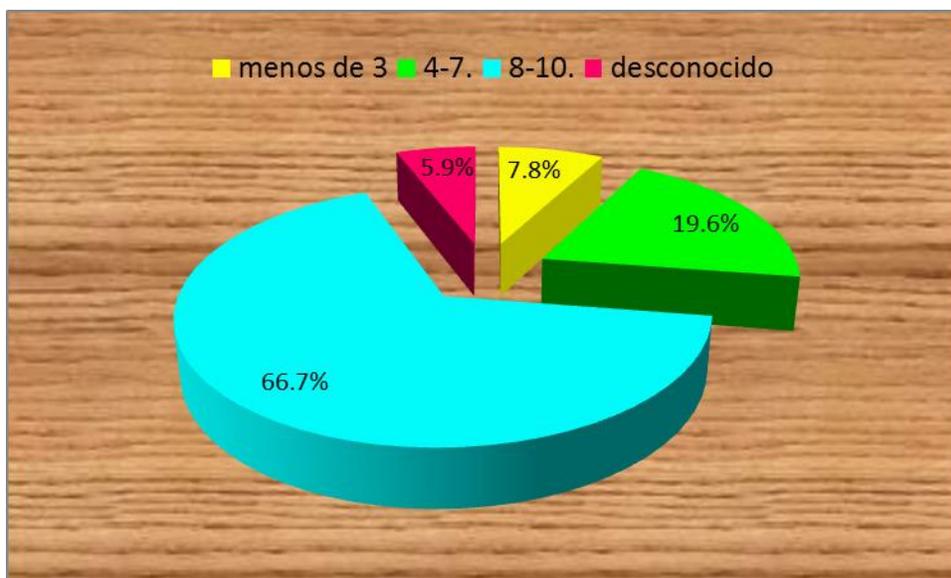


Gráfico. 17 Apgar de los neonatos

Fuente: Expediente Clínico.

En relación al APGAR el 34 de los neonatos presentaron un puntaje de 8-9, 10 presentaron un puntaje de 4-7 y 4 menor a 3, en 5 pacientes no se especifica el APGAR al nacimiento, los datos obtenidos se relacionan con la literatura en la que se plantea, a menor puntaje de APGAR mayor riesgo (Papile 2001), sin embargo las secuelas por falta de oxigenación no debe medirse por el puntaje recibido si no por la características clínicas y en asociación a los factores de riesgo presentados por el neonato, se debe utilizar para brindar una visión general del estado del paciente al momento del nacimiento y orienta al personal de salud a tomar decisiones.

Presencia de líquido amniótico meconial al momento del parto en los neonatos trasladados al Hospital Escuela César Amador, Matagalpa que fallecieron en el periodo Enero a Junio 2015.

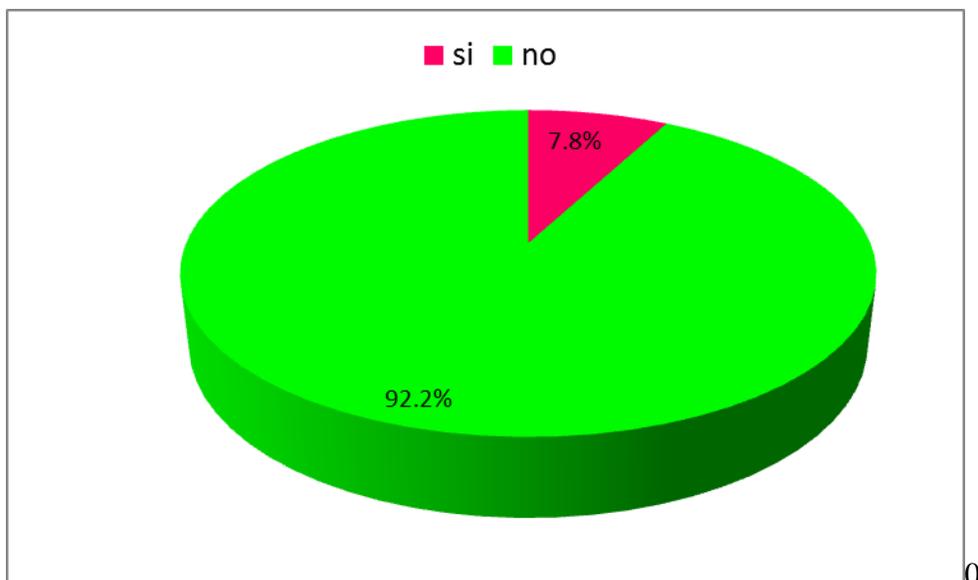


Gráfico 18. Presencia de líquido amniótico meconial al momento del parto

Fuente: Expediente Clínico.

Al estudiar la presencia de líquido amniótico meconial, este estuvo presente en el 4 de los pacientes, en dependencia de la cantidad constituye un factor de riesgo para patología respiratoria y una mala adaptación pulmonar, patología digestiva y patología infecciosa (J Gonzalez y cols 2012). La presencia de líquido amniótico meconial también influye en la morbilidad neonatal, constituyendo un factor de riesgo para el síndrome de dificultad respiratoria y la asfixia perinatal. Varios estudios señalan que la asfixia al nacer es más frecuente en neonatos con líquido amniótico con tinción meconial, incluso describen una relación directamente proporcional entre la intensidad del meconio y la hipoxia. Se ha comprobado que la aspiración del líquido amniótico meconial por el recién nacido produce una neumonitis química con zonas de atelectasia e incremento en la presión pulmonar, lo que lleva a un cuadro de dificultad respiratoria con hipoxemia, hipercapnia y acidosis respiratoria.

Diagnóstico de los neonatos al ingreso al Hospital Escuela César Amador Molina de los neonatos que fallecieron en el periodo Enero a Junio 2015.

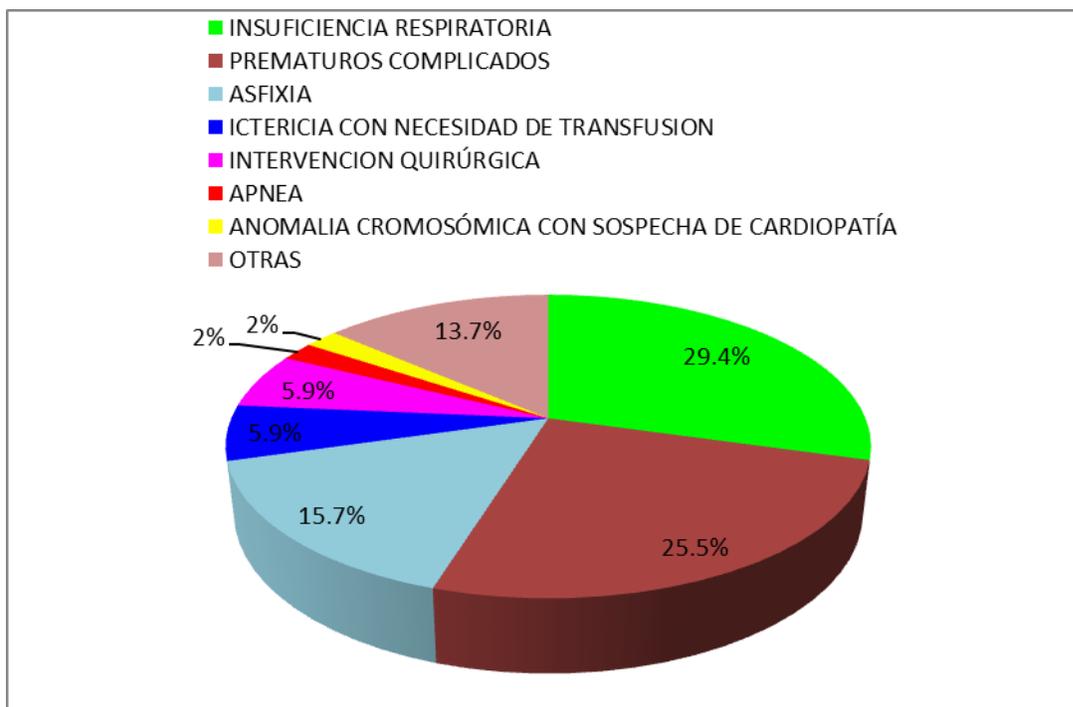


Gráfico 19. Diagnóstico de los neonatos

Fuente: Expediente Clínico.

Se encontró que la principal causa del traslado fue insuficiencia respiratoria presentada por 15 Recién Nacidos, 13 fueron prematuros complicados, 8 fueron trasladados por asfixia al nacer, 3 fueron trasladados por ictericia con necesidades de transfusión, otros 3 por necesidad de intervención quirúrgica, apnea 1 anomalía cromosómica con sospecha de cardiopatía 1 y 7 por otras patologías, notamos que los motivos de traslado, los resultados obtenidos no se relaciona directamente con las causas de muerte ya que la principal causa de muerte identificada fue sepsis y el principal motivo de traslado fue insuficiencia respiratoria

Medios De Transporte en el que se realiza el traslado al Hospital Escuela César Amador Molina, Matagalpa de los neonatos que fallecieron en el periodo Enero a Junio 2015.

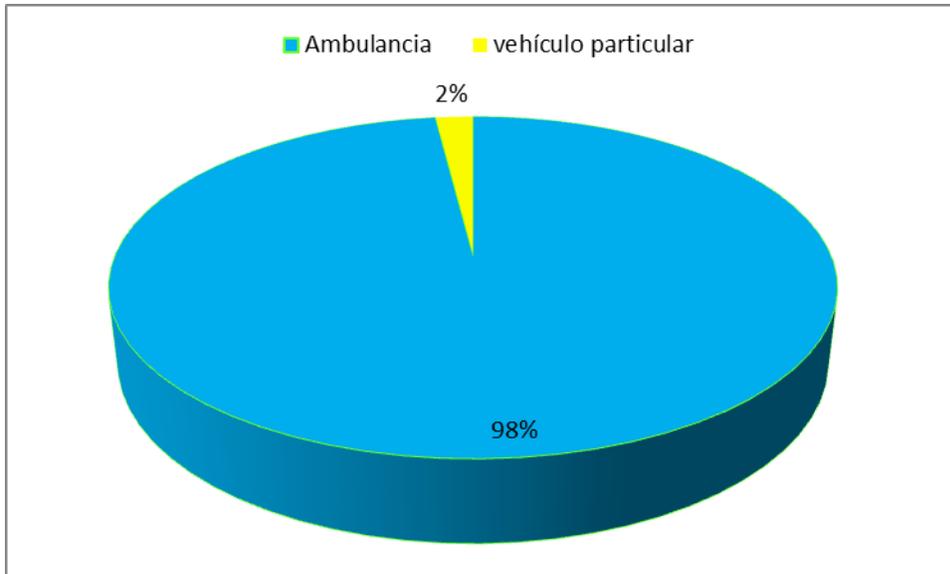


Grafico 20. Medios De Transporte en el que se realiza el traslado

Fuente: Expediente Clínico.

Medios de transporte en el que se realiza el traslado, 50 neonatos se trasladaron en ambulancia, 1 neonato se trasladó en vehículo particular, no solo el medio de transporte en sí es importante al momento de referir a un paciente, sino también se debe tener en cuenta que este preste las condiciones para brindar atención especial al paciente en caso de deterioro clínico, debe contar con el equipamiento necesario para la atención del Recién Nacido.

Alteraciones metabólicas de los neonatos trasladados al Hospital Escuela César Amador Molina de los neonatos fallecidos en el periodo Enero a Junio 2015.

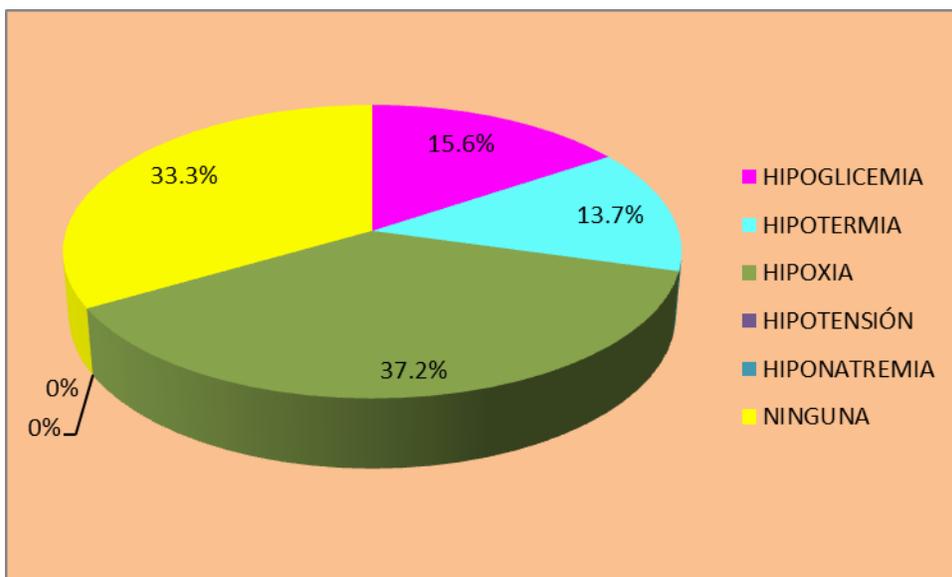


Grafico 21. Alteraciones metabólicas de los neonatos.

Fuente: Expediente clínico.

Con respecto a las alteraciones metabólicas durante el traslado, se encontró que 19 de los neonatos presentaba hipoxia al ingreso, 17 Recién Nacidos no presentaron ninguna alteración, 8 presentaron hipoglucemia y 7 presentaban hipotermia al momento del ingreso al HECAM, resulta imposible afirmar si el deterioro es parte de la evolución propia de la enfermedad que motiva el traslado o está relacionado con la calidad del cuidado neonatal del mismo, el traslado de un paciente neonatal requiere recursos humanos entrenados, equipamientos y procedimientos reglados (Dura Archa Argent Pediatra 2012).

Se señala la dificultad respiratoria como característica predominante entre los neonatos en estudio, desde el momento en que se está en contacto con el neonato se es responsable de monitorear signos vitales y garantizar los cuidados que dada su condición amerita para así prevenir el deterioro clínico de los recién nacidos.

Administración de la primera dosis de medicamentos en los neonatos trasladados al Hospital Escuela César Amador Molina, Matagalpa que fallecieron en el periodo Enero a Junio 2015.

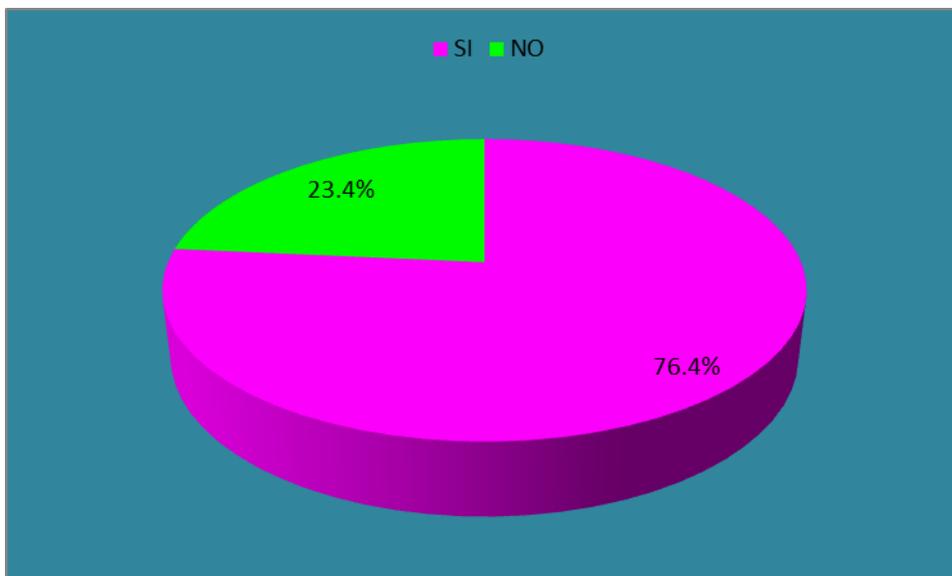


Gráfico 22. Administración de la primera dosis de medicamentos

Fuente: Expediente Clínico.

Un total de 39 de los 51 pacientes recibieron su primera dosis de tratamiento para su patología en específico, el resto de los pacientes no lo recibieron ya que no presentaban acceso vascular periférico. Según las normas del MINSA al recibir el tratamiento adecuado mientras más temprano menos posibilidades de sufrir deterioro presentan los neonatos.

Causas básica de muerte de los neonatos trasladados al Hospital Escuela César Amador Molina, Matagalpa que fallecieron en el periodo Enero a Junio 2015.

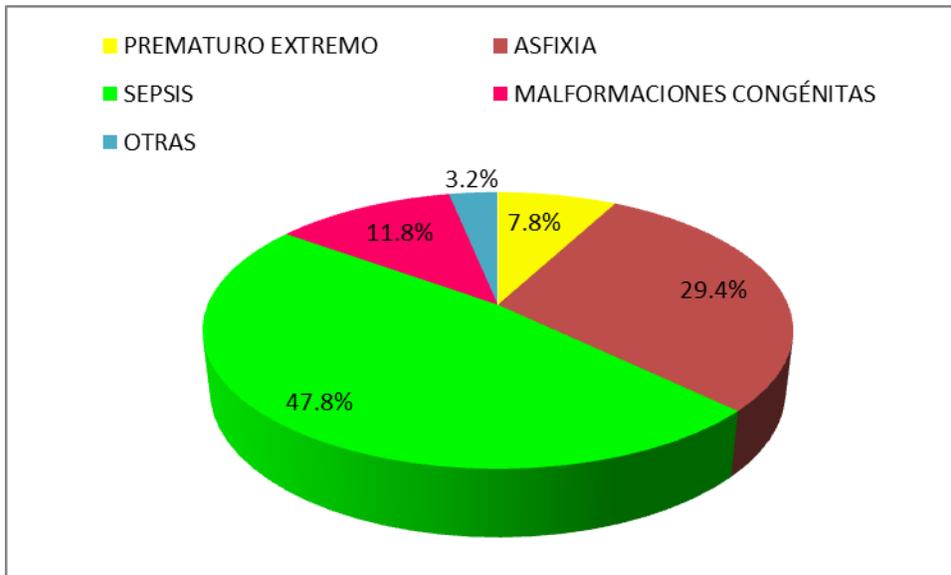


Gráfico. 23 Causas básica de muerte de los neonatos

Fuente: Expediente Clínico Con respecto a la causa de muerte de los neonatos se encontró en orden de frecuencia que 24 neonatos fallecieron por sepsis, seguido 15 pacientes fallecieron por asfixia, 6 presento malformaciones congénitas, 4 fueron prematuros extremos, 2 neonatos por otras patologías, los resultados obtenidos en este estudio no se correlaciona de manera directa con los resultados obtenidos en un estudio realizado en el Hospital Monte España en el 2011 en el que se señala como principal causa de muerte la asfixia, pero si se presenta como lo expresa la literatura, las infecciones son una de la mayor causa de mortalidad durante el primer año de vida contribuyendo del 13-15% de las muertes neonatales. (Avery Gordon, Fletcher, McDonald. 2001).

Conclusiones

- Como característica común la mortalidad predominó en madres adolescentes y mayores de 35 años, en unión de hecho estable, de procedencia rural, con un nivel académico en su mayoría educación primaria, en su mayoría sin antecedentes maternos.
- Como característica de los neonatos predominó el sexo femenino, a término, bajo peso (entre 1500- 2499), con Apgar en su mayoría 8- 10, predominaron los fallecimientos en la etapa neonatal precoz.
- El principal diagnóstico al ingreso, de mayor a menor incidencia, fue insuficiencia respiratoria seguido de prematuro complicado, asfixia al nacer, otras patologías, ictericia y necesidad de intervención quirúrgica en un mismo orden porcentual.
- Como característica común a la mayoría de los neonatos se administró primera dosis de medicamentos previo al traslado, una minoría presentó hipoglicemia e hipotermia, como principal causa de muerte se encontró Sepsis, seguido de asfixia, malformaciones congénitas incompatible con la vida.

X. Recomendaciones

Al Ministerio de Salud:

- A través del MOSAFC hacer mejores intervenciones afianzando conocimientos previos en cuanto a planificación familiar y embarazo en adolescentes mediante programas ya establecidos que apoyen los conocimientos en la comunidad acerca de los riesgos del embarazo en la adolescencia.
- Insistir en lo referente a captación temprana y seguimiento del embarazo mediante controles prenatales, de esta manera incidir oportunamente en la prevención de patologías maternas en el embarazo que puedan influir negativamente en la salud del futuro neonato.
- Afianzar conocimientos sobre principios para el transporte del neonato según la guía clínica para la atención de los mismos

XI. Bibliografía

Alemán Marilyn y Paizano. (2014). Estudio multicéntrico sobre factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el Hospital García Laviana del departamento de Rivas del año 2007 a junio 2012. (Trabajo monográfico para optar al título de médico y cirugía general). UNAN-Managua.

Alvaran Belkis. (2003). Factores de riesgo asociados a la aparición de sepsis neonatal en el Hospital Bertha Calderón Roque. Managua.

American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists (2002). Care of the neonate: Guidelines for perinatal care. Gilstrap LC, Oh W, editors. Elk Grove Village (IL): American Academy of Pediatrics; 2002: 196-7.

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

Avery Gordon B, Fletcher Mary Ann, McDonald Mhairi G. (2001). Neonatología. Fisiopatología y manejo del recién nacido. 5ta edición.

Barrow G. Ferris T. Complicaciones médicas durante el embarazo: manejo obstétrico de la paciente de alto riesgo. Editorial panamericana. 4ta edición.

Cajina Gómez Frank (2011). Intervenciones basadas en evidencias. 2da edición. Managua.

Cajina Gómez Frank (2015). Reanimación neonatal. Guías AHA.

Centeno O. Pérez A. (2008). Factores de riesgo materno, del recién nacido e institucionales asociados a mortalidad neonatal precoz en el servicio de neonatología de Hospital Fernando Vélez Paiz. Enero-diciembre 2008.

Definición diagnóstica 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.
http://www.paho.org/mex/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=424&Itemid.

Del Valle Ogas Marcela, Campos Andrea y Ramaccioti Susana. (Abril 2006). Síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial.

Freetts R. C, Schmittiel J, Mclean F. H, Usher R. H, Goldman MB (1995). Increased maternal age and the risk of fetal death. Centro Latinoamericano de Perinatología y desarrollo humano. Atención inmediata al recién nacido. Publicación científica N° 378-2001.

Gabbe: Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies, 5th Ed.2002
<http://www.Mdconsult.Com>.http://www.fertilab.net/descargables/publicaciones/obet/orn_2_1.pdf.

Goldsmitha Gustavo, Rabasa Cecilia, Rodríguez Susana, Aguirre Yanina, Valdés Martín, Pretz Damián, Carmona Daniela, López Tornowa Susana y Fariña Diana (2012). Factores de riesgo asociados a deterioro clínico en el traslado de recién nacidos enfermos. Buenos aires, Argentina. Página oficial. <http://en.unicef.org.ni/prensa/12>.

Gonzales P. Rogelio. (2006). Salud materno infantil en las américas. Departamento de obstetricia y ginecología. Facultad de medicina. Argentina.

González de Dios J, Moya Beravent M, y RodordBabal. Morbilidad neonatal asociada a líquido amniótico meconial.

Martínez Guillén (2014). Guía de intervenciones basada en evidencias que reducen morbilidad y mortalidad perinatal y neonatal. Managua, Nicaragua.

Hernández Maribel. (2007). Mortalidad materna en adolescentes y mortalidad infantil en hijos de madres adolescentes en Nicaragua. Managua.
[http://www.paho.org/nic/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=234&Itemid=Hijos de madres adolescentes, riesgos de morbilidad y mortalidad neonatal](http://www.paho.org/nic/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=234&Itemid=Hijos%20de%20madres%20adolescentes,%20riesgos%20de%20morbilidad%20y%20mortalidad%20neonatal). Revista de obstetricia y ginecología Colombia 2012.

Laura Rubio Lince. (2012). " Análisis Objetivos de Desarrollo del Milenio" <http://www.eoi.es/blogs/laurarubioline/2012/01/15/analisis-objetivos-de-desarrollo-del-milenio>

Meneghello J. Fanta E. Macaya J. Soriano. El enfoque de riesgo en la atención materno-infantil. H. eds. Tratados de pediatría. 4ta edición. Santiago de Chile. Publicaciones mediterráneas.

Meza. (2007). Factores de riesgo materno-fetales asociados a mortalidad neonatal en recién nacidos a término. (Tesis monográfica para optar a título de médico especialista en ginecología y obstetricia). Hospital Bertha Calderón Roque, Managua.

Mikkel Zahle Oestergaard (2011) "Disminuye la mortalidad neonatal, pero aumenta su proporción en la mortalidad en la niñez a escala mundial

"http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2011/newborn_deaths_20110830/es/.

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

Ministerio de salud. Normas y protocolos (2013). ARO modificado, Nicaragua.

Ministerio de Salud. Normativa 077 (Septiembre 2011). Protocolo para el Abordaje de las patologías más frecuentes del Alto Riesgo Obstétrico. Managua.

March of Dimes. Centro de enseñanza del embarazo. (Noviembre de 2008) http://www.nacersano.org/centro/9388_9921.asp 8 de octubre de 2012.

Ministerio de salud. Normativa 108 (2013). Guía clínica para la atención del neonato. Managua.

Morales Gómez Paola y Albeo José. (2009) Cesárea: beneficios y riesgos. http://www.medigraphic.com/pdf/mulso/ms_2009/mso94.pdf.

Mosley W. H y Chen (1992) *Health, social science, social, cultural y psychiological determinants of disease document intern center for clinical. Epidemiology and biostatistics the University of Newcastle, Australia.*

Pérez. (2010). Factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal, Hospital Vélez Paiz.

Principios de urgencias y emergencias y cuidados críticos. Trastornos metabólicos más frecuentes en la edad neonatal. <http://tratado.uninet.edu/indautor.html>

Morillo, Thió y Esqué (2008). Protocolos de neonatología. Asociación española de pediatría. Transporte neonatal. 2da edición. <http://www.aeped.es/documentos/protocolos-neonatologia>

Ríos Juan y. (Agosto 2011). Embarazo en la adolescencia. Revista de postgrado número 107.

Rodríguez Campos Heyling y Carazo Marín Martha. 2014. Factores asociados a mortalidad neonatal en la sala de neonatología del Hospital Regional escuela Asunción Juigalpa, Chontales. (2014). Trabajo monográfico para optar al título de doctor en medicina y cirugía. UNAN-Managua.

Sauceda María Argentina, Buchanan Juana Carolina y Vásquez de Cruz Myrna. (2008). Factores de riesgo que inciden en la mortalidad neonatal en sala de recién nacidos del Hospital escuela. Honduras.

Simms-Vaughan J y Ashley D (1994), Past Obstetric Risk of Perinatal Death. Pediatric and Perinatal Epidemiology.

Soto Oscar y col. (2004). Embarazo en la adolescencia y factores sociodemográficos en Guantánamo, Cuba. Revista cubana. Medicina general integral.

SovalbarroVellarin L (enero 2009). Factores de riesgos asociados a mortalidad perinatal en pacientes que fueron atendidos en el Hospital Fernando Vález Paiz. Facultad de ciencias médicas.

Stoll Bárbara J. Kliegman Robert M. Nelson tratado de pediatría. El feto y el recién nacido. 18va edición.

Swartz y Carlos Duverges. (1999). Obstetricia 5ta edición, Buenos Aires, el ateneo.

Ticona Manuel y Diana Huanco. (2004). Mortalidad perinatal. Perú. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol50_n1/pdf/A08V50N1.pdf

Ucros Rodríguez- Mejía Garviria. Guía de pediatría práctica basada en evidencias. 2da edición.

Valdés Gutiérrez Maritza y Caamaño Bolaños Andrea. (2005). Causas principales de mortalidad neonatal en Hospital San Juan d Dios (III Nivel). San José, Costa Rica.

Villate Alvarado Hugo y Sosa Jorge. (2005). Factores de riesgo para mortalidad neonatal.

Gonzalez de Dios J, BuñuelJC.El parto domiciliario triplica la mortalidad neonatal respecto al parto hospitalario. Vid Pediatr.2010

Suarez E, veloz J, V Edelmella F, Barsallo F, vaginitis y embarazo. Quito 2000.

XII. ANEXOS

Anexo 1

Operacionalización de las variables

Objetivo número 1: Describir las características sociodemográficas y Ginecobstétricas de las madres de los neonatos en estudio.

Variable	Definición	Sub –Variable	Escala
Características sociodemográficas	Es el estudio y abstención de datos y conclusiones sobre un grupo social determinado.	Edad materna	<ul style="list-style-type: none"> • Menor a 20 años • 20-34 años • Mayor a 35 años
		Estado civil	<ul style="list-style-type: none"> • Soltera • casada • unión de hecho estable
		Procedencia	<ul style="list-style-type: none"> • Urbano • Rural
		Municipio de origen	<ul style="list-style-type: none"> • Matagalpa • San Isidro • Sebaco • Matiguas • Rancho Grande • Waslala • La Dalia • San Ramón • Rio Blanco • Terrabona

				<ul style="list-style-type: none"> • Muymuy • San Dionisio • Otros Municipios
			Escolaridad	<ul style="list-style-type: none"> • Analfabeta • Primaria • Secundaria • Técnico • Universitaria • Profesional
Antecedentes Ginecobstétricos	Antecedentes asociados a la reproducción humana y de las afecciones génico-mamarias. Por lo tanto la temática está relacionada con el estudio anatómico, fisiológico y patológico del aparato génico-mamario, así como el embarazo, parto y puerperio	Antecedentes patológicos personales	<ul style="list-style-type: none"> • HTA • DM • Hipertiroidismo • TORCH • IRC • Otras • ninguna 	
		Número de Controles prenatales	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno • 1 a 3 • 4 a 6 • 7 a mas 	
		Lugar del parto	<ul style="list-style-type: none"> • Domiciliar • Puesto de salud • Centro de salud 	
		Patologías durante el embarazo	<ul style="list-style-type: none"> • Hiperémesis gravídica • Preeclampsia • Eclampsia • APP • Hemorragias • Anemia crónica • Diabetes Gestacional 	

			<ul style="list-style-type: none"> • Cardiopatías • IVU • Infecciones Vaginales • Otras
		Intervalo intergenesico	<ul style="list-style-type: none"> • Menor de 18 meses • Mayor de 18 meses • No aplica
		Número de partos	<ul style="list-style-type: none"> • Primípara (1) • Bípara (2) • Multípara (3-5) • Gran multípara (6 a mas)

Objetivo número 2: Exponer las características de los neonatos en estudio.

Variable	Definición	Sub Variable	Escala
Características neonatales.	Cualquier rasgo que presente el neonato que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad, lesión e incluso su muerte.	Edad al momento del ingreso	<ul style="list-style-type: none"> • Menor 24hrs • 1-7 Días • 8-14 Días • 15-28 Días
		Edad del neonato al fallecer	<ul style="list-style-type: none"> • Menor a 24 horas • 1-7días • 8-14 días • 15-28 días
		Sexo del Recién Nacido	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino
		Edad gestacional al nacimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • 22-27 SG • 28-36 SG • 37-41 SG

			<ul style="list-style-type: none"> • 42 SG
		Peso al nacer	<ul style="list-style-type: none"> • De 500 a 999 gramos • De 1000 a 1499 gramos • De 1500 a 2499 gramos • De 2500 a 3999 gramos • Mayor de 4000 gramos
		Apgar	<ul style="list-style-type: none"> • Menos de 3 • De 4-7 • De 8-10 • Desconocido
		Presencia de líquido amniótico meconial	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No

Objetivo número 3: Mencionar el diagnóstico al ingreso de los recién nacidos trasladados

Variable	Definición	Sub Variable	Escala
Diagnóstico al ingreso	Procedimiento por el cual se identifica una enfermedad, entidad nosológica, síndrome, o cualquier estado de salud	Patologías del neonato	<ul style="list-style-type: none"> • Prematuro complicado. • Insuficiencia respiratoria que requiere 40% de oxígeno. • Asfixia al nacer. • Convulsiones. • Apnea recurrente. • Ictericia que requiere transfusión de recambio.

			<ul style="list-style-type: none"> • Anomalías graves o múltiples que necesitan diagnóstico y tratamiento. • Necesidad de intervención quirúrgica Sospecha de cardiopatía grave.
--	--	--	--

Objetivo número 4: Identificar si los neonatos referidos cumplieron con el protocolo de traslado según norma del MINSA.

Variable	Definición	Sub-Variable	Escala
Protocolo de traslado neonatal.	Pasos a seguir para mantener la homeostasis del neonato.	Medio de transporte en que se realiza el traslado	<ul style="list-style-type: none"> • Ambulancia • Vehículo particular
		Alteraciones Metabólicas del neonato al ingreso.	<ul style="list-style-type: none"> • Hipoglicemia • Hipotermia • Hiponatremia • Hipotensión • Hipoxia • ninguna
		Administración de primera dosis de medicamento.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No

Objetivo número cinco: Mencionar las causas básicas de muerte en los neonatos estudiados

Variable	Definición	Sub Variable	Escala
Causa básica de muerte de los neonatos	Enfermedad o lesión que inicio la cadena de acontecimientos patológicos que produjeron directamente a la defunción.	Patologías	<ul style="list-style-type: none"> • Prematuro extremo • Sepsis neonatal • Asfixia • Malformaciones congénitas • Otras

Anexo 2



Ficha de Recolección de Datos.

CARACTERIZACIÓN DE LOS NEONATOS TRASLADADOS AL HOSPITAL ESCUELA CÉSAR AMADOR MOLINA, MATAGALPA QUE FALLECIERON EN EL PERÍODO ENERO- JUNIO 2015.

Aspectos socio-demográficos mater

Edad materna

- menor de 20 años
- 20-34 años
- Mayor a 35 años

Estado civil

- Soltera
- casada
- unión estable

Procedencia

- Urbano
- Rural

Escolaridad

- Analfabeta
- Primaria
- Secundaria

- Técnico
- Universitaria
- Profesional

Municipio de procedencia,

- Matagalpa
- San Isidro
- Sebaco
- Matiguas
- Rancho Grande
- Waslala
- La Dalia
- San Ramón
- Río Blanco
- Terrabona
- Muymuy

Antecedentes Ginecobstétricos

Antecedentes patológicos maternos

- HTA
- DM
- Hipertiroidismo
- TORCH
- IRC
- Otras
- ninguna

Número de Controles prenatales

- 7 a mas
- 4 a 6
- 1 a 3
- Ninguno

Lugar del parto

- Domiciliar
- Puesto de salud
- Centro de salud

Patologías durante el embarazo.

- Preeclampsia
- Eclampsia
- APP
- Anemia crónica
- Cardiopatías
- IVU
- Infecciones Vaginales

Intervalo intergenésico

- No aplica
- Menor de 18 meses
- Mayor de 18 meses

Número de partos

- Primípara (1)
- Bipara (2)
- Multípara (3-5)
- Gran multípara (6 a mas)

Características neonatales

Sexo

- Masculino
- Femenino

Edad del neonato al ingreso.

- menor a 24 horas
- 1-7 días
- 8-14 días
- 14-28 días

Edad gestacional al nacimiento

- 22-27 SG
- 28-36 SG
- A término (37-41 SG)
- 42 SG

Peso al nacer

- De 500 a 999 g
- De 1000 a 1499
- De 1500 a 2499
- De 2500 a 3999
- Mayor de 4000

Apgar

- Menos de 3
- De 4-6
- De 7-10

Presencia de líquido amniótico meconial

- Si _____
- No

Protocolo de traslado

Patología de los neonatos al ingreso hospitalario.

- Prematuro complicado.
 - Insuficiencia respiratoria
 - Asfixia grave al nacer.
 - Apnea recurrente.
 - Ictericia que requiere transfusión de recambio.
 - Anomalías graves o múltiples que necesitan diagnóstico y tratamiento.
 - Necesidad de intervención quirúrgica con Sospecha de cardiopatía grave.
- Otros _____

Alteraciones Metabólicas del neonato al ingreso

- Hipoglicemia
- Hipotermia
- hipoxia
- Hipotensión
- Hiponatremia
- Ninguna

Medio de transporte en que se realiza el traslado

- Ambulancia

- Vehículo particular

Administración de primera dosis de medicamento.

- Si
- no

Causa de muerte de los neonatos

- Prematuro extremo
- Sepsis neonatal
- Asfixia
- Malformaciones congénitas
- Otras