

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
HOSPITAL BOLONIA MANAGUA
UNAN MANAGUA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Factores de riesgo asociados a asfisia perinatal en recién nacidos del hospital Bolonia-SERMESA en el período de Enero 2018 – Diciembre 2019.

Autor: Dra. María Luisa Vallecillo Tapia
Médico Residente de Ginecología y Obstetricia
Hospital Bolonia

Tutor: Dra. Arlen Valenzuela
Gineco Obstetra
Especialista en Cuidados Críticos
Hospital Bolonia

Managua, Nicaragua, 2020

TEMA

Factores de riesgo asociados a asfixia perinatal en recién nacidos del hospital Bolonia-SERMESA en el período de Enero 2018 – Diciembre 2019.

DEDICATORIA

A DIOS y a la Virgen María por todas las oportunidades que me brindan día a día para ser mejor ser humano y médico.

A mis padres quien con su apoyo incondicional me han ayudado siempre a salir adelante y me han dado el ánimo para seguirme superando en la vida.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por haberme permitido llegar a cumplir mis objetivos, por haberme puesto personas en mi camino que nunca me dejaron sola y por sobre todo por regalarme su infinito amor.

A mis padres quienes nunca dejaron de luchar para darme lo mejor en la vida, me impulsaron a salir adelante y no darme por vencida a pesar de las dificultades de la vida y su apoyo eterno.

A mi tutora, amiga y maestra, Dra Arlen Valenzuela, quien con su dedicación y sobre todo paciencia ayudo a poder hacer realidad esta meta de vida, alguien que nunca me dejo sola ni en los peores momentos y que supo guiarme por el camino del aprendizaje.

A mis compañeros y amigos Jorge Luisa Rivera, Liuva Parrales, Samantha Arcia, sin ellos el camino de llegar a la meta final nunca hubiese sido el mismo, infinito agradecimiento por su apoyo incondicional.

A todos los que aportaron un granito de arena en mi formación docente, a todos y cada uno, gracias a ellos puedo estar satisfecha de la ginecóloga que soy y que cada día mejoraré gracias a sus enseñanzas, y también agradezco a aquellos que formaron un obstáculo en nuestra formación docente, sin ellos el deseo de lucha y de demostrar que somos mejores no hubiese sido igual.

RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

La asfixia neonatal es un cuadro caracterizado por cuatro componentes, que deben estar todos presentes para poder diagnosticarlo, como lo son: acidosis metabólica ($\text{pH} < 7,00$), puntaje de Apgar entre 0-3 después del quinto minuto, signos neurológicos en el período neonatal (hipotonía, convulsiones, coma, etc.), complicaciones sistémicas en diferentes órganos en el período neonatal (sistema nervioso central, renal, pulmonar, cardiovascular, gastrointestinal, metabólico y hematológico). La mortalidad neonatal en Nicaragua representa el aproximadamente el 70% de la mortalidad infantil, siendo la asfixia perinatal 23%, sepsis 26% y prematurez un 28% las principales causas de morbi-mortalidad.

Se planteó como objetivo general Analizar los factores de riesgo que se asocian a asfixia perinatal, para esto se realizó una descripción inicial de los factores de riesgo ante parto, intra parto y neonatales para asfixias perinatales; posteriormente se buscó la relación de causalidad que existe entre los factores de riesgo ante parto, intra parto y neonatal con el desarrollo de asfixia perinatal en recién nacidos.

La hipótesis de investigación planteada es que la presencia de meconio, distocias foniculares, distocias de la presentación y parto por cesárea son factores de riesgo que probablemente tendrán una relación de causalidad con presencia de asfixia perinatal.

Para llevar a cabo esta investigación se diseñó un estudio observacional, analítico, de causa efecto, retrospectivo y transversal. El área de estudio fue en el hospital Bolonia durante el periodo Enero 2018 – Diciembre 2019. La población objeto de estudio fue definido por 30 pacientes, que son todos los recién nacidos que fueron atendidos con asfixia perinatal. La muestra está constituido por el número de recién

nacidos vivos con asfixia durante el periodo de estudio (con relación 1:3) 30 casos y 90 controles, seleccionados por conveniencia. La fuente de información de la presente investigación, se fundamenta en los datos obtenidos de los expediente clínicos. A partir de los datos recolectados, se diseñó la base datos correspondientes, utilizando el software estadístico SPSS, v. 24 para Windows y EpiInfo 7. Una vez realizado el control de calidad de los datos registrados, se realizaron los análisis estadísticos pertinentes.

Se llega a la conclusión que de los factores de riesgo ante parto que mas influyen para desarrollar asfixia neonatal son en primer lugar el retraso de crecimiento intra uterino, la diabetes pre gestacional, la placenta previa y el compromiso de la vitalidad fetal. Entre los factores de riesgo intra parto que se asocian más a asfixia perinatal se encuentran la situación transversa y las gestaciones, múltiples en primera instancia, así como la distocia de hombros, la inducción del parto vaginal, la cesárea de emergencia, el prolapso de cordón y el líquido amniótico meconial.

Los factores de riesgo neonatales se encontró que el factor más relevante y asociado altamente con asfixia es la sepsis neonatal temprana.

La hipótesis de investigación se relaciona con los resultados del estudio.

INDICE

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
OBJETIVOS	4
INTRODUCCION.....	5
ANTECEDENTES	6
A nivel mundial.....	6
A nivel nacional:.....	8
JUSTIFICACIÓN	10
MARCO TEÓRICO	11
1. Factores de riesgo ante parto.....	11
Afecciones obstétricas.....	13
2. Factores de riesgo intra parto.	15
3. Factores neonatales	17
HIPOTESIS	19
DISEÑO METODOLÓGICO	20
Tipo de estudio:	20
Área de estudio:.....	20
Universo:.....	20
Muestra:	20
Criterios de inclusión para los casos:.....	21
Criterios de exclusión para casos:.....	21
Criterios de inclusión para los controles:	21
Criterios de exclusión para los controles:.....	22
Técnica y procedimientos:	22
Procesamiento de la información:	22
Matriz de Operacionalización de Variables (MOVI)	23
RESULTADOS.....	26
FACTORES DE RIESGO ANTE PARTO	26
FACTORES DE RIESGO INTRA PARTO.....	32
FACTORES DE RIESGO NEONATALES.....	38
DISCUSION DE LOS RESULTADOS.....	43

FACTORES DE RIESGO ANTE PARTO.....	43
FACTORES DE RIESGO INTRA PARTO.....	45
FACTORES DE RIESGO NEONATALES.....	46
CONCLUSIONES.....	47
RECOMENDACIONES.....	48
BIBLIOGRAFIA.....	49

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existen factores de riesgo prenatales, durante el embarazo y después del nacimiento, que se pueden asociar a asfixia perinatal cuyo resultado puede culminar si el neonato sobrevive en secuelas neurológicas tales como parálisis cerebral infantil, problemas de aprendizaje y problemas del desarrollo físico y mental.

Según reportes de la OMS la asfixia perinatal esta dentro de las 3 principales causas de muerte neonatal. En países de América Latina y el caribe se reporta hasta el 29% de las causas de muerte, lo cual concuerda con estadísticas nacionales en las que se reporta hasta en 23% como causa de muerte neonatal.

La asfixia perinatal es la causa más común conocida de lesión cerebral en el recién nacido. Se presenta como causa de hipoxemia persistente, isquemia o ambas circunstancias concomitantes, tanto por complicaciones fetales como obstétricas. Se desconoce cuáles son los factores de riesgo asociados a asfixia perinatal en el hospital Bolonia-SERMESA.

A partir de esta delimitación del problema se planteó la siguiente pregunta principal:

¿Cuáles son los factores de riesgo que se asocian a asfixia perinatal en el Hospital Bolonia-SERMESA en el período de Enero 2018 - Diciembre 2019?

OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar los factores de riesgo que se asocian a asfixia perinatal en el Hospital Bolonia-SERMESA en el período Enero 2018-Diciembre 2019

Objetivos Específicos

1. Establecer los factores de riesgos ante parto asociados a asfixia perinatal en recién nacidos del hospital Bolonia-SERMESA en el período de Enero 2018 – Diciembre 2019
2. Identificar los factores de riesgo intra parto asociados a asfixia perinatal en recién nacidos del hospital Bolonia-SERMESA en el período de Enero 2018– Diciembre 2019.
3. Reconocer los Factores de Riesgo neonatales asociados a asfixia Perinatal en recién nacidos del hospital Bolonia-SERMESA en el período de Enero 2018 – Diciembre 2019
4. Analizar la relación de causalidad que existe entre los factores de riesgo ante parto, intra parto y neonatal con el desarrollo de asfixia perinatal en recién nacidos del Hospital Bolonia-SERMESA en el periodo de Enero 2018- Diciembre 2019

INTRODUCCION

La incidencia de la asfixia neonatal varía entre los centros donde se atiende el nacimiento, también influyen los criterios para establecer el diagnóstico de asfixia neonatal, sin embargo a nivel mundial se estima entre 0.2-0.4% de los recién nacidos presenta algún grado de asfixia

De los cinco millones de muertes neonatales que ocurren cada año en el mundo el 19 % están dadas por asfixia al nacer. El 10% de los recién nacidos requieren de algún tipo de asistencia para iniciar la respiración al nacer; cerca del 1% necesita medidas más complejas de reanimación para sobrevivir.

En este terreno, la existencia de un episodio asfíctico se presenta aproximadamente el 5% antes del inicio del trabajo de parto, 85% durante el parto y 10% restante durante el periodo neonatal.

Para lograr disminuir la morbilidad neonatal es necesario crear estrategias tales como la identificación de factores de riesgo lo que nos puede permitir prevenir la asfixia perinatal y tratar las condiciones que pueden afectar el bienestar fetal de forma oportuna.

Por tanto, nace la preocupación de que saber identificar cuáles son los factores de riesgo determinantes para el desarrollo de asfixia perinatal en el Hospital central Bolonia-SERMESA en el período Enero 2018 - Diciembre 2019.

ANTECEDENTES

A nivel mundial

El estudio relacionado con asfixia perinatal, elaborado en Cuba por el doctor Manuel Almanza, Eduardo Martínez, Olga González y colaboradores, donde se analizó la morbilidad y mortalidad de los hijos de madres jóvenes. Se encontró que el parto pre término y el peso bajo al nacer fueron comunes en el parto de gestantes jóvenes. El 3,5% del grupo en estudio nació severamente deprimido, Un 83% tuvo APGAR entre 4 -6 puntos. La morbilidad fue marcadamente mayor en los recién nacidos de madres jóvenes con un 28%, el peso bajo al nacer fue el problema más frecuente con 11,2%. La causa de muerte más frecuente fue la asfixia ante e intra-parto en 1.8% de los partos de madres jóvenes.

En 2012, Fatemeh Nayeri y colaboradores entre los factores de riesgo asociado a asfixia perinatal se encontró la edad gestacional menor de 35 con OR:11.0, presentaciones distócicas (OR:19.8), circular de cordón al cuello (OR:40.9), desordenes maternos de la función tiroidea (OR:8,25), ruptura prematura de membranas (OR:4.55)

En 2013, Bahubali Gane y colaboradores realizaron un estudio donde encontraron que los principales factores de riesgo para asfixia perinatal fueron la edad materna menor de 20 años con dos veces más riesgo de asfixia (OR:2.99) , menos de 3 visitas pre concepcionales aumento riesgo tres veces (OR:3.77), anemia materna anemia materna tres veces (OR:3.45), líquido amniótico meconial aumenta riesgo cuatro veces (OR:4.92), al igual que parto instrumental (OR:4.47).(4)

en 2013, Chiabi A, Nguetack S y colaboradores evaluaron en una unidad de Camerón evaluaron que los factores de riesgo intra parto mayormente asociados a asfixia fueron labor de parto prolongado (33.3%), trabajo de parto detenido (21.1%), ruptura prematura de membranas de tiempo prolongado (15.5%), presentación distócica (15.5%), nacimiento por vía cesárea(41.6%),

en cuanto los factores de riesgo ante parto en este estudio se encontró mayor frecuencia de asfixia en aquellas paciente que tuvieron sus visitas prenatales en unidades primarias (OR:3.81), asociados a patologías maternas la malaria y pre eclampsia/eclampsia tiene significancia estadística con $p:0.015$ y $p:0.046$ respectivamente.

En 2014 Hafiz Muhammad Aslam y colaboradores en un estudio de factores de riesgo asociados a asfixia perinatal en un hospital terciario de Pakistan encontraron entre los principales factores edad materna menor de 20 años con aumento de asfixias de 3 veces(OR:3.33), hijos de madres con diabetes gestacional cuatro veces (OR: 4.00), hemorragias ante parto aumento 3.8 veces el riesgo (OR:3.89) y placenta previa la más destacada con 5 veces (OR:5.94) entre otros factores de riesgo destacaron la paridad siendo las primigestas un aumento de 2 veces más el riesgo de asfixia(OR:2.64) y las pacientes con historia de 2 abortos con tres veces más riesgo (OR:3.30)

Se encontró además dentro de los factores intra parto que la vía de nacimiento con más riesgo de asfixia fue la cesárea (OR:2.94), labor de parto prolongado con OR.3.09, prolapso de cordón (OR:3.36) y desproporción cefalo pélvica (OR:4.09) El parto pretermino se encontró altamente asociado a asfixia con OR:26.68.

En 2014, Asad Nahuman Kiyani y colaboradores, en este estudio se encontró relación entre asfixia perinatal y la ruptura prematura de membranas de un periodo mayor de 18 horas (24%) y fiebre intra parto (20%), se encontró que la anemia materna es un factor de riesgo significativo para desarrollar asfixia con un 60% de los casos estudiados ($p:0.0001$), el parto prolongado se encuentro reportado en el 72% de los casos asociados con asfixia, en este estudio se encontró que la vía de nacimiento vaginal con presentación de vértice presento un 44.9% de asfixia de los partos, cesárea 32.14% y parto instrumental 23.47%. los episodios de asfixia aumentaron significativamente después de las 40-41 semanas de gestación comparadas con las de 37-39 semanas.

A nivel nacional:

En 2002, Torres malespín Mario en un estudio realizado en el hospital Fernando Vélez paiz, se encontró que las enfermedades maternas que estuvieron relacionadas con el 67.5% de los casos y 19.8 de los controles se encontraban en orden de frecuencia: Anemia, nefropatías y síndrome hipertensivo gestacional. la ruptura prematura de membranas reporto un 30% de asfixia con un OR:3.61, el líquido amniótico meconial incremento 2.86 veces el riesgo de asfixia

En 2004, Porras M, González Barberena C, realizaron estudio de factores asociados a asfixia neonatal en el Hospital Militar Escuela, Dr. Alejandro Dávila Bolaños; se encontró que la incidencia de Asfixia fue un 9.9%, asociados entre otros a patologías maternas, edad de la madre, indicación y tipo de cesárea realizada y la técnica de anestesia y anestésico utilizado. Y las complicaciones más frecuentes en estos bebés fueron neumonía, sepsis y encefalopatía Hipóxico- isquémica.

En 2005, Porras M, González Barberena C, realizaron otro estudio acerca de la correlación clínica entre el diagnóstico y las alteraciones ácido-base de los recién nacidos ingresados en el Servicio de Neonatología del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños, se encontró que los neonatos que más presentaban alteraciones ácido básicas fueron del sexo masculino en un 62.5%, asociado a vía de nacimiento abdominal en un 78.1%, asociado a patologías maternas la más frecuente infección de vías urinarias, las alteraciones se presentaron en las primeras seis horas de vida prevaleciendo la acidosis tanto metabólica como respiratoria.

Estudio realizado en el 2010 en el Hospital Alemán Nicaragüense sobre asfixia neonatal reporta que los recién nacidos tenían una historia de más de 4 controles prenatales, con vía de nacimiento vaginal y con peso al nacer superior a 2,500 gramos (Mediana de 3000 gramos) y del sexo masculino el

evento perinatal más frecuente fue el de mecanismos del trabajo de parto, la mayor parte de casos presentaron asfixia moderada y la complicación más frecuente fue la ventilatoria presentándose además complicaciones metabólicas en menos de una cuarta parte de casos, fallecimiento en el 20% de casos. Trastornos y neurológicos fueron poco frecuentes.

JUSTIFICACIÓN

El objetivo de identificar los factores de riesgo de la población en estudio es estar preparados para una buena reanimación del recién nacido con el fin de reducir la estancia intrahospitalaria, necesidad de ingreso a UCI, ventilación mecánica y mortalidad neonatal temprana.

La gran mayoría de las causas de asfixia perinatal son de origen intrauterino se han descrito una serie de factores de riesgo para el desarrollo de asfixia perinatal, como son de origen anteparto, intraparto y neonatales.

La presencia de dichos factores no confirman el diagnóstico, pero si alertan al equipo obstétrico y pediátrico a una monitorización estricta y a estar preparados para una buena reanimación del recién nacido con el objetivo de reducir la alta morbilidad que esta provoca. No contamos con estudio previo en esta unidad hospitalaria.

El Hospital Bolonia atiende asegurados titulares y conyugues, por lo que es de relevancia social realizar este estudio que beneficiará y ayudará a reducir secuelas como la parálisis cerebral infantil en estos recién nacidos. Los resultados de esta investigación tienen implicación practica, ya que el equipo obstétrico y pediátrico podrá alertase a monitorización mas estricta ante las pacientes con dichos factores de riesgo.

La mortalidad neonatal en Nicaragua representa el aproximadamente el 70% de la mortalidad infantil, siendo la asfixia perinatal 23%, sepsis 26% y prematurez un 28% las principales causas de morbi-mortalidad

Es indispensable realizar un estudio diagnóstico que permita identificar los factores de riesgos que se asocian a asfixia perinatal en el hospital Bolonia-SERMESA en el período de Enero 2018 - Diciembre 2019

MARCO TEÓRICO

La Asociación Americana de Ginecología y Obstetricia y su par de Pediatría han definido la asfixia como un cuadro caracterizado por cuatro componentes, que deben estar todos presentes para poder diagnosticarlo:

- Acidosis metabólica (pH < 7,00).
- Puntaje de Apgar entre 0-3 después del quinto minuto.
- Signos neurológicos en el período neonatal (hipotonía, convulsiones, coma, etc.).
- Complicaciones sistémicas en diferentes órganos en el período neonatal (sistema nervioso central, renal, pulmonar, cardiovascular, gastrointestinal, metabólico y hematológico).

La gran mayoría de las causas de asfixia perinatal se originan en la vida intrauterina, el 5% antes del inicio del trabajo de parto, el 85% durante el parto y el 10% durante el período neonatal.

En países desarrollados se reporta una incidencia de 0.3 a 1.8%. En países en vías de desarrollo se encuentra una prevalencia de 6.1 por 1,000 nacidos vivos de asfixia perinatal.

En Nicaragua la frecuencia de asfixia al nacimiento se reporta de 6.5% de los nacidos vivos siendo severa un 2% y moderada el 4.5%, con una letalidad del 31 al 66% de manera general, siendo mayor en los recién nacidos pretérminos y en los casos en que el episodio de asfixia se prolonga más de 5 minutos.

1. Factores de riesgo ante parto

Escolaridad, procedencia, ocupación:

Pueden ser tomadas en cuenta como factores de riesgo debido a que están relacionados con los problemas que enfrenta la mujer en el momento de su embarazo, ya sea por una mala alimentación, el difícil acceso a los servicios de salud, el poco conocimiento de un embarazo adecuado, y el nivel de pobreza por los que cursa las obliga a realizar trabajos que implican gran esfuerzo físico, aumentando así el riesgo de un parto prematuro, grandes niveles de estrés en el feto que propician un sufrimiento fetal , y por ende asfixia perinatal.

La edad materna es uno de los factores que puede incrementar la probabilidad de afecciones neonatales.

La mayor morbilidad neonatal que se presenta en la gestante adolescente puede deberse a múltiples factores. Primero, es un acontecimiento que se presenta como no deseado o no planificado que lleva a una actitud de rechazo y ocultamiento por temor a la reacción de la familia, lo que provoca un control prenatal tardío o insuficiente. Segundo, existe una inmadurez del aparato genital propia de la edad. Tercero, en muchos casos se desarrolla en el seno de una familia disfuncional con falta de apoyo.

Todo ello puede provocar afecciones que atentan contra la salud del recién nacido como la restricción del crecimiento intrauterino, el parto pretérmino, mayor cantidad de partos distócicos o instrumentados que favorecen las complicaciones traumáticas y mayor probabilidad de afecciones propias de la gestación como la preeclampsia y rotura prematura de las membranas que incrementan la morbilidad del recién nacido.

Las enfermedades crónicas de la madre también se asocian a una mayor morbilidad del recién nacido. De esta manera, la hipertensión arterial crónica se asocia a altos índices de prematuridad, bajo peso al nacer y restricción del crecimiento intrauterino, lo que contribuye significativamente a una alta morbilidad en el neonato.

Por su parte, el asma bronquial ocasiona trastornos en la oxigenación materno-fetal si no está controlada. Esto lleva a una disminución del flujo sanguíneo umbilical con aumento de la resistencia vascular sistémica y pulmonar,

incrementando la probabilidad de obtener un recién nacido con estrés respiratorio o asfixia perinatal.

Otro factor influyente es el peso pregestacional de la madre. Éste se relaciona con un incremento en el estrés respiratorio, tanto en las pacientes bajo peso como en las sobrepeso u obesas al inicio de la gestación.

Eso quizás se deba a que la malnutrición aumenta la probabilidad de restricción en el crecimiento fetal, preeclampsia, diabetes gestacional y rotura prematura de las membranas. Además, el déficit en los nutrientes básicos puede incrementar la producción local de prostaglandinas llevando al parto pretérmino con incremento del bajo peso al nacer e hipoxia del periparto.

Los hábitos tóxicos de la madre también pueden incrementar significativamente la morbilidad neonatal. El hábito de fumar durante el embarazo aumenta la probabilidad de depresión respiratoria al nacer y asfixia perinatal, debido al incremento del bajo peso fetal y la prematuridad.

Se sabe que la nicotina contenida en el humo del tabaco produce vasoconstricción de las arterias uterinas y aumento de los niveles de carboxihemoglobina fetal. Esto, junto al efecto de otros productos del cigarrillo sobre el tejido fetal y placentario como la cianida, el tiocinato y el monóxido de carbono, llevan a un envejecimiento prematuro de la placenta con disminución del flujo útero-placentario de oxígeno y nutrientes al feto, provocando aumento en el parto pretérmino e hipoxia perinatal.

Afecciones

obstétricas

Muchas afecciones que aparecen durante el embarazo o que son propias de éste, se vinculan a enfermedades en el recién nacido. Dentro de ellas, las infecciones vaginales y del tracto urinario, la rotura prematura de las membranas ovulares, la preeclampsia y la diabetes gestacional, se relacionan con una elevada morbilidad neonatal.

Varios estudios señalan que la infección vaginal y urinaria concomitante durante el embarazo se asocian a la dificultad respiratoria en el recién nacido, la enfermedad de membrana hialina, y otras infecciones neonatales.

Por otro lado, la infección del tracto urinario en la gestación se relaciona con la prematuridad, la taquipnea transitoria del recién nacido, hiperbilirrubinemia, enfermedad de membrana hialina. Los productos del metabolismo bacteriano de estas infecciones estimulan la decidua y provocan la liberación de citoquinas proinflamatorias, prostaglandinas e interleucinas que desencadenan el parto pretérmino y producen un síndrome de respuesta inflamatoria fetal. Todo ello, unido a la diseminación ascendente de la infección, provoca un debilitamiento de las membranas ovulares llevando a la rotura prematura de las membranas y corioamnionitis

Por su parte, la rotura prematura de membranas se relaciona con el síndrome de estrés respiratorio, la enfermedad de membrana hialina y otras complicaciones como la hemorragia intraventricular, enteritis, onfalitis, hipertensión pulmonar y anemia del recién nacido. Se señala que en estos casos el feto queda expuesto a los microorganismos potencialmente patógenos presentes en el canal del parto, incrementando de manera significativa la posibilidad de una infección con natal.

La preeclampsia también influye en el estado de salud del recién nacido, aumentando la probabilidad de partos pretérmino con estrés respiratorio y enfermedad de membrana hialina. Otros estudios señalan una relación con la taquipnea transitoria del recién nacido, asfixia perinatal, hipoglucemia neonatal transitoria y policitemia. En el recién nacido de madre preecláptica se producen alteraciones que repercuten sobre el crecimiento y homeostasis del feto y el neonato. Además, es frecuente la prematuridad iatrogénica al interrumpir la gestación en beneficio materno o por su influencia en la aparición de *abruptio placentae*.

Por otro lado, en los hijos de madres con diabetes gestacional se pueden presentar traumas obstétricos y asfixia perinatal, quizás debido a las complicaciones de esta enfermedad en el embarazo como los trastornos

metabólicos, elevada frecuencia de partos distócicos y mayor número de recién nacidos con pesos extremos.

2. Factores de riesgo intra parto.

Múltiples factores de riesgo relacionados con el trabajo de parto incrementan la probabilidad de aparición de enfermedades neonatales. Uno de los que más se relaciona con la morbilidad del recién nacido es el parto antes del término. Se estima que un recién nacido pretérmino tiene hasta cuatro veces más posibilidades de una complicación médica que un neonato a término y que entre 70 a 75% de los ingresos en los servicios de urgencias neonatológicas se deben a esta causa.

Se describe que los recién nacidos pretérminos presentan mayor hiperbilirrubinemia, reflujo gastroesofágico, dificultad para la alimentación e infecciones neonatales, sobre todo por el estreptococo del grupo B y síndrome de dificultad respiratoria por la enfermedad de membrana halina.

Incluso, varios estudios muestran que los recién nacidos entre 37 y 38 semanas, llamados a término precoz, presentan una mayor morbilidad neonatal respecto de los recién nacidos entre 39 y 41 semanas. Se reporta mayor probabilidad de enfermedad de membrana hialina, taquipnea transitoria, íctero prolongado e hipoglucemia. El recién nacido pretérmino generalmente presenta inmadurez pulmonar, lo que lleva a la enfermedad de membrana hialina con trastornos propios de la hipoxia e implicaciones neurológicas con alteración del metabolismo oxidativo, aumento del lactato y caída del pH, produciendo lesiones de necrosis cortical y neuronal selectiva. En estos casos también aparecen otras complicaciones de la hipoxia como la hemorragia intraventricular, disfunción renal y disfunción miocárdica.

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.

El nacimiento por cesárea también es un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones respiratorias neonatales, principalmente para el síndrome de dificultad respiratoria y la taquipnea transitoria del recién nacido, tanto en neonatos a término como pretérminos y sobre todo en los casos de cesárea electiva. Al analizar la relación existente entre el tipo de parto y la aparición de síndrome de dificultad respiratoria en el neonato, se evidencia que la cesárea está presente en casi el doble con relación a los partos eutócicos. Esta vía del parto igualmente se relaciona con la aparición de hipertensión pulmonar persistente, edema pulmonar, estrés respiratorio transitorio y broncoaspiración de líquido amniótico meconial. La morbilidad respiratoria en la cesárea se debe a la falta de aclaramiento del líquido pulmonar en el momento de la transición del recién nacido del medio interno al externo, fenómeno que se ve favorecido con el inicio espontáneo del trabajo de parto y los cambios en el entorno hormonal del feto por las contracciones.

El parto vaginal instrumentado también contribuye a las complicaciones neonatales, incrementando el trauma obstétrico con aparición de equimosis, *caput succedaneum*, laceraciones dérmicas, cefalohematomas, hemorragias subaracnoideas, parálisis facial, elongación braquial, fractura de clavícula y en algunos casos muerte neonatal.

3. Factores neonatales

El peso bajo o elevado al nacer influye negativamente en la salud del neonato. Un estudio sobre recién nacidos con bajo peso extremo evidenció una mayor frecuencia de casos con enfermedad de la membrana hialina, infecciones neonatales, hipoglicemia, acidosis metabólica, anemia, íctero fisiológico agravado y hemorragias intraventriculares, todos con elevada necesidad de apoyo ventilatorio. Esto quizás se deba a que la mayoría de los recién nacidos bajo peso son productos de partos pretérmino.

Por su parte, la macrosomía fetal también incrementa la probabilidad de aparición de morbilidad neonatal como el traumatismo obstétrico, malformaciones, asfixia perinatal, poliglobulia, hipoglicemia y cefalohematomas. Los recién nacidos grandes para su edad gestacional, igualmente son más propensos a presentar compromiso del bienestar fetal intraparto y *caput succedaneum*.

Varios estudios confirman que el recién nacido de sexo masculino es más susceptible a presentar dificultades en el período neonatal, sobre todo síndrome de dificultad respiratoria con apneas neonatales y necesidad de ventilación mecánica al compararlos con recién nacidos del sexo femenino. Para la mayoría de los autores ello se debe a que el azar favorece a las féminas con su potencial reproductivo para garantizar la perpetuación de nuestra especie.

Por otro lado, un estudio señala un predominio de recién nacidos de origen afroamericano como factor influyente en la aparición de enfermedades en el neonato, quizás debido a que las madres de estos pacientes tienen un menor nivel cultural y económico que lleva a mayores afecciones durante el embarazo y a la asistencia del parto por personal no calificada.

No cabe duda que múltiples afecciones maternas, obstétricas, relacionadas con el trabajo de parto y parto y del propio neonato, constituyen factores de riesgo que incrementan la morbilidad del recién nacido. Dentro de los más relevantes se encuentran la edad de la madre, los antecedentes de enfermedades

crónicas como hipertensión arterial, asma bronquial y trastornos nutricionales, algunas afecciones obstétricas como las infecciones maternas, rotura prematura de las membranas, preeclampsia y diabetes gestacional. En esta categoría, también se consideran la prematuridad y otros eventos del parto, como el líquido amniótico meconial y el parto instrumentado o por cesárea, y aspectos propios del neonato como el bajo peso al nacer y el sexo masculino.

HIPOTESIS

La presencia de meconio, distocias foniculares, distocias de la presentación y parto por cesárea son factores de riesgo que presentan los recién nacidos en el hospital Bolonia-SERMESA de Enero 2018 – Diciembre 2019 los que probablemente tendrán una relación de causalidad con presencia de asfixia perinatal.

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio:

De acuerdo al método de investigación es observacional (Piura, 2006) según el propósito del diseño metodológico el tipo de estudio es analítico. De acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista (2014), el tipo de estudio es analítico. De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es retrospectivo, por el período y secuencia del estudio es transversal y según el análisis y alcance de los resultados es causa efecto (Canales, Alvarado y Pineda, 1996).

Área de estudio:

El área de estudio de la presente investigación por el objeto de estudio y la especialidad está centrado en los recién nacidos atendidos en el hospital Bolonia durante el periodo Enero 2018 – Diciembre 2019.

Universo:

Para el desarrollo de la investigación y por sus características particulares la población de estudio fue definido por 30 pacientes, que son todos los recién nacidos que fueron atendidos con asfixia perinatal en Enero 2018-diciembre 2019

Muestra:

Está constituido por el N^o de recién nacidos vivos con asfixia durante el periodo de estudio (con relación 1:3) seleccionados por conveniencia; siendo un estudio de 3 controles por cada caso.

Casos: son todos los recién nacidos con asfixia cuyo parto ocurrió en el Hospital Bolonia-SERMESA del servicio de neonatología con diagnóstico Asfixia neonatal durante el periodo en estudio.

Controles: son los recién nacidos del Hospital Bolonia-SERMESA durante el mismo periodo de tiempo que tuvieron el diagnóstico de sanos al egreso a casa desde alojamiento conjunto, que no requirieron hospitalización, presentaron respuesta efectiva al momento de nacer y no necesitaron ventilación a presión positiva con ausencia de criterios de asfixia perinatal.

Criterios de inclusión para los casos:

- Recién nacidos que al momento del nacimiento se clasificaron con asfixia neonatal en el hospital Bolonia-SERMESA en el periodo comprendido Enero 2018-Diciembre 2019
- Partos atendidos por vía vaginal o cesárea en el Hospital Bolonia en el periodo comprendido.

Criterios de exclusión para casos:

- Recién nacido con edad gestacional menor de 26 semanas.
- Recién nacidos vivos con malformaciones congénitas
- Recién nacidos vivos con errores innatos del metabolismo

Criterios de inclusión para los controles:

- Recién nacidos de parto vaginal o cesárea que ocurrió en el hospital de estudio y que no presentaron evento de asfixia al nacer.

□ Recién nacidos cuyo parto ocurrió en el hospital Bolonia-SERMESA en el período del estudio..

Criterios de exclusión para los controles:

□ Son los mismos criterios utilizados en los casos, permitiendo comparar ambas poblaciones en estudio (casos-contróles).

Técnica y procedimientos:

Para realizar este estudio se solicitó de manera formal la autorización a la subdirección docente del Hospital Bolonia, Managua, para el acceso a los expedientes clínicos, una vez aprobada se procedió a la revisión de libros de egreso de las salas de puerperio y labor y parto de donde se obtuvo los números de expedientes para proceder a la revisión dando salida a los objetivos planteados.

Luego a lo anterior, en el área de archivo del Departamento de Estadísticas, se procedió a la gestión de los expedientes tanto de los casos como de los controles. Se recolectó la información en una ficha previamente elaborada que contiene los factores ante parto, intra parto y neonatales.

Procesamiento de la información:

Los resultados obtenidos se presentaron en distribuciones de frecuencia de tablas de dos por dos. La información recopilada se procesó a través del paquete estadístico SPSS calculándose las pruebas estadísticas: Razón de la probabilidad (OR) y también se utilizó EPI info exe 7.

Matriz de Operacionalización de Variables (MOVI)

Objetivo específico	Variable conceptual	Variable operativa	Categoría estadística	Tipo de variable estadística
1. Establecer los factores de riesgos ante parto asociados a asfixia perinatal en recién nacidos del hospital Bolonia-SERMESA en el período de Enero 2018 – Diciembre 2019	Factores de riesgo ante parto	Edad materna		Cuantitativa discreta
		Escolaridad	Analfabeta Educación básica Nivel superior	Cualitativa nominal
		Procedencia	Rural Urbano	Cualitativa Nominal
		Gestas	Primigesta Multigesta	Cualitativa nominal
		Atención prenatal	Menos de 4 CPN Más de 4 CPN	Cualitativa nominal
		Patologías durante el embarazo	Infección de vías urinarias vaginosis DPPNI Placenta previa Diabetes gestacional Diabetes pre gestacional Anemia Hipotiroidismo RCIU SHG RPM Oligohidramnios Isoinmunización Rh	Cualitativa nominal

		Hábitos tóxicos	Cigarrillo Alcohol drogas	Cualitativa nominal
2. Identificar los factores de riesgo intra parto asociados a asfixia perinatal en recién nacidos del hospital Bolonia-SERMESA en el período de Enero 2018 – Diciembre 2019	Factores de riesgo	Expulsivo prolongado	SI NO	Cualitativa nominal Dicotómica
		Alteraciones del trabajo de parto	RPBF LAM Variedad posición distócica Presentación Distocias de contracción Embarazo múltiple Fiebre intraparto RPM Trabajo parto detenido Prolapso de cordón Corioamnioitis Otros	Cualitativa nominal
		Hallazgos en el expulsivo	Circular de cordón LAM Otros	Cualitativa nominal
		Vía de terminación del parto	Parto espontaneo Parto inducido Cesárea electiva Cesárea de emergencia	Cualitativa nominal

		Semanas de gestación al nacimiento		Cuantitativa discreta
		Tipo de Anestesia	Bloqueo espinal Anestesia general	Cualitativa nominal
3. Reconocer los Factores de Riesgo neonatales asociados a asfixia Perinatal en recién nacidos del hospital Bolonia-SERMESA en el período de Enero 2018 – Diciembre 2019	Factores de riesgo	Edad gestacional		Cuantitativa discreta
		Peso al nacer		Cuantitativa discreta
		Enfermedades del recién nacido	Sepsis neonatal temprana	Cualitativa nominal

RESULTADOS

FACTORES DE RIESGO ANTE PARTO

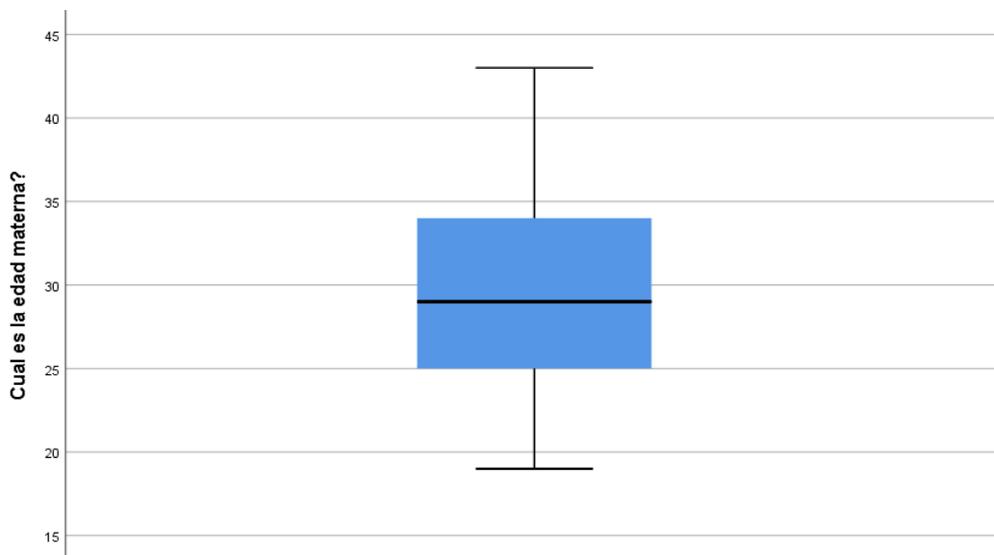
Se encontró que la edad media fue de 29 años, con un intervalo de confianza del 95%, límite superior 43 y límite inferior 19 años. (Tabla 1).

Tabla 1. Edad materna

N	Válido	122
	Perdidos	0
Media		29.58
Mediana		29.00
Moda		24 ^a
Mínimo		19
Máximo		43

En el gráfico 1, se presenta el gráfico de caja y bigotes para la edad que permite interpretar un rango intercuartílico (Q3-Q1) que acumula el 50% centrado de las edades entre 25 y 34 años. En el Q1 se acumula el 25% de los pacientes con edades menores a 25 años y el Q4 acumula el 25% de los pacientes con edades mayores a 34 años

Gráfico 1. Gráfico de cajas y bigote para la edad materna



En relación al nivel educativo de las pacientes se encontró que el 94.3% son de nivel medio o superior y un 5.7% de educación básica, no encontramos pacientes analfabetas. (Tabla 2)

Tabla 2. Nivel educativo que tienen las pacientes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Educación básica	7	5.7	5.7	5.7
Nivel medio o superior	115	94.3	94.3	100.0
Total	122	100.0	100.0	

En cuanto a la ocupación de las pacientes, el 43.4% son profesionales y un 37.7% son amas de casa. (Tabla 3)

Tabla 3. Ocupación de las pacientes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ama de casa	46	37.7	37.7	37.7
Comerciante	16	13.1	13.1	50.8
Profesional	53	43.4	43.4	94.3
Estudiante	7	5.7	5.7	100.0
Total	122	100.0	100.0	

En cuanto a la paridad de las pacientes se encontró que el 38.5% de las pacientes fueron bigestas y 28.7% primiparas. (Tabla 4)

Tabla 4. Distribución por paridad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Primigesta	35	28.7	28.7	28.7
Bigesta	47	38.5	38.5	67.2
Trigesta	25	20.5	20.5	87.7
Multigesta	15	12.3	12.3	100.0

Total	122	100.0	100.0
-------	-----	-------	-------

En relación al número de controles prenatales se encontró que el 50.8% de las pacientes se realizaron más de 4, un 48.4% se realizó menos de 4. (Tabla 5)

Tabla 5. Número de controles pre natales

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menos de 4	59	48.4	48.4	48.4
Más de 4	62	50.8	50.8	99.2
Ausente	1	.8	.8	100.0
Total	122	100.0	100.0	

En relación a la presencia de procesos infecciosos durante el embarazo se encontró que el 11.5% de las pacientes presentaron infección de vías urinarias y un 35.2% presentaron infección vaginal. (Tabla 6) (Tabla 7)

Tabla 6. Presencia de infección de vías urinarias en el embarazo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
si	14	11.5	11.5	11.5
No	108	88.5	88.5	100.0
Total	122	100.0	100.0	

Tabla 7. Presencia de infección vaginal en el embarazo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	43	35.2	35.2	35.2
No	79	64.8	64.8	100.0
Total	122	100.0	100.0	

Se encontró que un 24.6% de las paciente padecía de diabetes gestacional y un 0.8% de presentó diabetes pregestacional. (Tabla 8) (Tabla 9).

Tabla 8. Frecuencia de diabetes gestacional

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	30	24.6	24.6	24.6
No	92	75.4	75.4	100.0
Total	122	100.0	100.0	

Tabla 9. Frecuencia de diabetes pre gestacional

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	1	.8	.8	.8
No	121	99.2	99.2	100.0
Total	122	100.0	100.0	

En relación a la presencia de anemia se encontró que un 42.6% de las pacientes la presentaron. (Tabla 10) Un 3.3% de las pacientes presentaban antecedente de hipotiroidismo. (Tabla 11)

Tabla 10. Presencia de anemia en el embarazo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	52	42.6	42.6	42.6
No	70	57.4	57.4	100.0
Total	122	100.0	100.0	

Tabla 11. Frecuencia de hipotiroidismo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	4	3.3	3.3	3.3
NO	118	96.7	96.7	100.0
Total	122	100.0	100.0	

En relación a factores placentarios se encontró que el síndrome hipertensivo gestacional (SHG) se presentó un 28.7% (tabla 12), placenta previa 8% (tabla 13), oligohidramnios en un 12.3% (tabla 14), Retraso e crecimiento intra uterino (RCIU) en un 12.3% (tabla 15).

Tabla 12. Frecuencia de algún tipo de SHG en el embarazo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	35	28.7	28.7	28.7
NO	87	71.3	71.3	100.0
Total	122	100.0	100.0	

Tabla 13. Presencia de placenta previa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	1	.8	.8	.8
NO	121	99.2	99.2	100.0
Total	122	100.0	100.0	

Tabla 14. Presencia oligohidramnios en el embarazo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	15	12.3	12.3	12.3
NO	107	87.7	87.7	100.0
Total	122	100.0	100.0	

Tabla 15. Desarrollo RCIU en el embarazo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	2	1.6	1.6	1.6
NO	120	98.4	98.4	100.0
Total	122	100.0	100.0	

En cuanto a la ruptura prematura de membranas (RPM) ante parto se presentó en un 4.9% (Tabla 16).

Tabla 16. Presencia de ruptura de membranas ante parto

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	6	4.9	4.9	4.9
NO	116	95.1	95.1	100.0
Total	122	100.0	100.0	

Se encontró que un 6.6% de los recién nacidos presentaron compromiso de la vitalidad fetal (Tabla 17). Un 6.6% presentaron líquido amniótico meconial (Tabla 18)

Tabla 17. Presencia de compromiso de la vitalidad fetal anteparto

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	8	6.6	6.6	6.6
NO	114	93.4	93.4	100.0
Total	122	100.0	100.0	

Tabla 18. Presencia de líquido amniótico meconial anteparto

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	8	6.6	6.6	6.6
NO	114	93.4	93.4	100.0
Total	122	100.0	100.0	

En cuanto al tabaquismo se encontró que una paciente presentó este hábito. (Tabla 19).

Tabla 19. Historia de tabaquismo durante el embarazo

		CASO	CONTROL	Total
	SI	0	1	1
	NO	32	89	121
Total		32	90	122

FACTORES DE RIESGO INTRA PARTO.

En relación a los factores de riesgo intraparto se encontró que un 3.3% de las pacientes presentaron ruptura de membranas (Tabla 20)

Tabla 20. Presencia de ruptura de membranas intraparto?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	4	3.3	3.3	3.3
NO	118	96.7	96.7	100.0
Total	122	100.0	100.0	

En cuanto a la situación transversa se encontró en un 4.1% (Tabla 21).

Tabla 21. Presentación del feto situación transversa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	5	4.1	4.1	4.1
NO	117	95.9	95.9	100.0
Total	122	100.0	100.0	

En relación a la variedad de posición fetal en el trabajo de parto el 96.7% no presentó variedad de posición distócica. (Tabla 22)

Tabla 22. Variedad de posición en el trabajo de parto

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
OIDA	2	1.6	1.6	1.6
OIDP	2	1.6	1.6	3.3
NO TIENE VARIEDAD DE POSICION DISTOCICA	118	96.7	96.7	100.0
Total	122	100.0	100.0	

En cuanto a la presentación de los nacimientos múltiples se encontró que el 96.7% fueron cefálicos y el 2.5% transversos (tabla 23).

Tabla 23. Presentación en parto múltiples

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Pélvico	1	.8	.8	.8
Transverso	3	2.5	2.5	3.3
Cefálico	118	96.7	96.7	100.0
Total	122	100.0	100.0	

En cuanto a la distocia de hombros se presentó en el 0.8% (Tabla 24).

Tabla 24. Frecuencia de distocia de hombros

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
si	1	.8	.8	.8
NO	121	99.2	99.2	100.0
Total	122	100.0	100.0	

En cuanto al compromiso fetal durante el periodo del parto se encontró presente en el 1.6% y ausente en el 98.4% (tabla 25)

Tabla 25. Compromiso de la vitalidad fetal intraparto

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	2	1.6	1.6	1.6
NO	120	98.4	98.4	100.0
Total	122	100.0	100.0	

Se encontró que en el 4.9 % de la población en estudio hubo trabajo de parto detenido (tabla 26).

Tabla 26. Trabajo de parto detenido

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	6	4.9	4.9	4.9
NO	116	95.1	95.1	100.0
Total	122	100.0	100.0	

En cuanto a los datos clínicos de corioamnionitis se presentó en el 3.3% y se ausentó en el 96.7% (tabla 27).

Tabla 27. Presencia de corioamnionitis

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	4	3.3	3.3	3.3
NO	118	96.7	96.7	100.0
Total	122	100.0	100.0	

En cuanto a la presencia de distocia de las contracciones se presentó en 11.5% de la población en estudio (tabla 28).

Tabla 28. Frecuencia de alteraciones en la contracción durante el trabajo de parto.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	14	11.5	11.5	11.5
NO	108	88.5	88.5	100.0
Total	122	100.0	100.0	

El trabajo de parto precipitado se presentó en el 8.2% de la población en estudio (tabla 29).

Tabla 29. Frecuencia de trabajo de parto precipitado

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	10	8.2	8.2	8.2
NO	112	91.8	91.8	100.0
Total	122	100.0	100.0	

En cuanto a la presencia de prolapso de cordón en el trabajo de parto se presentó en el 0.8% de la población en estudio (tabla 30).

Tabla 30. Prolapso de cordón en el trabajo de parto.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	1	.8	.8	.8
NO	121	99.2	99.2	100.0
Total	122	100.0	100.0	

En cuanto a la presencia de líquido amniótico meconial durante el trabajo de parto se encontró en el 8.2% (tabla 31).

Tabla 31. Frecuencia de líquido amniótico meconial intra parto.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	10	8.2	8.2	8.2
NO	112	91.8	91.8	100.0
Total	122	100.0	100.0	

En cuanto a la presencia de circular de cordón al momento del expulsivo se encontró en un 16.4% de la población en estudio (tabla 32).

Tabla 32. Frecuencia de circular de cordón al momento del expulsivo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	20	16.4	16.4	16.4
NO	102	83.6	83.6	100.0
Total	122	100.0	100.0	

La vía de finalización del embarazo más frecuente fue el parto vaginal espontaneo con 28.7%, seguido del parto vaginal inducido 26.2%, y en menor proporción la cesárea programada 23% y la cesárea de emergencia 2.1% (tabla 33).

Tabla 33. Frecuencia de vía de finalización de la gestación.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
ESPONTANEO	35	28.7	28.7	28.7
INDUCIDO	32	26.2	26.2	54.9
CESAREA PROGRAMADA	28	23.0	23.0	77.9
CESAREA DE EMERGENCA	27	22.1	22.1	100.0
Total	122	100.0	100.0	

La semana de gestación en la cual se finalizó con más frecuencia la gestación fue a las 38semanas con 42.6%, seguido de las 39 semanas de gestación con 23% (tabla 34).

Tabla 34. Semanas de gestación que finalizó el embarazo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
26	1	.8	.8	.8
29	3	2.5	2.5	3.3
32	5	4.1	4.1	7.4
33	2	1.6	1.6	9.0
34	1	.8	.8	9.8
35	2	1.6	1.6	11.5
36	9	7.4	7.4	18.9
37	9	7.4	7.4	26.2
38	52	42.6	42.6	68.9
38	1	.8	.8	69.7
39	28	23.0	23.0	92.6
40	9	7.4	7.4	100.0
Total	122	100.0	100.0	

Se encontró que la anestesia más utilizada para finalizar el embarazo fue el bloqueo espinal con un 42.6% y un 55.7% no requirió ningún tipo de anestesia por la vía de nacimiento la cual fue vaginal (Tabla 35).

Tabla 35. Anestesia utilizada al finalizar vía cesárea el embarazo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bloqueo espinal	52	42.6	42.6	42.6
Anestesia general	2	1.6	1.6	44.3
No aplica	68	55.7	55.7	100.0
Total	122	100.0	100.0	

FACTORES DE RIESGO NEONATALES

Se encontró que el sexo más frecuente en el estudio fue el femenino con 63.1% (Tabla 36).

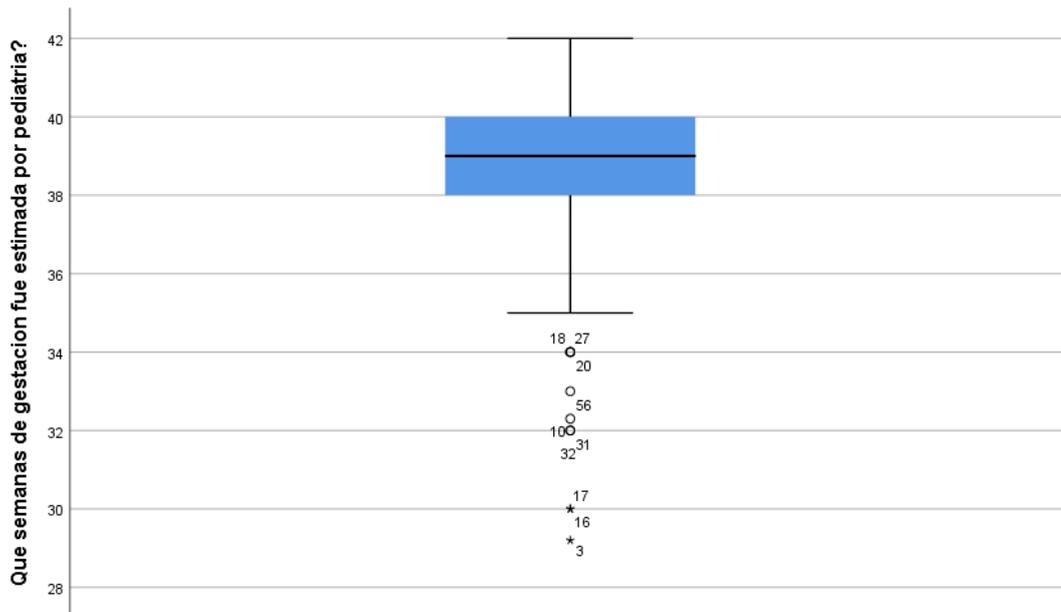
Tabla 36. Frecuencia del sexo del recién nacido.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Femenino	77	63.1	63.1	63.1
Masculino	45	36.9	36.9	100.0
Total	122	100.0	100.0	

Se encontró que la edad gestacional media fue de 38 semanas, con un intervalo de confianza del 95%, límite superior 42 y límite inferior 29semanas. (Tabla 37).

Tabla 37. Semanas de gestación fue estimada por pediatría

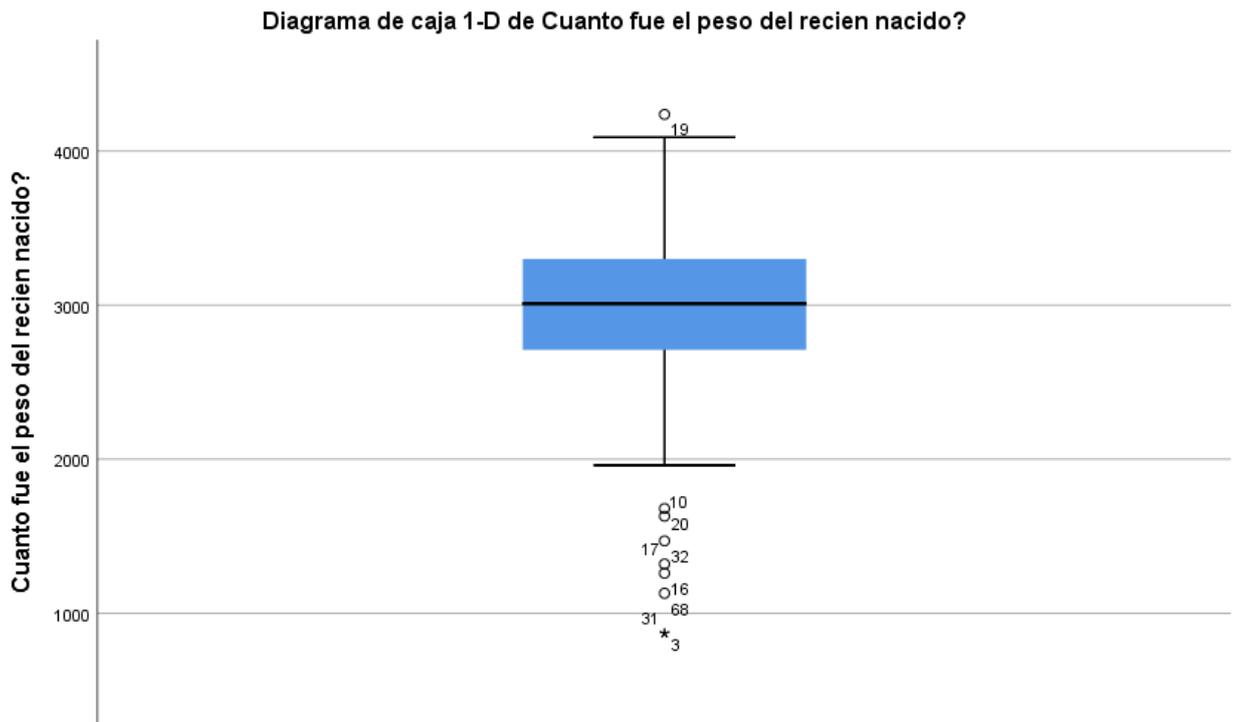
	Válido	122
	Perdidos	0
Media		38.25
Mediana		39.00
Moda		39
Mínimo		29
Máximo		42
Suma		4667
Percentiles	25	38.00
	50	39.00
	75	40.00



En cuanto al peso del recién nacido; se encontró que la media fue de 2925 gramos, con un intervalo de confianza del 95%, límite superior 4238 gramos y límite inferior 870 gramos. (Tabla 38).

Tabla 38. Peso del recién nacido

Válido	122
Perdidos	0
Media	2925.87
Mediana	3010.00
Moda	3000 ^a
Desv. Desviación	596.452
Mínimo	870
Máximo	4238



En relación a la sepsis neonatal temprana se encontró que el 8.2% de los recién nacidos la presentaron. (Tabla 39)

Tabla 39. Sepsis neonatal temprana

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	10	8.2	8.2	8.2
NO	112	91.8	91.8	100.0
Total	122	100.0	100.0	

Al relacionar los factores de riesgo anteparto con el desarrollo de asfixia perinatal se encontró con más significancia la escolaridad medio o superior con un OR de 20.53, seguido de la restricción del crecimiento intrauterino con OR de 4.000, diabetes pre gestacional con OR de 3.903, placenta previa con OR de 3.903 y compromiso de la vitalidad fetal anteparto con OR de 3.071. (Tabla 40)

Entre los factores de riesgo intra parto que más se relacionaron con la asfixia perinatal encontramos se encontró parto no espontáneo con OR de 8.8571, situación transversa con OR de 4.333, embarazo múltiple con OR de 4.214, distocia de hombros con OR de 3.903, prolapso de cordón con OR de 3.903 y el parto inducido con un OR 3.714. (Tabla 40)

Dentro de los factores de riesgo neonatales se encontró que sepsis neonatal temprana es la mas significativa con un OR de 3.148. (Tabla 40)

Tabla 40. Relación de causalidad que existe entre los factores de riesgo ante parto, intra parto y neonatal con el desarrollo de asfixia perinatal

Factor de exposición ANTEPARTO	OR (Riesgo)	IC 95%
Primigesta	1.2143 (0.5-2.4)	95%
Ausencia de CPN	0.0312 (0.004-0.2)	95%
Edades extremas	1.0389 (0.6-1.7i)	95%
Escolaridad medio o superior	20.53 (2.3-178)	95%
Infección de vías urinarias	0.743 (0.19-2.85)	95%
Infección vaginal	1.636 (0.716-3.739)	95%
Diabetes gestacional	0.635 (0.233-1.73)	95%
Diabetes pre gestacional	3.903 (2.881-5.28)	95%
Anemia	1.064 (0.472-2.40)	95%
Placenta previa	3.903 (2.98-5.28)	95%
Hipotiroidismo	0.935 (0.94-9.33)	95%
SHG	2.115 (0.901-4.966)	95%
Oligohidramnios	2.067 (0.675-6.388)	95%
RCIU	4.000 (2.93-5.45)	95%
Ruptura de membranas ante parto	1.433 (0.250-8.228)	95%
Fumado	1.360 (1.222-1.513)	95%
Compromiso de la vitalidad fetal ante parto	3.071 (0.720-13.09)	95%
Líquido amniótico meconial ante parto	1.759 (0.396-7.82)	95%
INTRA PARTO		
Situacion transversa	4.333 (3.113-6.03)	95%

Variedad de posición distócica	0.034 (0.004-0.253)	95%
Presentación podálica	0.0833 (0.01-0.3)	95%
Embarazos múltiples	4.214 (3.050-5.82)	95%
Ruptura de membranas intra parto	2.933 (0.396-21.54)	95%
Distocia de hombros	3.903 (2.981-5.288)	95%
Compromiso de la vitalidad fetal intra parto	1.364 (1.224-1.51)	95%
Inducción del parto	3.7143 (1-8)	95%
Cesárea de emergencia	3.6667 (1-13)	95%
Trabajo de parto detenido	1.433 (0.250-8.22)	95%
Corioamnionitis	0.935 (0.94-9.331)	95%
Distocia de la contracción	1.143 (0.332-3.93)	95%
Parto no espontaneo	8.8571 (4-19)	95%
Prolapso de cordón	3.903 (2.88-5.28)	95%
Líquido amniótico meconial intra parto	3.148 (0.84-11.70)	95%
Parto precipitado	1.227 (0.29-5.06)	95%
Circular de cordón	2.810 (1.03-7.60)	
Anestesia general	0.1111 (0.02-0.4)	95%
Uso de anestésicos	2.5714 (1.3-4.7)	95%

NEONATALES		
Posmadurez	0.0588 (0.007-0.44)	95%
Prematurez	0.1176 (0.2-0.5)	95%
Macrosómico	0.1053 (0.06-0.3)	95%
Bajo peso	0.2632 (0.2-1.7)	95%
Sexo masculino	0.398 (0.175—0.91)	95%
Sepsis neonatal temprana	3.148 (0.84-11.70)	95%

DISCUSION DE LOS RESULTADOS

La asfixia perinatal es un importante problema de salud pública y una de las principales causas de déficit neurológico en la vida adulta. Para el manejo adecuado de esta, es esencial identificar a aquellas mujeres con riesgo de desarrollar asfixia perinatal y poder así prevenir las complicaciones fetales y neonatales incluida en estas la muerte. En el presente estudio se ha tratado de encontrar asociación entre los factores de riesgo de asfixia perinatal divididos en tres diferentes momentos ante parto, intra parto y en la vida neonatal y ver la asociación de estos con el resultado final de asfixia.

Entre las limitaciones del presente estudio se encontró el tema de la cantidad de asegurados con los que se contó, ya que el número de estos se ha visto reducido por los cambios de la población a otras clínicas previsionales, teniendo que tomar el 100% del universo como muestra para poder realizar el estudio.

He decidido iniciar el análisis de los resultados según el orden de los factores de riesgo:

FACTORES DE RIESGO ANTE PARTO

De los 122 pacientes se encontró que las edades más frecuentes de la población en estudio se encontraban en un rango 25 y 34 años, teniendo las edades extremas una vez más elevado el riesgo de desarrollar asfixia perinatal en comparación con las edades promedio del estudio. la literatura y el estudio elaborado en Cuba por el Dr. Manuel Almanzas en el año 2003 presenta variación entre las edades más frecuentes abarcando este edades adolescentes desde los 18 años de edad lo que no ha coincidido en su totalidad ya que el rango menor de edad encontrado en este estudio fue de 19años, un único caso, siendo de los menos frecuentes.

En la escolaridad el grupo que predominó fue nivel medio y superior y se observó una asociación con asfixia perinatal hasta de 20 veces más riesgo de desarrollarla, sin embargo esto se debe a que la mayoría de la población en estudio (115 pacientes) se encontraban dentro de este rango de escolaridad, lo cual no coincide con la bibliografía American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists. Care of the neonate: Guidelines for perinatal care ya que en esta la asfixia perinatal se ve asociada poblaciones de bajo nivel educativo y analfabetas, así como mayor predominio en el área rural esto secundario a problemas de tipo social como la falta de acceso a los servicios de salud, en este estudio el 100% de la población era de zona urbana.

La paridad de las paciente fue de mayor predominio las bigestas, sin embargo se realizó la comparación entre primigestas y multigestas para identificar que grupo representaba mayor factor de riesgo para desarrolla asfixia encontrando que en la primigesta aumenta una vez más el riesgo de desarrollar asfixia perinatal en relación a las mujeres con 2 o más embarazos.

Con la atención prenatal no se observó diferencia estadísticamente significativa entre las pacientes que se realizaron controles prenatales ya sean menor o mayor de 4 en comparación con la ausencia de estos.

De los hábitos tóxicos únicamente se encontró el tabaquismo como factor de riesgo el cual aumento el riesgo una vez más para desarrollar asfixia perinatal comparado con el grupo no expuesto a este.

En el Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists. Care of the neonate: Guidelines for perinatal care se presenta la infección de vías urinarias como importante factor de riesgo para desarrollar asfixia perinatal secundario a proceso séptico, hasta un 50% de los casos, lo que no concidió con el estudio ya que la infección de vías urinarias no presentó relevancia estadísticamente significativa como factor de riesgo en este estudio, en cuanto otras patologías que se presentaron durante el

embarazo la infección vaginal la anemia materna, RPM ante parto y el líquido amniótico meconial ante parto aumentaron una vez más el riesgo de asfixia perinatal; el síndrome hipertensivo gestacional y el oligohidramnios aumento el riesgo de desarrollar asfixia perinatal hasta 2 veces, la diabetes pre gestacional, placenta previa y compromiso de la vitalidad fetal aumentaron el riesgo de desarrollar asfixia perinatal hasta 3 veces y el retraso de crecimiento intra uterino hasta 4 veces más riesgo lo que si coincidió con la bibliografía.

FACTORES DE RIESGO INTRA PARTO.

Las alteraciones de la contractibilidad uterina (distocias de la contracción) pueden ocasionar tanto si se trata de hipodinamia como hiperdinamia que se produzca sufrimiento fetal en el feto secundario a hipoxia, en este estudio se encontró que la distocia de las contracciones aumenta una vez más el riesgo de desarrollar asfixia perinatal en relación con los que no presentan este factor de riesgo, al igual que el trabajo de parto detenido, el parto precipitado y el compromiso de la vitalidad fetal intra parto. Rosenberg AA, en el estudio. Response of cerebral blood flow to changes in PCO₂ in fetal, newborn, and adult sheep. 2000 expresa que entre las principales causas de alteraciones del trabajo de parto que producen asfixia se encuentran las distocias de la contracción predominantemente los estados de hiperdinamia lo que puede llevar a desprendimiento de placenta y la hipodinamia por el contrario desarrollar un trabajo de parto detenido, esta aseveración a coincido con el estudio realizado ya que este ha influido de manera significativa para desarrollar asfixia, sin embargo no es uno de los principales factores de riesgo intra parto.

La ruptura prematura de membranas intra parto, la presencia de circular de cordón identificada al momento del expulsivo, y el uso de anestésicos en general ya sea por lo que espinal o anestesia general aumentan hasta 2 veces el riesgo de desarrollar asfixia perinatal, otros factores de riesgo intra parto son aún más significativo representando hasta un aumento de riesgo de 3 veces para la distocia de hombros, inducción del parto en comparación con parto

vaginal espontáneo, la cesárea de emergencia en comparación con la cesárea programada, el prolapso de cordón y el líquido amniótico meconial intra parto. La situación transversa y el embarazo múltiple aumentan hasta 4 veces el riesgo de asfixia perinatal comparados con la presentación podálica y cefálica y con el embarazo único respectivamente.

FACTORES DE RIESGO NEONATALES.

La mayoría de los nacimientos de la población en estudio fueron embarazos de término y con peso adecuado, en menor frecuencia se observaron postterminos y macrosómicos.

En los factores de riesgo neonatales, el factor de riesgo que tuvo mayor relevancia estadística con elevación hasta de 3 veces el riesgo fue la sepsis neonatal temprana, los otros factores en estudio Prematurez, posmadurez, macrosomía, bajo peso y sexo masculino versus femenino no tuvieron relevancia estadística. Peniche Mungia T, en un simposio asfixia perinatal. Universidad Nacional Autónoma de México. 2007 encontró que niños nacidos con peso menor de 2500gr se asociaban más a muerte perinatal hasta en un 40%, también demostró que los índices de mortalidad neonatal son inversamente proporcionales a la edad gestacional, por inmadurez y problemas de dificultad respiratoria entre otros lo cual no coincidió con los resultados del estudio.

La hipótesis de investigación de este estudio se relaciona con los hallazgos encontrados ya que el líquido amniótico meconial intra parto aumenta 3 veces el riesgo de desarrollar asfixia perinatal, las distocias funiculares, incluidas prolapso de cordón y circular de cordón aumentan 3 y 2 veces el riesgo respectivamente, el parto por cesárea aumenta el riesgo de asfixia perinatal en comparación con el parto vaginal espontáneo hasta 8 veces más y la cesárea de emergencia en relación con la programada 3 veces, el único acápite de la hipótesis que no se corroboró fue la presentación distócica, ya que no se demostró que el nacimiento pélvico representara un factor de riesgo significativo.

CONCLUSIONES

Entre los factores de riesgos anteparto asociados a asfixia perinatal los de mayor relevancia estadística que han aumentado significativamente el riesgo de asfixia perinatal han sido la escolaridad, la paridad de la paciente destacándose sobre las multíparas la primigesta y las edades extremas representadas por adolescentes y mayores de 35 años, en cuanto a las patologías presentes en el embarazo que representaron riesgo estadísticamente significativo para desarrollar asfixia perinatal están encabezando la lista el retraso de crecimiento intrauterino, seguido de diabetes pre gestacional, placenta previa, compromiso de vitalidad fetal, síndrome hipertensivo gestacional, oligohidramnios y en menor proporción la infecciones vaginales, anemia materna, RPM ante parto tabaquismo y el líquido amniótico meconial ante parto.

De los factores de riesgo intraparto asociados a asfixia perinatal los más relevantes en orden descendente ha sido la situación transversa y los embarazo múltiples, seguido de la distocia de hombros, el prolapso de cordón, el parto vaginal inducido, la cesárea de emergencia y el líquido meconial intraparto, RP intraparto, circular de cordón, el uso de anestésicos por parto por cesárea y en menor proporción el trabajo de parto detenido, distocia de la contracción el parto precipitado y el compromiso de la vitalidad fetal intraparto. .

Los Factores de riesgo neonatales asociados a asfixia perinatal el más relevante fue la sepsis neonatal temprana teniendo un valor de alto riesgo.

La hipótesis planteada al inicio del estudio ha sido corroborada al obtener los resultados de los factores que influyeron en el desarrollo de las asfixias, siendo los más frecuentes, los presentes en el período intraparto.

Los factores de riesgo intraparto fueron los más frecuentes y los que más influyeron en el desarrollo de asfixia.

RECOMENDACIONES.

1. Siendo la asfixia una de las principales causas de morbimortalidad en el país, con la probabilidad de afectar la calidad de vida de los niños y las niñas, se recomienda se implementen intervenciones eficaces para mejorar la calidad de atención materna antenatal, del embarazo, del parto y del recién nacido, que permita determinar así mismo los factores de riesgo prenatales en ésta.
2. . Monitorear el cumplimiento de estándares de calidad establecidos en los Normas y Protocolos de atención a la madre y el recién nacido que midan los avances en la mejoría continua de la calidad y se compartan los resultados con el personal.
3. Promover mayor capacitación del personal médico y de enfermería, tanto en el servicio de pediatría y ginecoobstetricia en base a la atención del parto e inmediata del recién nacido, con el fin de evitar las complicaciones intraparto y neonatales.

BIBLIOGRAFIA

1. González B., G. J. (2006). *Obstetricia y Ginecología*. (5ta edición ed.). España: Elsevier.
2. Almanza, M. M.-J. (1990). Morbilidad del Hijo de Madre Joven . *Revista Cubana Pediátrica*, 62(3): 349-357. .
3. Asad Nauman, A. K. (2014). Perinatal factors leading to birth asphyxia among term newborns in a tertiary care hospital. *Iran J pediatr*.
4. bahubali gane, V. B. (2013). Antenatal and intrapartum risk factors for perinatal asphyxia: a case control study. *Curr pediatr Res*.
5. Carter B, H. A. (1993). The definition of acute perinatal Asphyxia. *Clinic in perinatolgy*, 289-301.
6. Chiabi A, N. S. (2013). Risk factors for birth asphyxia in an urban health facility in cameron. *Iran J Child Neurol*.
7. Co, M. &. (s.f.). *manual Merck*. New Jersey: Whitehouse station copyright.
8. Fatemeh Nayeri M.D, M. s. (2012). Perinatal risk factors for neonatal asphyxia in Vali-e-Asr hospital, Theran-Iran. *Iranian Journal of reproductive medicine*.
9. Gynecologists., A. A. (2012). Care of the neonate: Guidelines for perinatal care. *American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists*.
10. Hafiz muhammad Aslam, S. S. (2014). Risk factors or birth asphyxia. *Italian journal of pediatrics*.
11. Iglesias, K. C. (2014). *Comportamiento de la asfixia perinatal en servicio de neonatología*. Managua, Nicaragua.
12. Malespin, M. T. (2002). *“Determinar la asociación entre factores de riesgo materno, perinatales y del recién nacido con el desarrollo de asfixia*

perinatal en el hospital Fernando Vélez Paiz en el periodo de 1 de enero al 30 de Septiembre de 2002". Managua.

13. MINSA. (2012). *Normativa 109: Protocolo para la atención de complicaciones obstétricas* . Managua.
14. MINSA. (2013). *Guia de atencion del recién nacido*. Managua.
15. Ricardo Fescina, C. D. (2008). *Obstetricia Schwarcz* (6ta ed.). Buenos aires: El ateneo.
16. Richard, B. (1992). *Nelson tratado de pediatria* (14a ed.). madrid: Interamericana.
17. Rodríguez, A. (s.f.). *Guías de prácticas clínicas basadas en evidencia*. (2da edición ed.).
18. Tapia, J. y.-J. (s.f.). *Manual de neonatología*. Chile: Publicaciones tecnicas mediterraneas.