

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



INFORME FINAL

**Tesis Monográfica Para Optar Al Título de Médico y Cirujano**

**Factores de Riesgos Asociados Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología,  
del Hospital Nuevo Amanecer, en el Periodo Comprendido de Junio 2013- a Junio  
2014.**

**Bachiller|:**

**Jazmina Yomary Quezada Nicolás.**

**Tutora:** Dra. Oneida Cáceres.

Pediatra/Epidemiologa.

**1.RESUMEN**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo es dedicado en primera instancia a Jehová Dios por darme la esperanza, fe y sabiduría para concluir con este trabajo.

A mi querida y amada abuela que me cuida desde los cielos, y gracias a sus consejos tuve la fortaleza de poder culminar con mi trabajo.

A mis padres que con esfuerzo y sacrificio me dieron la oportunidad de estudiar mi querida y amada carrera, enseñándome a diario el camino correcto a seguir ejemplos de humildad y perseverancia.

A mi pequeña familia mi esposo y mi pequeña hija, los personajes más amados en mi vida.

A todos mis maestros, colegas de trabajo, tutora que contribuyeron a que pudiera concluir con este estudio, dándome las herramientas necesarias.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios padre dador de la vida, el cual me cuida y me protege en todo el transcurso de mi vida, enseñándonos el amor hacia los demás, y la voluntad, esperanza y fe de seguir luchando, y por la culminación de mi trabajo para optar al título de médico general.

A todos, maestros, familia, tutores y colegas que contribuyeron para que este trabajo llegue a finalizarse.

A la universidad nacional autónoma de Nicaragua unan- Managua que me abrieron, las puertas para poder estudiar tan humilde carrera, de gran calor humano.

Al Hospital Nuevo Amanecer en el cual, brinde mi servicio social y recibí un grato recibimiento y apoyo de parte de todos los trabajadores del hospital, médicos, enfermeras, área de dirección, personal en general.

## Opinión de la Tutora

*El estudio analítico de casos y controles sobre Factores de Riesgo Asociados a asfixia perinatal en servicio de Neonatología del Hospital Nuevo Amanecer en el periodo comprendido de junio 2013 –a junio 2014 realizado por la **Brs. Jazmina Yomary Quezada Nicolas**, constituye una importante contribución de la autora para la caracterización de uno de los principales problemas de salud pública de Nicaragua, la mortalidad perinatal.*

*El estudio identifica los principales factores de riesgo socio demográfico, materno y neonatales asociados a este problema estudiando un periodo de 1 años y demuestra la existencia de factores protectores. El estudio confirma como factores de riesgo maternos reportados por la literatura: edades maternas en los límites reproductivas, la baja o ninguna escolaridad, antecedentes obstétricos maternos, deficiente o ausencia de controles prenatales, RPM, SHG. Con respecto al recién nacido se asociaron el SDRP, asfixia, sepsis y bajo Apgar al primer minuto de vida.*

*Identificando estos factores de riesgo nos permiten elaborar estrategias de prevención, tratamiento y control más acorde con nuestra realidad. El diseño de este estudio y la aplicación de pruebas estadísticas reunieron todos los requisitos necesarios para validar los resultados obtenidos. A través del reconocimiento oportuno y precoz de los factores de riesgo pregestacionales, intraparto, neonatales y socioculturales identificados en este estudio podremos evitar muchas de las complicaciones derivadas de la ocurrencia de este evento adverso que no sólo daña a nuestros bebés sino también a sus familias.*

Dra. Oneyda Lucía Caseres Suares.  
Médico Pediatra Epidemióloga.

### **Listado de Acrónimos**

AAP: Asociación Americana de Pediatría.  
APP: Amenaza de Parto pre término  
CID: Coagulopatía Intra vascular Diseminada  
CLAP/SMR: Centro Latinoamericano de Perinatología/Salud de la Mujer y Reproductiva  
Col: colaboradores  
CPN: Control Pre natal  
DG: Diabetes Gestacional  
DM: Diabetes Mellitus  
DPPNI: Desprendimiento prematuro de placenta Normo inserta  
DTN: Defectos de Tubo Neural  
ECN: Enterocolitis Necrotizante  
EMH: Enfermedad de Membrana Hialina  
ENDESA: Encuesta Nicaragüense de demografía y salud  
FR: Factores de riesgo  
HAJN: Hospital Amistad Japón-Nicaragua  
HAN: Hospital Alemán Nicaragüense.  
HBCR: Hospital Berta Calderón Roque  
HCPB: Historia Clínica perinatal Básica  
HECRH: Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés.  
HEODRA: Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello.  
HFVP: Hospital Fernando Vélez Paiz  
HGGL: Hospital Gaspar García Laviana.  
HHAV: Hospital Humberto Alvarado Vázquez.  
HJABP: Hospital Juan Antonio Brenes Palacios  
HRSJ: Hospital Regional Santiago.  
HRSJD: Hospital Regional San Juan de Dios  
HTA: Hipertensión Arterial  
HNA: Hospital Nuevo Amanecer  
INIDE: Instituto Nacional de información de desarrollo  
ITS Infección de transmisión sexual  
IVU: Infección de vías urinarias  
LME: Lactancia Materna Exclusiva  
MINSA: Ministerio de Salud  
MSP: Médico con doctorado en Salud Pública  
NV: nacidos vivos.  
ODM: Objetivos de Desarrollo del Milenio  
OMS: Organización Mundial de la Salud  
OPS: Organización Panamericana de

RANT: Recién nacido a término

RCIU: Restricción de crecimiento Intrauterino

RN: Recién Nacido

RNBP: Recién Nacido con bajo peso al nacer

RNMBP: Recién Nacido con muy bajo peso al nacer

RNPT: Recién nacido pre término

RPM: Ruptura prematura de membrana

SAM: Síndrome de aspiración de meconio

SDR: Síndrome de Dificultad Respiratorio

SFA: Sufrimiento Fetal Agudo

SG: Semanas de gestación

SHG: Síndrome Hipertensivo Gestacional

SNC: Sistema Nervioso Central

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

UNAN: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

UN-IGME: Grupo Interinstitucional para las Estimaciones sobre Mortalidad Infantil de las Naciones Unidas. (Siglas en inglés)

USAID: Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (siglas en inglés).

## INDICE

	PAG
1. RESUMEN.....	2
2. INTRODUCCION.....	3-4
3. ANTECEDENTES.....	5-8
3.1 Asfixia Perinatal a Nivel Mundial.....	5
3.2 Asfixia Perinatal a Nivel Latinoamericano.....	5-7
3.3 Asfixia Perinatal a Nivel de Nicaragua.....	7-8
4. JUSTIFICACION.....	9
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
6. OBJETIVOS.....	11
6.1 Objetivo General.....	11
6.2 Objetivos Específicos.....	11
7. MARCO TEORICO.....	12-25
7.1 Aspectos Conceptuales.....	12
7.2 Etiología.....	12
7.2.1 Factores de Riesgos Prenatales e Intraparto.....	13-20
7.2.2 Factores de Riesgo Después del Nacimiento.....	20-21
7.2.3 Factores Socioculturales.....	21
7.3 Fisiopatología.....	22-23
7.4 Manifestaciones Clínicas.....	23
7.5 Diagnostico .....	23
7.5.1 Puntuación Apgar.....	23-24
7.6 Tratamiento.....	24-25
8. HIPÓTESIS .....	26
9. DISEÑO METODOLOGICO.....	27-33
10. RESULTADOS.....	34-36
11. ANALISIS DE LOS RESULTADOS.....	37-40
12. CONCLUSIONES.....	41-42
13. RECOMENDACIONES.....	43
BIBLIOGRAFIA.....	44-47
15.ANEXOS.....	48

Asfixia Perinatal (APN) se puede definir como la agresión producida al feto o al recién nacido alrededor del momento del nacimiento por la falta de oxígeno y/o de una perfusión tisular inadecuada. Anualmente nacen a nivel mundial aproximadamente 130 millones de niños, de estos 3.3 millones nacen muertos y más de 4 millones fallecen en los primeros 28 días de vida, por tanto la mortalidad neonatal está dada en temprana que va del 1 ero- al 6to día y tardía entre el 7tmo y 28 días de vida, parámetro que nos indica las condiciones de embarazo y parto de una población que a su vez está relacionado con su nivel socioeconómico, su cultura, su idiosincrasia y con la oportunidad y calidad de atención que brinda los servicios de salud, en Nicaragua el ministerio de salud ha reducido la mortalidad neonatal en un 20% de una tasa de 20 a 16 por 1000 NV, manteniéndose estacionaria en los últimos 7 años.

El estudio Factores de Riesgo asociados a Asfixia Perinatal en el servicio de Neonatología del Hospital Nuevo Amanecer, periodo comprendido de Junio 2013 – a Junio 2014 tenía como objetivo identificar los principales factores de riesgos que conllevan al neonato a padecerla.

La hipótesis que se planteó **La edad gestacional y el bajo peso al nacer del neonato aumenta tres veces más el riesgo de asfixia perinatal**, la edad gestacional de 37 semanas y el bajo peso al nacer son los Principales Factores de Riesgo Asociados.

El diseño del trabajo monográfico se corresponde a un estudio caso control, en el que se definieron como casos a todos los neonatos nacidos y egresados del servicio de Neonatología del Hospital Nuevo Amanecer con el diagnóstico de Asfixia Perinatal y como controles a todos los neonatos nacidos en el Hospital Nuevo Amanecer que no presentaron el evento asfíctico.

Se obtuvo como resultado que las alteraciones del trabajo de parto como son la presencia de SFA con un OR= 4.954 con P: 0 y LAM OR: 3.441 con P: 0.981 fueron los factores que más aumentaron el riesgo de asfixia, seguidos de enfermedades propias del RN como son SAM con OR: 5.532 y P: 38.432 y la Sepsis con OR: 6.452 y P: 0, así como los antecedentes de IVU en embarazos anteriores con OR: 1.021 y P: 0.969.

## **2. INTRODUCCION**

La Asfixia Perinatal (APN) se puede definir como la agresión producida al feto o al recién nacido alrededor del momento del nacimiento por la falta de oxígeno y/o de una



perfusión tisular inadecuada. Esta condición conduce a una hipoxemia e hipercapnia con acidosis metabólica significativa, patología clínica que produce secuelas en el Recién Nacido y hasta la muerte, por tanto es importante que el equipo de salud esté preparado ante todo nacimiento, para tratar inicial y oportunamente cualquier complicación que pueda presentarse, y evitar resultados negativos en el binomio madre- hijo, y debe conocer qué condiciones llevan a un recién nacido a sufrir asfixia perinatal.

Anualmente nacen a nivel mundial aproximadamente 130 millones de niños, de estos 3.3 millones nacen muertos y más de 4 millones fallecen en los primeros 28 días de vida, por tanto la mortalidad neonatal está dada en temprana que va del 1<sup>ero</sup>- al 6<sup>to</sup> día y tardía entre el 7<sup>mo</sup> y 28 días de vida, parámetro que nos indica las condiciones de embarazo y parto de una población que a su vez está relacionado con su nivel socioeconómico, su cultura, su idiosincrasia y con la oportunidad y calidad de atención que brinda los servicios de salud, Nicaragua pese a los esfuerzos hechos por el ministerio de salud ha reducido la mortalidad neonatal en un 20% de una tasa de 20 a 16 por 1000 NV, manteniéndose estacionaria en los últimos 7 años y según el ministerio de salud la contribución actual de la mortalidad neonatal con la infantil es del 73%.La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que hasta un 20% de las muertes neonatales en el mundo son por asfixia al nacer y de estos más de un millón de recién nacidos que sobreviven a la asfixia desarrollan parálisis cerebral, problemas de aprendizaje y otros problemas del desarrollo.(1, 2, 3,4)

Nicaragua es un país en vías de desarrollo, multiétnico y multicultural, con un nivel socioeconómico bajo a diferencia de otros países, con población joven y una alta tasa de fecundidad, pese a los esfuerzos del ministerio de salud por disminuir dicho indicador, se han hecho campañas educativas de planificación familiar en todos los lugares del país, sin embargo aun así, no se ha podido erradicar el gran número de mujeres jóvenes( adolescentes <18 años), y adultas(>35 años) que salen embarazadas sin ver el riesgo que corren tanto ellas como su bebé, la mayoría de estas mujeres tienen más de un factor de riesgo, sumándole su edad, así como la falta de interés de acudir a su control prenatal, ya sea por el difícil acceso a los servicios de salud o el conocimiento de ellos, el poco conocimiento de sus factores de riesgo, las costumbres y creencias que influyen en ellas, por tanto es importante conocer los factores de riesgo prenatales, intraparto, postparto, que se presentan y como se asocian con la asfixia perinatal, dado que estos factores se presentan en un 20% en el prenatal, un 70 % intraparto y un 10 % en el neonatal, siendo así la mortalidad de 35 por cada mil nacidos vivos. En Nicaragua la asfixia se reporta de un 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 RN pretérminos y en los casos en que el episodio se prolonga más de los 5 minutos, ocupa el 3 lugar como causa de ingresos/egresos Hospitalarios con un poco más de 1500 neonatos en el 2008-2009 y el cuarto nivel como causa de muerte neonatal, el uso de corticoides, aspirina, ácido fólico, vitaminas, calcio durante el embarazo ha reducido el riesgo de mortalidad

neonatal y las otras complicaciones neonatales como el síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia cerebro ventricular, parto pretérminos, RCIU y otras.(4,5)

A nivel regional Nicaragua, esta subdividido en tres regiones, Pacífico, Central y Atlántico, y el Atlántico en Región Autónoma Atlántico Sur y Región Autónoma Atlántico Norte, en la RAAS se han hecho estudios de Asfixia Perinatal, y han asociado la incidencia de esta a la falta de un control prenatal adecuado, el difícil acceso a los servicios de salud, la edad materna, y la atención durante el parto, estos estudios se realizaron en el año 2005- 2007, en la actualidad no se ha realizado nuevos estudios de Asfixia Perinatal en esta región, y tampoco se han realizado estudios en la región atlántico norte, sin embargo ha habido casos de Asfixia Perinatal, en el servicio de neonatología del Hospital Nuevo Amanecer, para el año del 2012 se han reportado 23 casos de asfixia de los cuales han fallecido 5 neonatos en los primeros 7 días de nacido, para lo que va del año 2013- ha abril 2014 se han reportado un total de 20 casos de los cuales 4 han fallecido, casos asociados a múltiples causas, motivo por el cual veo importante realizar este estudio en nuestro Hospital ya que la incidencia es significativa tratándose de solo el Hospital y no de toda la región entera, además conoceremos cuales son los factores de riesgo que conllevan al neonato a sufrir esta patología y de esa manera poder prevenirlos.

### **3. ANTECEDENTES**

### **3.1 Asfixia Perinatal a Nivel Mundial.**

La muerte perinatal, sigue siendo un problema de salud a nivel mundial, tanto en países desarrollados así como en países en vía de desarrollo. En países desarrollados se reporta una incidencia de asfixia 0.3 a 1.8% (neonato), en países en vías de desarrollo se encuentra una prevalencia de 6.1 por 1,000 nacidos vivos de asfixia perinatal. A nivel mundial, se ha estimado que las principales causas de muerte neonatal son prematuridad (28%), infecciones (26%) y asfixia (23%). (7)

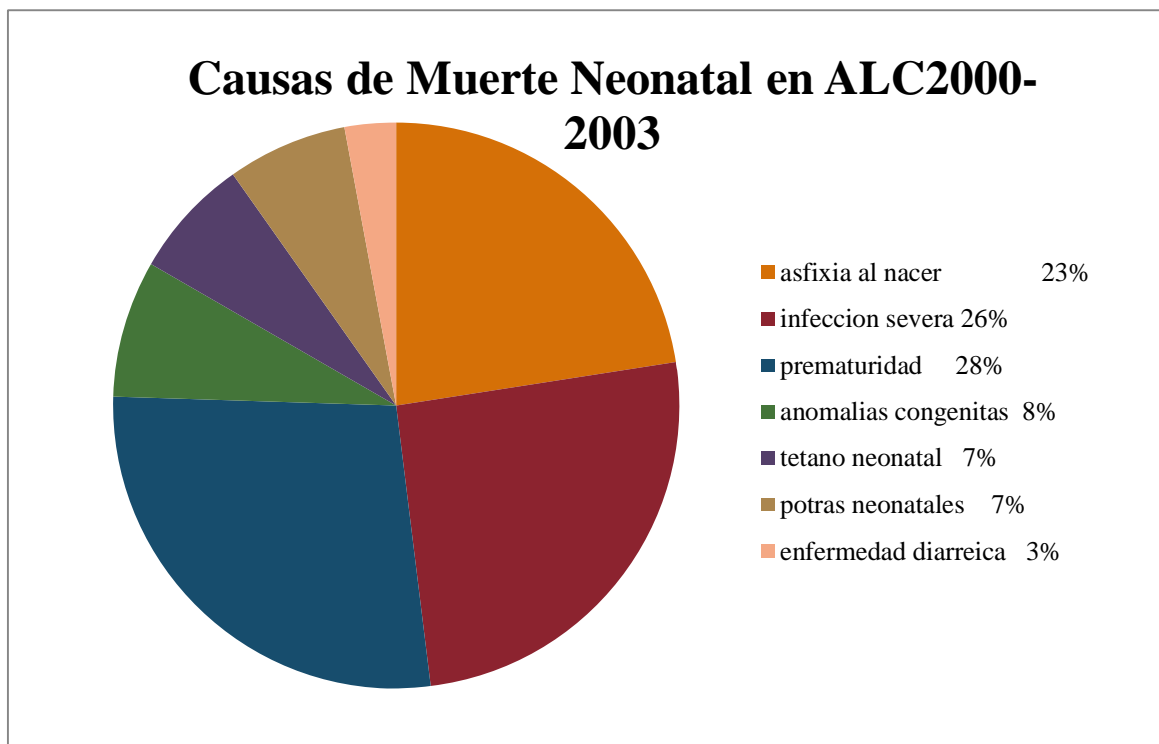
En Suecia Milson y Colaboradores realizaron un estudio sobre los Factores de Riesgo Asociados a Asfixia al Nacimiento en un estudio retrospectivo de casos y controles; el estudio encontró una incidencia de encefalopatía hipóxico-isquémica de 1,8 por 1.000 nacidos vivos. Los factores de riesgo asociados a asfixia fueron la soltería materna, meconio intrauterino, presentación fetal podálica, dosis alta de oxitocina, complicaciones del cordón, compresión externa en la asistencia del parto y bajo score cardiotocográfico. (8)

En un estudio realizado en una población Sudafricana por Velaphi y Colaboradores, de “Factores Asociados a Asfixia e Hipoxia Perinatal”, se encontró que el 32,4% de las muertes neonatales fue relacionada con asfixia-hipoxia y que la asfixia intraparto fue el diagnóstico más común (72% de las muertes). La categoría más común de factores evitables fue la que tenía que ver con el personal de salud, en la que se encontró un inadecuado monitoreo del parto y un mal uso del partograma. Se estimó que alrededor de un tercio de las muertes por asfixia-hipoxia en los recién nacidos a término sanos era probablemente prevenible. (8)

### **3.2 Asfixia Perinatal a Nivel Latinoamericano :**

En América Latina y el Caribe, la Mortalidad Neonatal –definida como la muerte en los primeros 28 días de vida- se calcula en 15 por 1.000 nacidos vivos, y se estima que la tasa de mortalidad fetal se aproxima a la Tasa de Mortalidad Neonatal (TMN). Esta última representa 60% de las defunciones de menores de 1 año de edad y 36% de la mortalidad de los menores de 5 años. Las tasas de mortalidad son más altas en Haití, Bolivia y Guatemala, donde alcanzan niveles cinco a seis veces superiores a los de los países con las tasas de mortalidad más bajas, como Chile, Costa Rica, Cuba y Uruguay, en que más de la mitad de defunciones se deben a asfixia al nacer y prematuridad (OMS, 2005). como se muestra en la figura 1. (9)

Otras causas indirectas son los factores socioeconómicos como pobreza, educación deficiente (especialmente la educación materna), falta de autonomía, acceso limitado a la atención y prácticas curativas tradicionales entorpecedoras. Entre las comunidades pobres de las zonas rurales y urbanas, otras comunidades marginadas y las poblaciones indígenas y de ascendencia africana, la mortalidad neonatal es desproporcionadamente alta. (9)



(9)

Martínez y Col (1990), realizaron un estudio en Cuba donde se analizó la Morbilidad y Mortalidad de los hijos de madres jóvenes encontrándose que en el período en estudio 283 del total de nacimientos (3,657) corresponde a madre de 17 años o menos, que representan un 7.7% del total. Se encontró que el parto pretermino y el bajo peso 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 bajo peso al nacer fue el problema más frecuente con 11,2%. La causa de muerte más frecuente fue la asfijante e intra-parto en 1.8% de los partos de madres jóvenes. (10)

En México, se realizó un estudio por la Dra. María Teresa Murguía-de Sierra, y el Dr. Rafael Lozano, Dr. José Ignacio Santos, en el año 2003 en el cual se registraron 2, 71, 700 nacimientos en México y 20, 806 defunciones neonatales; la principal causa de muerte neonatal ese año fue la asfixia al nacer con 10, 277 decesos, lo que representa, con respecto al total de mortalidad neonatal, que 49.4% de las defunciones fueron por asfixia al nacimiento. A diferencia del año de 1979 que las muertes neonatales eran del 10%, cifras que ascendió en un 30% en el año 2003, con una relación de 4.6 > 5/1000 nacidos vivos estimados; en 1979 vs 2003 respectivamente. (11)

Arévalo y Col, (2008-2009) realizaron un estudio de Factores de Riesgo Perinatales y Neonatales para el desarrollo de Asfixia Perinatal, realizado en los Hospitales Nacionales: General San Juan de Dios, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social - IGSS- "Pamplona", y en el departamento de Sacatepéquez Guatemala, obteniéndose las

siguientes variables asociadas: Sufrimiento Fetal Agudo OR 22 (IC 95% 10.45 - 46.6); Líquido Amniótico Meconial y el trabajo de parto prolongado, cada uno con OR 10 [(IC 95% 5.5 - 19.26) y (IC 95% 4.92 - 20.98), respectivamente]; las distocias fetales OR 3 (IC 95% 1.48 - 9.01); el Síndrome de Aspiración de Meconio OR 90 (IC 95% 12.84 – 1823.45). La tasa de letalidad específica para Asfixia Perinatal fue del 19%. Por tanto se concluyó que los principales factores de riesgo perinatales para el desarrollo de Asfixia Perinatal, según su importancia fueron: SFA, LAM, trabajo de parto prolongado y distocias fetales y los principales factores de riesgo neonatales, según su importancia, fueron: SAM, Anemia Fetal, Malformaciones Congénitas y Oligohidramnios. (12)

### **3.3 Asfixia Perinatal a Nivel de Nicaragua:**

En intervenciones basadas en evidencia en Nicaragua, se estima que la mortalidad neonatal por Asfixia Perinatal es de 31 al 66%, siendo mayor en los pre términos y en los casos de asfixia prolongada, con 6.5% nacidos vivos que desarrollaron asfixia, de estos 4.5 % eran leve- moderadas y severas 2 %.(1,4)

Con el programa de Salud Mesoamérica, el Ministerio de Salud (Minsa), tiene como estrategia la reducción de la Mortalidad Materna- Infantil, periodo que va 2011- 2015, promoviendo los partos a nivel institucional, uso de casas maternas para prevención de patologías que compliquen a la embarazada durante el embarazo, creándoles un ambiente de parto seguro, esto tiene como objetivo la reducción de la Mortalidad Materna de 108 a 41 casos, la Mortalidad Neonatal de 18 a 10 muertes al año, Infantil 52 a 38, de lograrse la cobertura completa considerada en los proyectos de préstamo la Mortalidad Materna se reducirá 62%; la Neonatal 45% y la de la Niñez (0-5 años) 27%.(6,7)

En (1995) el Dr. López Rivas elaboro un estudio monográfico que lleva el título “Factores de Riesgo Institucionales Asociados a Asfixia Neonatal en el HBCR”, Los resultados obtenidos fueron: de un total de 4,897 nacidos vivos, 204 presentaron Asfixia Perinatal: La edad materna que más se asoció con el desarrollo de asfixia fue entre los 18 - 24 años representando un 45.5% de los casos. La procedencia suburbana se asoció en 84 casos (41%). La edad gestacional más frecuente asociada a asfixia fue entre las 37-41 semanas en el 38.5%.La multiparidad se presentó como factor asociado en el 94% y de esta el 54% que presentaron el evento asfíctico se realizaron controles prenatales, inadecuados a nivel de atención primaria. Y los recién nacidos de madres que solamente se realizaron de 0-3 controles prenatales fue el grupo donde se observó el mayor número de asfixia (65.6%). La frecuencia general de asfixia en este estudio fue de 4.1% con una tasa de mortalidad por asfixia de 7,1 por 1,000 nacidos vivos. (13)

Dr. Úbeda Miranda (2000-2001), hizo un estudio en el HBCR, titulado “Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Perinatal Severa” estudio de tipo caso control donde se encontraron los siguientes hallazgos:

La edad materna igual o mayor de 35 años aumenta en casi 5 veces la probabilidad de ocurrencia de asfixia.La prematuridad tanto por semanas de amenorrea como por Capurro

al igual que el peso al nacer menor de 2500 gramos se asocian a una mayor probabilidad de presentar el evento asfíctico. La presencia de factores de riesgo intraparto y la ocurrencia de alteraciones en el Trabajo de parto aumentan la probabilidad de Asfixia Perinatal Severa de forma relevante los siguientes: LAM ++/+++ (Líquido Amniótico Meconial), doble circular de cordón, presentación pélvica, Sufrimiento Fetal Agudo (SFA), Ruptura Prematura de Membrana (RPM). (14)

El estudio realizado por Torres Malespín (2002) en el HFVP se titulaba “Determinar la asociación entre factores de riesgo materno, perinatales y del recién nacido con asfixia perinatal revelo que la enfermedad materna asociada estuvo presente en el 67.5 % de los casos y en el 19.8 % de los controles. Predominando en orden de frecuencia el antecedente de anemia, Nefropatías, SHG en los casos y las anemias, HTA en los controles. Se comprobó que la Mayoría de estos no cumplían los requisitos de un buen CPN y aumenta casi dos veces el riesgo de asfixia. Además la RPM estuvo presente en un 30% de los casos, este factor se asoció con un incremento del riesgo de asfixia de 3.61 veces. LAM se presentó en el 52.5 % de los casos de asfixia. Se demostró que este incrementa casi en 2.86 veces el riesgo de asfixia. El bajo peso como factor asociado de asfixia aumenta el riesgo de la misma en 2.6 veces. En cuanto a la relación de enfermedades maternas presentes durante el parto resulto un incremento en la aparición de asfixia en un 2.2 veces más. (15)

En Hospital Regional de Bluefields se realizó un estudio monográfico, en el año 2005, el cual se denominó “Factores Asociados a las Complicaciones de los Recién Nacidos por Vía Vaginal en sala de Labor y Parto” se encontró que de 41 niños 21 fue Asfixia Severa para un total de 51%.(16)

El Dr. Pérez Suarez hizo un estudio sobre las “Características de las Asfixias Perinatales Severas en HESBB” arrojando como resultado que la asfixia neonatal severa se presentó en los hijos (as) de las jóvenes menores de 18 años en el 38.9% y que 53.7 eran su primer embarazo. Otro dato relevante es que el 64.81% de las madres presentaban ARO y 48 % no tenían CPN: además solo al 55.56 % se les realizo parto grama, observándose desviación de la curva de alerta en el 30% de los casos. El trabajo de parto se prolongó en el 29.63 % y el expulsivo se prolongó en el 18.52%. Es notorio destacar que el 100% de los niños recibieron RCP y ventilación a presión positiva con bolsa y mascara, además que el 50% fueron entubados endotraquealmente y de ellos 9.26% recibieron ventilación mecánica. La prevalencia de la Asfixia Neonatal Severa en HRESB en los 5 años estudiados fue de 0.76%, en ese periodo nacieron vivos 7128 niños, de ellos 54 presentaron Asfixia Perinatal Severa, de los que fallecieron 2 para una tasa de mortalidad de 0.28 por 1,000 nacidos vivos. (17)

#### **4. JUSTIFICACION**

Nicaragua es un País Multiétnico, Multicultural, en el Hospital Nuevo Amanecer de Puerto Cabezas de la Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN), acuden a consulta diferentes tipos de personas, de raza miskita, mestiza, creole, con una alta pobreza por el desempleo de la región, alto consumo de drogas y embarazos juveniles no deseados, analfabetismo y procedencia de lugares de difícil acceso, con baja captación por el nivel primario de salud para sus CPN, la mayoría de ellas acuden a parteras en su comunidad que conlleva a partos pretérminos, ya sea por los factores de riesgo que tiene la mujer embarazada, que se pueden presentar antes del parto, durante el parto y después del parto, o por un expulsivo prolongado que conlleva al bebe a una asfixia perinatal, cabe destacar que por ser una población, rica en cultura esta incide en la población debido a sus costumbres y tradiciones, ya que la mayoría de la población es de raza miskita, esta hace uso de medicina tradicional, que muchas veces lleva a la mujer embarazada a adelantar el parto, provocando así un nacimiento pretermino que muchas veces llevan al neonato a nacer con asfixia. Aunque no contamos con estudios en la Región de Puerto Cabezas, sin embargo existen registros en el Hospital de esta patología, niños que han nacido con asfixia que no conocemos aun las causas que llevan al neonato de padecerlas, ya que existen múltiples factores de riesgo pero no se tiene la incidencia de ella.

Por tanto es importante conocer que factores de riesgo inciden en esta población, y de esa manera poder incidir en su comportamiento y de acuerdo a su nivel de afectación poder realizar un manejo preventivo y terapéutico de las complicaciones de este evento que afecta al feto y a la madre, estudio que contribuye a la prevención de los factores de riesgo y ayuda al personal de salud médicos y enfermeras poder reconocerlos debido a que somos los primeros con los que interactúa la embarazada, y al ministerio de salud a realizar acciones y tomar medidas que ayuden a reducir la mortalidad perinatal en la región, y de esta manera la población conocerá la importancia de asistir a su centro de salud, y las embarazadas en sus CPN, obteniendo así resultados favorables evitando tener niños con secuelas neurológicas, epilépticos, con problemas de aprendizaje, hiperactivos, con pérdida de visión, ya que es muy doloroso para sus familias y el país, que muchas veces necesitan de cuidados especiales y que lamentablemente no se pueden cumplir en su mayoría.

## **5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Existen factores de riesgo prenatales, durante el embarazo y después del nacimiento, que ponen en riesgo la vida del neonato, y que pueden dejarlos con graves secuelas neurológicas producto de la asfixia, pese a que la mayoría de las mujeres atendidas en este centro hospitalario(HNA), no cuentan con un CPN adecuado, la mayoría proviene de las zonas rurales de la región, donde el acceso a los centros de salud es difícil, por su lejanía geográfica, el analfabetismo, la pobreza, la desnutrición, el embarazo en edades extremas, las enfermedades concomitantes que padecen, la drogadicción, las costumbres y creencias son factores de riesgo que comprometen la vida del binomio madre –hijo, que en su mayoría son factores de riesgo que no han sido detectados en su mayoría tanto por el personal de salud, y por las pacientes mismas.

**Por este motivo se plantea la siguiente interrogante:**

¿Cuáles son los Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Nuevo Amanecer en el Periodo Comprendido de Junio 2013- a Junio 2014?

## **6. OBJETIVOS:**



## **6.1 OBJETIVO GENERAL**

Conocer los Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Nuevo Amanecer en el Periodo Comprendido Junio 2013 – a Junio 2014?

## **6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Analizar los Factores de Riesgos prenatales e intraparto Asociados a Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología del HNA?
2. Reconocer los Factores de Riesgo Después del Nacimiento Asociados a Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología del HNA?
3. Identificar los Factores Socioculturales que conllevan a Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología del HNA?

## **7. MARCO TEORICO**

### **7.1 Aspectos Conceptuales:**

El termino 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. (1)

Hipoxemia: reducción de oxígeno en la sangre.

Hipercapnia: Aumento del dióxido de carbono en la sangre.

Hipoxia: disminución de la entrada de oxígeno a los tejidos.

Clasificación: Según CIE 10 (la Décima Clasificación Internacional de Enfermedades).

Asfixia del Nacimiento 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 (Asfixia blanca) .(1, 18)

Asfixia del Nacimiento Moderada: la respiración normal no se 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, con Apgar al primer minuto de 4 – 7(Asfixia azul). (1,18)

## **7.2 Etiología:**

### **Factores de Riesgo:**

Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido. En última instancia, los factores de riesgo son características definidas respecto a ciertos embarazos, feto y/o recién nacidos que se diferencian en algo objetivo del resto de los miembros de la población. Los factores de riesgo se pueden clasificar desde un punto de vista estadístico, etiológico, patogénico o cronológico. (19)

Desde el punto de vista epidemiológico, existen condicionantes biológicas, de comportamiento, socio-culturales, económicos, que conllevan a un paciente ya sea embarazada, niño, o adulto al riesgo de estar expuesto a una enfermedad en comparación con otros que no están expuestos, por eso se dice que estos factores podrían ser modificables y no modificables, y de esta manera poder tomar una conducta inmediata para poder prevenir las complicaciones que se llegaran a presentar.

Por tanto es importante conocer estos factores de riesgo que se pueden presentar anteparto, intraparto, neonatales y socioculturales.

### **7.2.1 Factores Prenatales e Intraparto:**

FACTORES PRENATALES	FACTORES INTRAPARTO
Diabetes materna HTA inducida por el embarazo HTA crónica Anemia Muerte neonatal previa Hemorragia del II o III trimestre Infección materna Polidramnios RPM Posttermino Embarazo múltiple Drogas Edad materna Numero de CPN	Cesárea de emergencia Presentación anormal Prematuro o precipitado Corioamnioitis RPM > 18 hrs Parto prolongado > 24hrs. Bradicardia FC no reactivo Anestesia general Tetania uterina Meconio Prolapso del Cordón DPP

(1)

**Prenatales:**

***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.

***Edad materna:***

a medida que la mujer avanza de edad mayor es el riesgo para presentar una complicación durante el parto, los límites tomados en cuenta como factor de riesgo, están en menores de 18 años y mayores de 35 años, el peso promedio de recién nacidos hijos de primíparas añosas (>35 años) es 300 gramos menos que el de recién nacidos de primíparas no añosas, en la Encuesta del 2011, el ministerio de salud reporta una mortalidad neonatal de 54.5%, según la OMS en América Latina y el Caribe del 47% de muertes neonatales el 29% se debía a la asfixia y el 31% se debe a infecciones. Y la tasa de mortalidad perinatal en mujeres añosas es de 29 por 1000 NV. Siendo la primera causa de muerte perinatal en mujeres añosas las asfixias con un 29%. Y en mujeres menores de 18 años la asfixia perinatal el riesgo aumenta por incremento en la incidencia de partos

prematurados en estas mujeres, y aumento en la incidencia de recién nacidos menores de 1,500 gramos. (2,21)

### **Numero de CPN:**

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. Es confiable cuando la paciente ha asistido a más de 4 controles. 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 (preclampsia, diabetes gestacional, anemia, cervicovaginitis, incompatibilidad sanguínea retardo del crecimiento intrauterino, macrosomía fetal, pretermino, 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 que si se pueden.( 2,20)

### **Diabetes:**

Diabetes Mellitus. Enfermedad metabólica caracterizada por hiperglicemia resultante de defectos en la secreción de insulina, en la acción de la insulina o en ambas. La hiperglicemia crónica de la diabetes está asociada a lesiones, disfunción y fallo de varios órganos, especialmente de los ojos, los riñones, los nervios, el corazón y los vasos sanguíneos.

Diabetes Gestacional. Tipo de intolerancia a la glucosa que aparece por primera vez durante el embarazo, a partir de las 24 semanas de gestación. No excluye la posibilidad de una intolerancia a la glucosa no reconocida que se haya iniciado antes o al principio de la gestación.

Patología que pueden repercutir en el feto si no se le da un manejo adecuado ya que, la maduración pulmonar fetal está retrasada en el feto hijo de madre diabética. Esto se debe a que fisiopatológicamente la insulina interfiere en la biosíntesis del surfactante pulmonar fetal, bloqueando la acción del cortisol endógeno y por qué retarda la incorporación de colina fosforada al ciclo de las lecitinas. La esfingomielina retarda su ingreso y su cantidad al líquido amniótico porque depende de la buena función placentaria, la que en la diabetes gestacional está alterada. Por la acción del mionositol se inhibe la producción del fosfatidilinositol, precursor del fosfatidilglicerol, principal fosfolípido del surfactante pulmonar. Es adecuado realizar la determinación del fosfatidilinositol y fosfatidilglicerol, para tener certeza de la maduración pulmonar. En estudios anteriores la diabetes gestacional aumenta hasta en 3 veces el riesgo de asfixia. (20,21)

### **HTA:**

Presión arterial sistólica (PAS) mayor o igual a 140 mmHg y/o Presión arterial diastólica (PAD) mayor o igual a 90 mmHg, en al menos 2 ocasiones con un intervalo de 4 horas.

2. Una sola presión arterial diastólica mayor o igual a 110 mmHg.

3. Una presión arterial media (PAM) mayor o igual a 106 mmHg.

El Síndrome Hipertensivo Gestacional (SHG) constituye la complicación médica más frecuente del embarazo que afecta al 5%-15% de las embarazadas y está asociado a un aumento significativo de la morbi-mortalidad materna y perinatal. En nuestro país, las complicaciones del SHG (accidente cerebro-vascular, coagulopatías, insuficiencia hepática y renal) ocupan uno de los primeros lugares como causa de muerte materna. (2, 20,21)

En el embarazo se puede encontrar hipertensión en mujeres previamente normotensas o agravarla en mujeres que ya son hipertensas. Esto se debe a que fisiopatológicamente normalmente, en el embarazo se observa una vasodilatación de las arterias espirales de hasta cuatro veces su calibre, lo cual disminuye la resistencia y favorece la perfusión del espacio intervelloso. Esto se debe a la segunda invasión trofoblástica que finaliza en la semana 20 - 21 de la gestación, la cual destruye la capa musculoesléstica vascular de dichas arterias, impidiendo la acción de los agentes vasopresores sobre la circulación uteroplacentaria, asegurando así una correcta perfusión debido al alto flujo con baja resistencia. En contraste, en la preclampsia esta segunda invasión trofoblástica se encuentra alterada, por lo que las arterias espirales poseen un calibre disminuido. Esto se debería a una mala diferenciación del citotrofoblasto, que se traduce en una mala invasión intersticial y vascular placentaria. Además se desarrollaría a partir de una adaptación inmunológica inadecuada de la madre a los antígenos paternos que derivan de los genes presentes en las células fetales (imprinting genético), los cuales provocan una respuesta inflamatoria exagerada que interfiere con la implantación y con el curso normal de la gestación, traduciéndose esto en una restricción del crecimiento fetal, asfixia perinatal por el inadecuado transporte de oxígeno, muerte fetal, desprendimiento prematuro de placenta y a la prematuridad secundaria a la interrupción del embarazo realizada por indicación materna o fetal.(2,20,21)

### ***Ruptura prematura de las Membranas:***

Es una solución de continuidad de las membranas corioamnióticas que sobreviene antes del inicio del trabajo de parto. La rotura prematura de las membranas ovulares eleva la morbimortalidad perinatal, en la mayoría de los casos, una anticipación del momento del parto, con el consiguiente nacimiento de un recién nacido que no ha completado su maduración, por ende aumenta el riesgo de padecer asfixia en el momento del nacimiento debido a la incompleta maduración pulmonar del feto y el recién nacido, además de esta produce un proceso infeccioso mientras el periodo de latencia avanza, así como la enfermedad de la membrana hialina, prolapso del cordón, y partes fetales.(20,21)

### ***Desprendimiento Prematuro de Placenta Normo-Inserta y Placenta Previa:***

DPPNI: proceso caracterizado por el desprendimiento total o parcial antes o durante el trabajo de parto, de una placenta insertada en su sitio normal.

Placenta Previa: Implantación anormal de la placenta hasta antes de 10 cm del orificio interno del cuello uterino o cubriéndolo parcial o totalmente; es la causa más frecuente de hemorragias indoloras en el tercer trimestre del embarazo. Proceso caracterizado por la inserción de la placenta en el segmento. (2)

Patología precedidas por factores de riesgo que si no se detectan a tiempo tanto el desprendimiento prematuro de placenta normoinserta así como la placenta previa, forman parte de los factores de riesgo que pueden incurrir en el feto, por la falta de oxigenación que conlleva a una hipoxia al neonato y por ende a sufrimiento fetal proceso dado por la hemorragia que se presenta, que pueden llevar a graves complicaciones a la madre como : hemorragia anteparto, intraparto, postparto, septicemia, la coagulación intravascular diseminada (CID). (13% de los casos; 30% si hay óbito fetal), Choque hemorrágico, Ruptura uterina, Hipotonía uterina, Útero de Couvelaire, al feto:

Asfixia fetal por hipoxia, anemia, prematuridad, RCIU, alteraciones en el SNC. (2, 20, 21,22)

### ***Infección Materna:***

La transmisión de la infección de la madre a su hijo puede ocurrir in útero (congénita), en el momento o alrededor del momento del parto (perinatal) o posteriormente (posnatal) como puede ocurrir en la transmisión de microorganismos mediante lactancia materna. Las infecciones maternas se transmiten al embrión y feto por:

- Infección ascendente de la vagina superior por el cuello uterino al líquido amniótico o por la propagación hematogena como resultado de la viremia materna, la bacteriemia o la parasitemia. Si es por vía ascendente los microorganismos, pueden causar con mayor frecuencia, funisitis y cambios inflamatorios en el amnios y corion (corioamnionitis) y pueden conducir a rotura prematura de las membranas y parto de pretérmino, resultado de esto será que el feto este en sufrimiento fetal o pueda llegar a padecer de neumonía fetal x la entrada de liquido a los pulmones. El feto puede ser afectado no solo mediante la transmisión directa del agente, sino también indirectamente por las consecuencias de infección materna, tales como nacimiento de pretérmino o retraso del crecimiento intrauterino (RCIU). La transmisión in útero varía según el agente infeccioso, la edad gestacional en el momento de transmisión y el estado inmune de la madre. En general, las infecciones primarias durante el embarazo son sustancialmente más perjudiciales que las reinfecciones o reactivaciones de infección. Asimismo, las infecciones contraídas a una edad gestacional menor tienden a conducir a infecciones más graves estas pueden llevar al feto a sufrir de hipoxia por las complicaciones de la madre. (2,23)

### ***Anemia:***

Según la OMS, la anemia en una mujer embarazada es cuando la hemoglobina es menor de 11 mg/ dl, desorden en el cual el paciente sufre de hipoxia tisular, que es la consecuencia de un bajo transporte de oxígeno en la sangre. Por tanto una mujer embarazada debe alimentarse con alimentos ricos en hierro, debido a que sus requerimientos son el doble por el feto que lleva en su vientre, ya que hay mayor captación de hierro por el feto en el 3º trimestre, máxima después de 30 semanas, y la deficiencia de la misma provocaría una inadecuada oxigenación de la sangre fisiopatológicamente, la asfixia se manifiesta ya que primeramente en esta patología hay una sensibilización de los glóbulos rojos fetales dando origen a una hemólisis extravascular que produce anemia y ésta a su vez hipoxia, esto se debe a que en el feto el grado de anemia va a depender de la capacidad de la médula ósea para producir hematíes en respuesta al proceso hemolítico. El hígado se empieza a ocupar exclusivamente de la eritropoyesis lo cual lleva a una reducción en la síntesis de albúmina, como consecuencia se produce una hipoalbuminemia, esto hace que disminuya la presión oncótica en plasma que lleva al desarrollo de hidropsy anasarca. A nivel cardiovascular la hemólisis provoca una disminución en la capacidad de transporte de oxígeno por los eritrocitos, la hipoxia determina un incremento de la frecuencia cardíaca y si con esto no se logra compensar se provoca una falla cardíaca con insuficiencia cardíaca congestiva, la incapacidad para iniciar una ventilación espontánea eficaz debido a edemas pulmonares o derrames pleurales bilaterales produce asfixia neonatal. (20,24)

#### ***Postérmino:***

Embarazo Postérmino (EP) es aquel que se extiende más allá de las 42 semanas de amenorrea completa ó 294 días del último periodo menstrual.

Se considera que un embarazo prolongado se asocia a mayor morbi-mortalidad perinatal. El riesgo de mortalidad fetal aumenta en 2,5 veces en gestaciones de 41 a 42 semanas, así mismo está asociado con distocia de labor y cesárea.

La Mortalidad Fetal aumenta después de las 42 semanas y se duplica a las 43 semanas. Aproximadamente un tercio de las muertes se deben a asfixia intrauterina por insuficiencia placentaria, contribuyendo además con la mayor incidencia de malformaciones, especialmente del sistema nervioso central. A la asfixia perinatal se agrega además, la compresión del cordón umbilical y el síndrome de aspiración meconial. (20, 25, 27)

#### **Intraparto:**

#### ***Cesáreas de Emergencia:***

El nacimiento del neonato o feto mediante esta es un factor de riesgo que muchas veces pasan inadvertidas por las técnicas adecuadas y por un personal calificado, sin embargo este procedimiento puede exponer al feto a un traumatismo obstétrico como en las extracciones dificultosas del polo cefálico, la versión interna en la presentación de tronco y la extracción en presentación podálica. El riesgo de asfixia fetal en un feto estable puede ocurrir debido a la hipotensión materna supina o anestésica, lo mismo en los casos de extracción dificultosa y aspiración de líquido amniótico. (20,25)

### ***Prolongación del Trabajo de Parto:***

Es el proceso insatisfactorio o no progresión del trabajo de parto, ya sea por alteraciones en la contractilidad uterina (dinámica) o por desproporción cefalopelvica o por presentación viciosas (mecánica). se relaciona con las asfixias ya que este al prolongarse por más de una hora en las multíparas y tres horas en las nulíparas, se produce en el feto una caída de la frecuencia cardíaca, lo que impide el transporte de oxígeno a todo su cuerpo.(27)

Entre las alteraciones del trabajo de parto:

Distocias:

Es un término derivado del griego (dystokia, de dystokos; de dys, mal, tokos, parto) que significa parto laborioso, difícil y doloroso. Estas distocias son alteraciones o disturbios que se presentan en:

La contractilidad uterina.

El canal pelvi genital (óseo y de las partes blandas)

El feto y sus anexos.

De la contractilidad uterina:

Hiperdinamia: Es aquella en la que la intensidad de las contracciones es superiora 50mmg de mercurio. La frecuencia es normal o algo mayor: más de 5 contracciones en 10 minutos (taqui o polisistolia), puede elevarse el tono (hipertonía).

La hipercontractilidad uterina puede ocasionar desprendimiento prematuro de membrana normoinsera. A causa de la dilación forzada del canal blando, los desgarros del cuello, vagina y periné son frecuentes. La brusca evacuación del útero predispone al shock. Esto motiva a anoxia fetal por disminución del flujo uteroplacentario y de los intercambios gaseosos entre la madre y el feto.

Hipodinamia:se debe a una baja intensidad, contracciones espaciadas y disminución del tono uterino, por ende se produce una disminución, en el flujo útero placentario, que puede conllevar a un sufrimiento fetal agudo. (20,21)



### ***Sufrimiento Fetal:***

S.F.C: Disminución del crecimiento del feto (CIUR), debido al aporte insuficiente en forma prolongada madre - feto.

S.F.A: Se presenta más frecuente durante el trabajo de parto, es de instalación rápida y se produce por una disminución en el aporte de oxígeno al feto (hipoxia) asociado a la retención de anhídrido carbónico en el mismo.

Cuando disminuye el intercambio entre el feto y la madre, se reduce el aporte de O<sub>2</sub> al feto y la eliminación de los productos del metabolismo fetal.

La retención de CO<sub>2</sub> produce acidosis gaseosa. La disminución del aporte del aporte de O<sub>2</sub> causa una disminución en la presión parcial del gas en la sangre fetal (hipoxemia fetal) cuando las células no reciben el oxígeno suficiente para mantener su metabolismo normal. (25,26)

### ***Prolapso del Cordón:***

Es cuando el cordón desciende por debajo de la presentación. Esta se puede llegar a producir por la multiparidad, por mala tonicidad del útero que dificulta el encajamiento del feto, la estrechez de la pelvis, al impedir o retrasar las presentaciones dejan un vacío por donde el cordón puede escurrirse, la pequeñez del feto como los prematuros, favorecen la prociencia del Cordón, debido al poco volumen que ocupan en el útero, como consecuencia de esto el cordón, pierde su función de agente de unión entre la madre y el niño por lo que este comienza a sufrir, debido a que el cordón fuera del útero al contacto con el aire, no puede nutrirse, se marchita y muere los vasos se aplastan y el feto sucumbe. (20)

### ***Meconio:***

Material que se acumula en el intestino del feto y constituye las primeras heces del RN. Tiene una consistencia espesa y pegajosa, un color verduzco o negro y está compuesta por secreciones de las glándulas intestinales, algo de líquido amniótico. Su presencia en el líquido amniótico indica sufrimiento fetal, que conlleva al feto a una hipoxia, la hipótesis es que la hipoxia "in útero" causa incremento de la perístasis intestinal y relajación del esfínter anal, esta misma respuesta vagal se observó debido a la compresión del cordón umbilical y la cabeza fetal, por la acumulación de esta con disminución del líquido amniótico normal, vital para la movilización y transporte del feto la falta de la misma puede llevarlo a una asfixia perinatal. (20)

### ***Parto Prematuro:***

Es el que se produce entre las 22 y 36 semanas de gestación. Son el responsable del 12% de los nacimientos antes de las 37 semanas, la causa es multifactorial, se dice que el

estrés psicosocial materno puede producir reducción del flujo uteroplacentario y puede activar prematuramente el mecanismo fetal del eje hipotálamo –hipofisis-suprarrenal, que tiene como principal mediador la corticotrofina estas a su vez estimulan las células del amnios, corion y decidua produciéndose prostaglandinas que producen las contracciones uterinas y maduran el cuello, desencadenando así el parto prematuro, que conlleva al nacimiento del feto que no ha completado la maduración de sus órganos vitales como lo es en este caso el pulmón, por ende el feto cae en sufrimiento fetal y de ella en asfixia, por la hipoxia que se produce.(20,27)

## **7.2.2 Factores de Riesgo Después del Nacimiento:**

### ***Edad Gestacional.***

La edad gestacional es muy importante cuando se toma en cuenta las funciones necesarias para que un neonato pueda sobrevivir, ya que un Recién Nacido de 37- 40 semanas de gestación tiene menos riesgo de padecer una complicación después de su nacimiento cuando se trata de su organismo, en cambio un pre-terminó menor de 37 semanas, por el grado de inmadurez de los órganos y sistemas lo conducen a una serie de complicaciones respiratorias, neurológicas, cardiovasculares, hematológicas, nutricionales, metabólicas, renales, inmunológicas, que se podrían evitar con un control prenatal adecuado.

### ***Peso al Nacer:***

Es la primera medida del peso del feto o recién nacido hecha después del nacimiento. Según la OMS y la asociación Americana de pediatría se dividen en bajo peso (< 2500gr), y con el peso adecuado el de (2500gr), esto es independientemente de su edad gestacional, ya que los recién nacidos con peso bajo tienen más probabilidades de no sobrevivir o de fallecer, que los recién nacidos con peso normal. (1,28)

## **Enfermedades del Recién Nacido:**

### ***SAM:***

La aspiración de meconio, se puede presentar antes del parto o durante el parto, es frecuente en embarazos a término y pos-términos, se debe a una obstrucción de las vías aéreas que interfiere con el intercambio gaseoso, aumentando la resistencia vascular pulmonar y produce dificultad respiratoria, así disminuye el aporte de oxígeno hacia los órganos importantes (cerebro, corazón, pulmón etc.) llevando a la hipoxia y de esta aún síndrome asfíctico. (1)

### ***Síndrome de Dificultad Respiratoria o Membrana Hialina:***

Caracterizado por una progresiva y severa dificultad respiratoria, debido al progresivo deterioro pulmonar, que termina en un deficiente intercambio gaseoso alveolar. Se debe a

la deficiencia del surfactante pulmonar lo cual ocurre cuando la tasa de uso es mayor que la tasa de producción, que es regulada por el desarrollo, así que un pre-termino tendrá poca producción de surfactante, que es la que le da la estabilidad al alveolo al final de la espiración, reteniendo el volumen total de expansión de la primera inspiración, estableciendo la capacidad residual funcional, permitiendo una fácil ventilación alveolar y evita el colapso alveolar. (1)

### **RCIU:**

Estetérmino se refiere a dos situaciones, bajo peso para la edad gestacional, y pequeño para la edad gestacional, para diagnosticarla es importante las mediciones manuales del peso, las mediciones seriadas de la altura uterina, la evaluación hormonal los niveles altos de estríol y lactogeno placentario humano en orina materna tiende a ser bajo o decrecientes en los embarazos con RCIU, ya que es un factor de riesgo para que el neonato desarrolle asfixia. (1,20)

### **7.2.3 Factores Socioculturales:**

La región del atlántico es multiétnico y multicultural, la población de estas regiones mantienen su cultura y costumbres y tradiciones, por muchos años, en la actualidad la región autónoma atlántico norte, no ha hecho cambios en cuanto a su cultura. A pesar de los esfuerzos que ha realizado el ministerio de salud, las razas de esta región principalmente miskita, hace uso de la medicina tradicional, que no es más el uso de hierbas medicinales ya sea para múltiples enfermedades, y el uso más rutinario son los brebajes, baños y depuraciones en la embarazada cuando ya finaliza su embarazo, esto lo realizan con el objetivo de que el parto sea rápido y no doloroso para la mujer. Conjunto de costumbres y tradiciones que hasta el siglo de hoy siguen persistiendo.

### **7.3 Fisiopatología:**

Antes del nacimiento, el feto vive en un medio relativamente hipóxico pero con suficiente oxígeno como para cubrir sus necesidades, y de esta manera permitir al feto

tolerar adecuadamente el estrés del trabajo de parto y expulsión, a través de una mejor capacidad de transporte y liberación de oxígeno, resistencia mayor a la acidosis, posibilidad de redistribución de sangre oxigenada a los tejidos, además de disminución de consumo de oxígeno y el intento de glucólisis anaerobia. En la asfixia este mecanismo es afectado cuando el feto sufre de privación de O<sub>2</sub>, sobreviene un periodo inicial de respiraciones rápidas, la frecuencia cardíaca comienza a disminuir, disminuye el tono muscular gradualmente y el feto entra en un periodo conocido como apnea primaria, esto puede mejorar con la estimulación táctil, sin embargo si la hipoxia continua, el feto desarrolla respiraciones profunda y jadeantes (boqueos o gasping), la Frecuencia Cardíaca continúa descendiendo, la Presión Arterial comienza a disminuir y el feto pierde gradualmente el tono neuromuscular. La respiración se hace progresivamente débil hasta que se presenta un último boqueo y entra en un período de apnea denominado apnea secundaria, al ocurrir este evento el feto pone en marcha una serie de mecanismos de adaptación, experimenta una redistribución del gasto cardíaco centralizando el flujo de forma que este aumenta en el corazón, las suprarrenales y el cerebro, mientras que la irrigación de otros órganos disminuye aumentando su vulnerabilidad.

Esta redistribución del flujo se consigue a través de varios mecanismos:

- Interrupción del flujo sanguíneo a nivel del cordón o placenta: compresión del cordón, nudo verdadero del cordón, etc.
- Alteración del intercambio de oxígeno a través de la placenta: hipoxia materna, hipertensión arterial materna, insuficiencia placentaria.
- Inadecuada perfusión de la cara placentaria materna: desprendimiento de placenta.
- Fracaso en la expansión pulmonar al nacer o en el incremento del flujo pulmonar o ambos: prematuridad, Síndrome de Dificultad Respiratoria, depresión por drogas, trauma al nacer.

El daño tisular no ocurre durante el período de hipoxia e isquemia, sino cuando el flujo sanguíneo se restaura y el O<sub>2</sub> molecular es reintroducido a los tejidos. Es durante la fase secundaria de la reperfusión post-isquémica que se produce la liberación de radicales libres, que son sustancias altamente reactivas y causan peroxidación de macromoléculas biológicas.

Los metabolitos de estas macromoléculas pueden dañar directamente los componentes celulares o promover el depósito de leucocitos activados en los tejidos y amplificar el daño tisular.

También se produce la liberación de fosfolipasa, que promueve la destrucción de membranas fosfolipídicas, favoreciendo la liberación de ácido araquidónico y la síntesis de prostaglandinas.

Las prostaglandinas que provocan vasodilatación vascular, son necesarias para la reperfusión, pero también permiten la entrada de oxígeno molecular que reacciona con la hipoxantina que se produce de manera secundaria en la fase isquémica los metabolitos del ácido araquidónico son otra fuente potencial de radicales libres, que provocan daño celular culminando con la muerte de las mismas, por tanto la asfixia se produce como resultado de un inadecuado intercambio placentario. (1)

#### **7.4 Manifestaciones Clínicas:**

Las manifestaciones clínicas son producto del compromiso de múltiples sistemas ante un aporte de oxígeno inadecuado, y de este se derivan un conjunto de signos y síntomas, que se presentan en el feto, como, la falta de respiración espontánea y efectiva al momento del nacimiento, trastornos metabólicos, y a nivel neurológico la Encefalopatía Hipoxico-Isquémica es una de las manifestaciones clínicas más importantes que se presenta en la asfixia. Con una frecuencia a órganos: SNC 72%, Renal 42 %, Cardíaco 29%, Gastrointestinal 29%, Pulmonar 26%. (1)

#### **7.5 Diagnóstico:**

El diagnóstico está dado bajo ciertos criterios, que se han definido por la Academia Americana de Pediatría (AAP) y el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología. Los cuales son:

PH de arteria del cordón umbilical < 7.0.

Puntuación Apgar <4 a los 5 minutos de vida.

Anormalidades neurológicas: encefalopatía hipoxico isquémica, parálisis cerebral, hipotonía, convulsiones, coma, etc.

Disfunción multiorgánica (alteraciones cardiovasculares, gastrointestinales, hematológicas, pulmonares, renales, etc.).

#### **7.5.1 Puntuación Apgar:**

El Apgar es una evaluación del estado general que se efectúa al 1° y 5° minutos de vida, el primer minuto tiene mayor valor diagnóstico y el que se hace a los 5 minutos tiene mayor valor pronóstico, entre más baja llegue a hacer esta puntuación, peor pronóstico y mayor mortalidad neonatal. El uso de ella nos ayuda a definir la asfixia perinatal y la necesidad de reanimación cardiopulmonar, en el neonato que tenga privación de oxígeno en el momento del nacimiento, ya sea una asfixia, acidosis, hipoxia, síndrome de aspiración meconial.

Signos	Puntaje	Puntaje	Puntaje
--------	---------	---------	---------

Respiración	0 Ausente	1 Irregular ( llanto débil)	2 Regular ( llanto fuerte)
Frecuencia Cardiaca	Ausente	<100 latidos X minutos	>100 latidos X minutos
Color de piel y mucosas	Palidez o cianosis generalizada	Acrocianosis Cuerpo rosado	Rosado total
Tono muscular	Palidez	Flexión moderada de extremidades	Flexión completa/ movimiento activo
Respuesta a estímulos del pie( irritabilidad refleja)	Sin respuesta	Algunos movimientos	Llanto vigoroso

Puntaje de Apgar:

>8-10 es normal

4-7 depresión leve–moderada.

3 depresión severa. (1)

### **7.6 Tratamiento:**

El manejo de la asfixia es dinámico, debe de ser rápido y sin la menor pérdida de tiempo, esta se inicia desde el momento que nace el recién nacido ya sea en la sala de parto o quirófano, de esta manera poder prevenir la morbilidad neonatal, y el daño a órganos diana, como garantizar una adecuada respiración espontánea y un gasto cardiaco adecuado, como pautas tenemos:

1. Historia clínica perinatal completa que nos permita identificar los factores de riesgo perinatales para asfixia y procurar revertirlos o modificarlos.
2. Realizar una correcta atención inmediata del RN y estar preparados para efectuar Reanimación Neonatal en cualquier nacimiento.
3. Trasladar del lugar del nacimiento al nivel de atención correspondiente, una vez que ha sido estabilizado según normas de ingreso y de transporte neonatal.
4. Corregir la insuficiencia respiratoria.

5. Mantener presión arterial dentro de los límites normales para laEG, si es necesario con apoyo de soluciones, medicamentos inotrópicos (Dopamina).
6. Ayuno mínimo de 72 horas para prevenir ECN en caso de asfixia severa. Iniciar la vía oral con técnica de alimentación enteral mínima. En asfixia leve-moderada iniciar vía oral a las 24 horas de vida con leche humana y vigilar estrechamente su tolerancia.
7. Mantener aporte de glucosa endovenosa a razón de 4-6mg/kg/min. Calcio (gluconato) 200-400mg/kg/d. y Sulfato de Magnesio 50-100mg/kg/d. si es necesario.
8. Uso de convulsivantes a menos que se presenten Crisis convulsivas frecuentes o prolongadas.
9. Mantener el pH arterial entre 7.35 y 7.45 con o sin ventilación mecánica. El uso de bicarbonato de sodio, fuera de la reanimación neonatal inmediata, se deberá reservar sólo para corregir acidosis metabólica documentada, a dosis de 1 a 2 mEq/kg. O por corrección del exceso de base según gasometría.
10. Manejo continuo del paciente. (1)

## **8.HIPOTESIS**

*Los Factores de Riesgos para el Desarrollo de Asfixia Perinatal en el Recién Nacido son Prevenibles y Modificables con un Adecuado Control y Seguimiento de la Embarazada en su Control Prenatal*



## **9.DISEÑO METODOLOGICO:**

**Tipo de estudio:** Es un estudio analítico observacional tipo caso control.

**Universo:** Conformado por todos los niños nacidos vivos en el Hospital Nuevo Amanecer durante el periodo de junio 2013- a junio 2014.

**Muestra:** Está constituido por el N° de niños nacidos vivos durante el periodo de estudio (50 casos, y 100 controles con relación 1:2) seleccionados por conveniencia; siendo un estudio de 2 controles por cada caso, para un total de 150 la población en estudio.

**Casos:** Son todos los neonatos cuyo parto fue atendido en el HNA que fueron egresados del servicio de neonatología del Hospital Nuevo Amanecer con el diagnóstico de asfixia durante el periodo de estudio.

**Controles:** Todos aquellos niños que nacieron en el Hospital Nuevo Amanecer durante el mismo periodo y que no presentaron el evento asfíctico.

### **Criterios de inclusión para los casos:**

Todos los neonatos con diagnóstico de asfixia nacidos en el HNA durante el periodo estudiado.

Partos atendidos por personal calificado.

### **Criterios de exclusión para casos:**

Recién nacidos con una edad gestacional < 26 semanas de gestación.

Neonatos nacidos de madres con problemas psiquiátricos. Debido a que son pacientes que no pueden cumplir con un adecuado control de su embarazo.

Peso al nacer < de 1100 gramos.

Malformaciones congénitas de vías respiratorias.

### **Criterios de inclusión para los controles:**

Todo recién nacido que nace sin datos de asfixia.

Partos atendidos por personal calificado.

Que haya nacido en el HNA en el mismo periodo de estudio que los casos.

### **Criterios de exclusión para los controles:**

Recién nacidos con una edad gestacional < 26 semanas de gestación.

Neonatos nacidos de madres con problemas psiquiátricos. Debido a que son pacientes que no pueden cumplir con un adecuado control de su embarazo.

Peso al nacer < de 1100 gramos.

Malformaciones congénitas de vías respiratorias.

### **Técnica y Procedimientos:**

Para realizar este estudio se redactó una carta solicitando de manera formal a la subdirección docente del HNA, que nos permitiera tener acceso a los expedientes clínicos, una vez aprobada se procedió a revisar libros de egreso de la sala de neonatología que someterían a revisión solo para el estudio.

La información se obtuvo mediante una ficha previamente elaborada en la cual contiene los factores prenatales-intraparto, neonatales y socioculturales de la población estudiada.

**Procesamiento de la Información:** Los resultados obtenidos se presentaron en distribuciones de frecuencia de tablas de dos por dos. La información que se recopiló se procesó electrónicamente a través del paquete estadístico EPIINFO 3.5.1 calculándose las pruebas estadísticas: Razón de la probabilidad (OR), Intervalo de Confianza (IC), Chi cuadrado ( $X^2$ ).

### **Variables De Estudio:**

#### **Factores de Riesgos Prenatales e Intraparto Asociados a Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología del HNA.**

Escolaridad

Procedencia

Ocupación

Edad Materna

Numero de CPN

Diabetes

Hipertensión gestacional

Ruptura prematura de membrana

Desprendimiento Prematuro de Placenta Normoinserta

Placenta Previa

Infección Materna

Anemia

Postterminó

Cesárea de emergencia

Prolongación del Trabajo de Parto

Sufrimiento Fetal

Prolapso del cordón

Meconio

Parto prematuro

**Factores de Riesgo Después del Nacimiento Asociados a Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología del HNA**

Edad gestacional

Peso al nacer

Enfermedades del recién nacido

**Factores Socioculturales que Conllevan a Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología del HNA**

Cultura

Tradiciones

**OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**

**Analizar los Factores de Riesgos Prenatales e Intraparto Asociados a Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología del HNA?**

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA O VALOR
Escolaridad	Periodo de tiempo o nivel educativo de un ser humano		Nivel	Alfabeta Nivel medio Nivel superior
Procedencia	Es el origen de una persona. Hay mayor riesgo en embarazadas de zonas rurales		Lugar	
Ocupación	Actividad que realiza una persona, en su vida cotidiana		Actividad Económica	Ama de casa Comerciante Profesional
Edad Materna	Los años que transcurre de la embarazada desde su nacimiento hasta el momento que pare.		Años	< de 18 años >de 35 años
Numero CPN	Es la serie de contactos, entrevistas o visitas programadas o no de la embarazada con integrantes del equipo de salud. Es confiable con 4 controles o más.		Numero	< de 4 CPN >De 4 CPN
Antecedentes patológicos de embarazos anteriores	Enfermedades medicas u obstétricas presentadas en embarazos previos	Diabetes HTA RPM DPPNI Placenta previa IVU	Antecedentes	SI NO
Patologías durante el embarazo actual	Enfermedad durante el presente embarazo, tanto obstétrica como de otra índole	Postermio Anemia IVU Diabetes SHG Infecciones Prematuro Meconio	Patología	SI NO
Duración del expulsivo	Tiempo que transcurre entre el borramiento, dilatación cervical completa y la salida del feto al exterior		Tiempo	< de 1 hora >= a 1 hora
Alteraciones del trabajo de parto	Situaciones que condicionan un aumento en el riesgo de asfixia perinatal	SFA Distocias Presentación pélvica Distocias de contracción Prolapso del cordón Meconio Otros	Acontecimiento	SI NO
Vía de terminación del parto	Mecanismo por el cual se lleva a cabo el nacimiento del producto		Vía de terminación	Parto Cesárea

**Reconocer los Factores de Riesgo después del Nacimiento Asociados a Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología del HNA?**

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA O VALOR
Edad Gestacional	Tiempo transcurrido en semanas desde la concepción hasta el nacimiento del feto o edad calculada por el método Capurro.		Semanas de gestación	RNPR antes de 37 SG RNT 37 y < de 42 SG RNP 42 o más SG
Peso al Nacer	Peso en gramos del neonato al nacimiento		Gramos	Bajo peso al nacer (menor de 2500) Adecuado para edad gestacional (2500 a 3999) Macrosómico (4000 a más)
Enfermedad del Recién Nacido	Padecimiento que puede presentar el neonato	Malformación congénita Sd de dificultad respiratoria Neumonía Sepsis neonatal temprana Anemia SAM	Patología	SI NO

**Factores Socioculturales que conllevan a Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología del HNA?**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>DIMENSION</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ESCALA O VALOR</b>
Cultura	Nivel social creado a partir de las diversas tradiciones y costumbres de una comunidad.		USO	SI NO
Tradición	Es el conjunto de bienes culturales que se transmite de generación en generación dentro de una comunidad.	Medicina Tradicional	USO	SI NO

## **10. RESULTADOS**

Al analizar los datos obtenidos por medio de las fichas de recolección se lograron obtener los siguientes resultados:

En lo referente a la **Edad Materna** tanto en los casos y en los controles el grupo predominante es la menor 18 (edades consideradas como factor de riesgo) con un (50.0%) de los casos y un (50.0%) de los controles, seguida de las edades de 18-35 años con (30 %) de los casos al igual que los controles y en menor dato estadístico significativo las > de 35 años con (20 %) para los casos y al igual los controles.

Con respecto a la **Escolaridad** predominante en las embarazadas fueron las que habían tenido algún grado de educación básica o eran analfabetas; con (72%) de los casos y los controles un (71.0%), y en menor proporción las que cursaron la secundaria/ nivel superior con (28%) para los casos y un (29%) para los controles. Obteniéndose asociación de riesgo con (OR=1.221). De estas (98.0%) de los casos son amas de casa, siendo los controles (98.0%) de la mismo porcentaje.

En la **Procedencia** la mayoría de las pacientes procedían del área rural con (74.0%) de los casos y el (74.0 %) de los controles tuvieron la misma procedencia, mientras que el resto de las pacientes procedían de la zona urbana con 26 % de los casos y 26% de los controles. No hubo diferencias estadísticas significativas al comparar a las pacientes procedentes del área rural con pacientes procedentes del área urbana (**OR=1.000, P=0.000**).

En cuanto a los Controles Prenatales el grupo de mujeres predominante que no se realizaron los 4 controles fueron en el (58.0%) de los casos al igual que en los controles con un (59.0 %), seguido del grupo que se realizó 4 controles a mas (42 % para los casos y 41 % para los controles). Se encontró asociación de riesgo al comparar las mujeres que tuvieron un control inadecuado < de 4 en comparación con las que tuvieron un control prenatal adecuado más de 4 con (**OR=1.042, P=0.452**).

Se observó que los antecedentes de Prematuridad y las IVU fueron los más recurrentes, con (86.4% de casos) de prematuridad y (76.0% de los controles), con (OR=1.200, P=0.682); siguiéndole en segundo lugar las IVU con (74.0% de casos) y (96.0% para

los controles) con (OR=1.021 y P=0.969). No hubo diferencia significativa al comparar a las madres que presentaron antecedentes de partos anteriores en comparación con las que no lo presentaron encontrando (**OR=0.912, P=0.969**).

Con lo referente a las **Patologías Presentadas Durante el Embarazo Actual**, la de mayor frecuencia fue las IVU con (78.0% de casos) y (80.0% de controles); siendo en orden descendente: la Ruptura Prematura de Membrana Ovulares (RPM) con (52.0% de casos y 52% controles), Síndrome Hipertensivo Gestacional (SHG) con (50.0% de los casos y 50.0% de los controles), Anemia con( 4.0% de los casos y 4.0% de los controles), Otras Infecciones con (18.8% de los casos y 9.0% de los controles). No se reportaron patologías como Oligohidramnios, DMG, DPPNI, Rotura Uterina. Encontrándose una significancia estadística(**OR= 6.202, P= 0 significativo por el exacto de Fisher**)

En lo relacionado a las **Alteraciones Del Trabajo de Parto** se presentaron un (90.2% de casos y 88.0% de controles). Encontrándose en orden de frecuencia el Sufrimiento Fetal Agudo(SFA) ( 47.7% casos y 94.0 controles OR=0.954 P=0.236); Seguida en orden Descendente Líquido Amniótico Meconial (LAM) con (40.4% de los casos y 3.0% de los controles OR=0.352 P=0.345); Prolapso de Cordón(con 2.1% de los casos y 5.0% de los controles OR=1.00 P=0.102); Posiciones Distócicas en (8.5.7% de los casos y 13.0.% de los controles OR=1.000 P=0.241); y la Posición Pelviana (2.1% de los casos y 10.0% de los controles OR=0.570 P=0.622).No hubo diferencia significativas de las madres que presentaron alteraciones del trabajo de parto en comparación con las que no lo presentaron encontrándose (**OR=1.022, P=0.954**).

Con respecto a la **Duración del Expulsivo** el (80.0% de casos y el 81.0% de controles) duro más de una hora y el (20% de los casos y 19% de los controles) duro menos de una hora.No hubo diferencia significativa al comparar la duración del parto más de una en comparación a los que fueron menor de una hora encontrando(**OR=0.938 P=0.437**).

En cuanto a la **vía de terminación del embarazo predominaron** los nacimientos vía vaginal con 64% casos y 64% de controles seguidos por los partos por vía quirúrgica (cesárea) (36% de casos y 36% controles) sin embargo no hubo significancia estadística al comparar a los neonatos que nacieron vía vaginal en comparación con los que



nacieron vía quirúrgica encontrando (**OR=0.984 P=0.484 significativo por el exacto de Fisher**).

En lo referente a la **Edad Gestacional** en el (60.0% de los casos y el 59.0% de los controles) fueron RNT de 37 SG y solo el (40% de casos y 41 % de los controles) eran RN Pretérminos. Sin significancia estadística por manipulación de la variable encontrando (**OR=0.959 P=0.455**).

En cuanto al **Peso** del Recién Nacidos se obtuvo que el el 52.0% de los casos y el 54.0% de los controles presentaron un Bajo Peso al Nacer (< 2500 gr) al nacer, mientras que el (42 % de los casos y el 40 % de los controles) nacieron con un buen peso (2500-3000 gr). No hubo significancia estadística por manipulación de la variable(**OR=0.900 P=0.971**).

Con respecto a las **Enfermedades Del Recién Nacido** las patologías más frecuente que se presentaron en el neonato después del nacimiento fueron: Síndrome de Aspiración Meconial(SAM) con (34.0% de los casos 0% de controles OR=5.532 P=38.432); Siendo en orden descendente; Otras Infecciones con (28.0% de los casos y 0 % de los controles OR=5.221 P=0); Sepsis Neonatal temprana con(14.0% de los casos OR=6.452 P=0); SDRP con (10.0 % de los casos y los controles 0 % OR=4.678,P=0); Malformaciones Congénitas con (8.0 % de los casos y 0 % de los controles). No se encontró significancia estadística al comparar a los neonatos que presentaron estas patologías con los que no presentaron ninguna (**OR= 3.231, P=54.142**).

El **Factor Sociocultural** que más predominó fue la cultura con (100 % de casos y 100% controles), seguido de la tradición en un 90.0 % los casos y un 97.7 %. (**OR= 9.215, P=0 .49**).

## **11. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

En el Hospital Nuevo Amanecer, durante el año 2013, ocurrió un total de 2458 nacidos, en el primer semestre se dieron 1000 nacimientos, el total de nacidos vivos en el año fue 2427 y el número de fallecidos de 31, para el 2014 del primer semestre nacieron 2684, con un total de fallecidos 34, constituyendo la asfixia perinatal la tercera causa de muerte en este centro hospitalario, y de esta manera coincidiendo con los registros internacionales de la OMS, que reportan que los problemas de asfixia ocupan el tercer lugar de asfixia perinatal.

En cuanto a los Factores de Riesgo relacionados con Asfixia Perinatal el factor edad materna, se encontró que las pacientes más afectadas en el desarrollo de asfixia fueron las menores de 18 años de edad con un 50 % de los casos, habiendo mayor incidencia de asfixia en las menores de 18 años en comparación con las mayores de 35 años con un 20 % de toda la población estudiada en ese rango de edad; esto se debe a que en este medio la mayoría de la población es de edad joven, dato que concuerda con la teoría ya que las edades extremas (18-35 años), son factores de riesgo influyentes.

La baja escolaridad en nuestro estudio mostro ser un factor desencadenante de asfixias, debido que el  $OR=1.221$  y según la literatura mayor de uno es un factor de riesgo aumentando el riesgo hasta 2 veces, esto se debe a la pobreza y la falta de recursos económicos para una buena educación y el poco conocimiento o no conocimiento de los factores de riesgo que conllevan a esta patología.

En cuanto a la ocupación materna demostró tener un  $OR= 1.000$  veces en las madres que son amas de casa, correspondiendo a 98% de toda la población estudiada. En esta región la mayoría de las pacientes son mujeres con costumbres bien arraigadas, para ellas los quehaceres de la casa es responsabilidad absoluta de la mujer, y en muchas ocasiones hacen actividades físicas que las llevan a un aborto o parto prematuro.

Las mujeres procedentes del área rural represento un factor de riesgo desencadenante, desarrollando asfixia el 74 % de las pacientes procedentes del área rural, aunque el estudio se realizó en una zona urbana, cabe destacar que predomino como factor de

riesgo las procedentes del área rural, y las del área urbana representaron un 26 % de las pacientes estudiadas, esto por el difícil acceso a un centro de salud, o la falta de ella, la mayoría de ellas acuden al hospital a tener su parto.

En cuanto a la realización de CPN se encontró que el 58 % de las pacientes no presento al menos 4 controles, con un OR=1.042 por lo que se encontró asociación de riesgo con este factor. Según la revisión bibliográfica revisada pueden aumentar hasta 3 veces el riesgo. 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.

Se observó que las patologías en partos anteriores presento asociación de riesgo en mayor frecuencia los Partos Prematuro encontrando (OR=1.200, P= 0.682), seguida APP (OR=1.056, P= 0.146) y IVU (OR=1.021, P= 0.969) hasta 3 veces más. No se reportaron patologías como HTA, Diabetes Gestacional, DPPNI, Rotura Uterina. Patología que pueden repercutir en el feto si no se le da un manejo adecuado, influyendo esto en una restricción del crecimiento fetal, asfixia perinatal por el inadecuado transporte de oxígeno, muerte fetal, desprendimiento prematuro de placenta y a la prematuridad secundaria a la interrupción del embarazo realizada por indicación materna o fetal.

El presentar algún tipo de patología durante el embarazo aumenta el riesgo 6.202 veces (OR=6.20; P=0) con relación a otros estudios y con la literatura internacional. Las diferentes patologías presentan diferentes grados de relación, en orden de relevancia de mayor a menor están ocupando el primer lugar, las infecciones de vías urinarias (IVU) encontrando (OR=2.254), que pueden causar con mayor frecuencia, funisitis y cambios inflamatorios en el amnios y corion (corioamnionitis) y pueden conducir a rotura prematura de las membranas y parto de pretérmino, provocando al feto sufrimiento fetal o neumonía fetal por la entrada de líquido a los pulmones. Seguida de RPM (OR=1.083); otras infecciones (OR=1.21); SHG (OR=1.00); diabetes Gestacional (OR=1.00); anemia (OR=1.00) en menor frecuencia.

Para los factores intraparto se encontró en este estudio, que el presentar algún tipo de patología o alteraciones durante el trabajo de parto aumento el riesgo con un OR=10.02

y una  $P=0$  por lo que resulta estadísticamente representativo. Las diferentes alteraciones elevan el riesgo en distintos niveles y de mayor a menor las enumeramos: SFA (OR=4.95), LAM (OR: 3.44), duración del expulsivo (OR2.341), presentación pélvica (OR: 2.10). Patología que aumentan el riesgo hasta 3 veces más, que pueden privar al neonato de oxígeno y por ende llevarlo a una hipoxia, y por ende sufrimiento fetal.

En este estudio se observó que los RN a término (de 37 semanas) presentan una relación causal con un (OR=0.959,  $P=1.455$ ). Sin embargo sabiendo que la teoría nos refiere que un recién nacido de 37- 40 semanas de gestación tiene menos riesgo de padecer una complicación después de su nacimiento cuando se trata de su organismo, en este estudio se observó que la edad gestacional predominante fue la de 37 semanas de gestación.

Tener un bajo peso al nacer constituyen un factor de riesgo importantes para la mortalidad perinatal por lo que en este estudio este factor de riesgo se tomó para homogenizar la muestra del estudio con el fin de reducir el número de sesgos, por lo que sus datos no reflejan su verdadero valor estadístico al ser manipulados . Obteniendo de esta manera un (OR= 1.90  $P= 0.20$ ); datos que pueden ser comparados con otros estudios realizados en el país como el estudio realizado en el Hospital Bertha Calderón así como en el Vélez Paíz y otros países.

Todas las patologías que se dan posterior al embarazo en los Neonatos planteadas en este estudio representan un aumento en la probabilidad de Asfixia Perinatal en distintos riesgos siendo de mayor a menor el siguiente: Sepsis Neonatal Temprana (OR=6.45), Síndrome de Aspiración Meconial (OR=5.53); en la bibliografía revisada este aumenta hasta 2.86 veces el riesgo de asfixia, Otras Infecciones (OR=5.22), Síndrome de Dificultad Respiratoria Pulmonar (OR=4.678) y las Malformaciones Congénitas (OR=3.23). Todas ellas ponen en riesgo al neonato, privándolo de un intercambio gaseoso alveolar adecuado, una buena oxigenación a los órganos importantes (cerebro, pulmón, corazón) llevando al neonato a hipoxia, y de esta aun síndrome asfíctico.

Con lo referente a los factores Socioculturales hemos observado en este estudio que el 100% de la población hace uso de su cultura y la mayor parte de la tradición, siendo un factor de riesgo debido a que el OR= 5.62, P= 0 con respecto a la cultura y la tradición con un riesgo de 3.59, P= 0.0, esto se debe al uso de medicina tradicional en la región. , que no es más el uso de hierbas medicinales ya sea para múltiples enfermedades, y el uso más rutinario son los brebajes, baños y depuraciones en la embarazada cuando ya finaliza su embarazo, esto lo realizan con el objetivo de que el parto sea rápido y no doloroso para la mujer.

## **12. CONCLUSIONES:**

En base a los datos obtenidos en el estudio realizado se concluye lo siguiente:

1. La hipótesis planteada en el estudio es válida, debido que los factores de riesgo que han sido estudiados han mostrado significancia estadística en su mayoría, factores que en su mayoría deben ser estudiados, analizados y prevenirlos para poder disminuir la mortalidad perinatal, en la región y todo el país.
2. El nivel de educación, la procedencia, la edad materna en límites inferiores menores de 18 años tuvieron asociación causal con el desarrollo de asfixia, y que la mayoría de las pacientes provienen del área rural en donde el acceso a los servicios de salud ha sido difícil.
3. El número de CPN también tuvo asociación causal en el estudio, esto se debe a que 58 % de las pacientes presentaban un CPN inadecuado con menos de 4 controles, siendo esto un control inadecuado, debido a que toda embarazada debe presentar más de 4 CPN, para poder detectar los factores de riesgo obstétricos y perinatal y obtener un parto seguro para la embarazada.
4. Los antecedentes de partos anteriores han demostrado que las IVU aumentan el riesgo de asfixia en el recién nacido, que puede ser prevenible si se hiciera un control prenatal adecuado y un manejo continuo de esta patología en la embarazada, previniendo de manera oportuna este factor de riesgo, con los exámenes generales periódicamente.

5. En las alteraciones del trabajo de parto como son SFA y LAM demostraron ser los factores que más aumentaron el riesgo de presentar asfixia en el recién nacido. Ya que por ser patologías que privan al neonato de tener una adecuada oxigenación y perfusión tisular, lo conllevan a una hipoxia y de esta asfixia perinatal, aumentando el número de muerte neonatal por asfixia hasta tres veces más , estadísticamente según en este estudio.
6. Las patologías presentes en el neonato después del nacimiento aumento el riesgo de asfixia en cada una de las enfermedades estudiadas, cada una de ellas en los distintos niveles, los cuales lamentablemente no pueden ser detectables o prevenibles, aún con un adecuado control prenatal que son inherentes al recién nacido, excepto las de origen infeccioso que son la sepsis y las neumonías in útero pero que para ser detectados se requiere de estudios especializados para su detección temprana.
7. En cuanto a los factores socioculturales, la mayoría de la población hace uso de sus cultura y tradiciones, usando la medicina tradicional el cual se ha visto tener una asociación causal con el desarrollo de asfixia, debido que los pacientes que desarrollaron asfixia en su mayoría son hijos de madres que tomaron brebajes con hiervas, sin embargo se espera con este estudio ayude a concientizar a la población acerca de los daños que provocan al recién nacido el uso de estos brebajes.

### **13. RECOMENDACIONES:**

1. Realizar más estudios de este tipo aumentando el periodo estudiado y la población para contribuir a la disminución de muerte perinatal.
2. Complementar estudios de este tipo con aquellos que valoren la realización de adecuados controles prenatales y el manejo adecuado de las patologías durante el embarazo.
3. Que los partos de las pacientes sean atendidos en hospitales con alto nivel de resolución, por el personal más calificado tanto para la madre como para el neonato.
4. Mejorar los controles prenatales según lo normado por el MINSA, cumpliendo no solo con el número mínimo de CPN sino con un control de calidad en todas las pacientes y en especial las que presentan los factores de riesgo para asfixia.
5. Gestionar en la medida de lo posible la adquisición de métodos diagnósticos actuales como gasómetro que sirven para valorar la evolución y pronóstico del neonato asfíctico.
6. Mejorar los registros informáticos en todas las salas que brindan atención al binomio madre – hijo.

7. Realizar charlas y campañas promovidas por el ministerio de salud, médicos, enfermeras acerca de los factores de riesgo de asfixia perinatal y la importancia de un control prenatal adecuado, promoviendo la importancia de un parto seguro, la detección de factores de riesgo precozmente para poder evitar las muertes perinatales.



#### **14. BIBLIOGRAFIA:**

1. González B, Carmen. Norma nacional de neonatología Nicaragua, cap. asfixia perinatal, última actualización.
2. Normas y protocolos para las complicaciones obstétricas Nicaragua, 2013. [http://www.minsa.gob.ni/index.php?option=com\\_remository&Itemid=52&func=select&id=1459](http://www.minsa.gob.ni/index.php?option=com_remository&Itemid=52&func=select&id=1459).
3. Encuesta nicaragüense de demografía y salud (ENDESA) 2013. [http://www.inide.gob.ni/endesa/Endesa11\\_12/HTML/endesa11/assets/common/downloads/Informepreliminar](http://www.inide.gob.ni/endesa/Endesa11_12/HTML/endesa11/assets/common/downloads/Informepreliminar).
4. Cajina Gómez Frank. intervenciones basadas en evidencia para disminuir la mortalidad neonatal Nicaragua febrero 2011.
5. Guía clínica Semar. Diagnóstico y tratamiento de la asfixia neonatal, México.
6. Ministerio de salud de Nicaragua (MINSa) Datos estadísticos Informe trimestral de morbi-mortalidad materno-infantil.
7. Estadísticas sanitarias mundiales. Objetivo de desarrollo del milenio con salud, OMS 2013.
8. Torrez Muñoz J. México, 2007. asfixia perinatal. Ccp.volumen 9.N-3. [http://www.scp.com.co/precop/precop\\_files/modulo\\_9\\_vin\\_3/Precop\\_9-3-B.pdf](http://www.scp.com.co/precop/precop_files/modulo_9_vin_3/Precop_9-3-B.pdf).
9. Mortalidad materna y Neonatal en ALC y estrategias de reducción síntesis de situación y enfoque estratégico OPS

2007. [http://www.who.int/pmnch/activities/sintesis\\_situacionmortalidad\\_en\\_alc.pdf](http://www.who.int/pmnch/activities/sintesis_situacionmortalidad_en_alc.pdf)

10. Almanza, M., Martínez, E., González, O., Quintero, J., Morbilidad del Hijo de Madre Joven, Revista Cubana Pediátrica, 62(3): 349-357. Mayo-Junio 1990.
11. Munguía de sierra M, Lozano R, Santos José I, Morbimortalidad neonatal x asfixia perinatal, revista mexicana de pediatría, año 2003.
12. Dr. Arévalo Bermejo J.J, Betancourt P. Factores de Riesgo Perinatales y Neonatales para el desarrollo de Asfixia. Guatemala. Estudio monográfico (abril 2008- mayo 2009).
13. López Rivas, Ramiro. Factores de Riesgo Institucionales Asociados a Asfixia Neonatal en el Hospital Bertha Calderón en el periodo de Mayo a Octubre 1995. Tesis. (Especialidad de Gineco-obstetricia) UNAN-Managua.
14. José Ángel Úbeda Miranda “Factores de riesgo asociados a asfixia perinatal severa en el servicio de labor y parto del HBCR Periodo enero 2000-disiembre año 2001”.
15. Mario Torres Malespín “Determinar la asociación entre factores de riesgo materno, perinatales y del recién nacido con el desarrollo de asfixia perinatal en el hospital Fernando Vélez Paíz en el periodo de 1 de enero al 30 de Septiembre de 2002”
16. Velásquez Montes M.L. Alonso Narváez E.F. Factores asociados a las complicaciones de los recién nacidos asfícticos nacidos vía vaginal. Hospital Ernesto Sequeira Blanco de Bluefields. 2005.
17. Suarez Pérez Agustín “características de las asfixias perinatales severas” en el Hospital Dr., Ernesto Sequeira Blanco de Bluefields, Nicaragua año 2003-2007.
18. Clasificación Normal de enfermedades (CIE 10). 10 revisión modificación clínica, 8<sup>o</sup>tva edición Enero 2012.

19. Almeida Filho N, Castiel D, Ayres J.R. Riesgo concepto básico de la epidemiología. Revista Buenos Aires sept-Dic 2009.
20. Schwartz, Ricardo Leopoldo/Obstetricia. Ricardo Fescina y Carlos Duverges – 6° de.- Buenos Aires: El Ateneo, 2008.
21. American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists. Care of the neonate: Guidelines for perinatal care. Gilstrap LC, Oh W, editors. Elk Grove Village (IL): American Academy of Pediatrics; 2002: 196-7. Disponible en: <http://www.amazon.com/Guidelines-Perinatal-American-Academy-Pediatrics/dp/>
22. Rosenberg AA, Jones M, Traystman RJ. Response of cerebral blood flow to changes in PCO<sub>2</sub> in fetal, newborn, and adult sheep. Am J Physiol. 1982; 242: 862-66.
23. Protocolo de atención infecciones en embarazadas. CIE 10: 023.0-023.9. 2013.
24. Behnam, Richard." Et al "Nelson Tratado de Pediatría (14 a ed) Madrid, Interamericana de España, 1992.
25. Hijos de madres adolescentes, riesgos de morbilidad y mortalidad neonatal. Revista de obstetricia y ginecología Colombia 2012.
26. Tuleda J, Freijanez A., Astrain, M., Pria, M., Signos Neurológicos en el Recién Nacido con Asfixia Severa al Nacer y su Pronóstico, Revista Cubana Pediatría 63(3): 149-157, Septiembre- Diciembre 1991.
27. Norma y protocolo ARO modificado, Nicaragua 2013.
28. Peniche Mungia T, Santos JI. Simposio asfixia perinatal reflexiones alrededor del silencio al nacer, un llanto no escuchado. Universidad Nacional Autónoma de México. Departamento de Neonatología, Hospital Nacional de Pediatría, Federico Gómez. México DF; 2007 [accesado el 3 de marzo de 2009]. Disponible en:

[http://www.medicinaysalud.unam.mx/seam2k1/2007/nov\\_01\\_ponencia.html](http://www.medicinaysalud.unam.mx/seam2k1/2007/nov_01_ponencia.html)

29. González B. Parto y embarazo gemelar, parto pretermino. En: González J. Obstetricia y Ginecología. 5 ed Barcelona, España: Elsevier; 2006: p.577-6
30. Merck & Co, The Merck Manual, New Jersey, Whitehouse Station, Copyright 1996-1997. Pg 189-191
31. Tapia, José y Ventura-Junca Patricio, Manual Neonatología (1 a ed) Chile, Publicaciones Técnicas Mediterráneas, 1992 .Pg 77-83

# ANEXOS

**Anexo N° 1**

**Factores de Riesgos Prenatales e Intraparto Asociados a Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología del HNA?**

**TABLA N°1 A**

FACTORES PRENATALES	CASOS		CONTROLES		PRUEBAS OR IC X2 P
	N°( 50)	%	N°(100)	%	
<b>Edad materna</b> < 18 de años 18 - 35 años	25 15	50.0 30.0	50 30	50.0 30.0	2.010 0.968 0.001- 0.0000 0
18 -35 años > de 35 años	15 10	30.0 20.0	30 20	30.0 20.0	2.024 0.327 0.002- 0.0001 1.022
<b>Escolaridad</b> Analfabeta o nivel básico Nivel medio/ superior	36 14	72.0 28.0	71 29	71.0 29.0	1.221 0.024-2.234 0.017 0.991
<b>Ocupación Materna</b> Ama de casa SI NO	49 1	98.0 2.0	98 2	98.0 2.0	1.0000 0.088- 11.300 0.000 0.482
<b>PROCEDENCIA</b> Rural Urbano	37 13	74.0 26.0	74 26	74.0 26.0	1.000 0.461-2.168 0.000 0.495

**FUENTE: Expediente Clínico**

**TABLA N°1 B**

<b>FACTORES PRENATALES</b>	<b>CASOS</b>		<b>CONTROLES</b>		<b>PRUEBAS OR IC X2 P</b>
	<b>N°( 50)</b>	<b>%</b>	<b>N°(100)</b>	<b>%</b>	
<b>Controles Prenatales</b>					
Adecuado de 4 a mas CPN	21	42.0	41	41.0	1.042 0.523-2.074
Inadecuado menos 4 CPN	29	58.0	59	59.0	0.013 0.452
<b>Patologías en partos anteriores</b>					8.723 0.023-3.024
SI	36	72.0	98	98.0	0.932
NO	14	28.0	2	2.0	0.969
<b>APP</b>					1.056 0.035- 2.152
SI	37	74.0	22	22.0	0.002
NO	13	26.0	78	78.0	0.146
<b>PREMATURO</b>					1.200 0.933- 4.521
SI	44	86.4	76	76.0	0.060
NO	6	13.6	24	24.0	0.682
<b>IVU</b>					1.021 0.842-3.216
SI	37	74.0	96	96.0	1.808
NO	13	26.0	4	4.0	0.969

**FUENTE: Expediente Clínico**

**TABLA N°1 C**

<b>FACTORES PRENATALES</b>	<b>CASOS</b>		<b>CONTROLES</b>		<b>PRUEBAS OR IC X2 P</b>
	<b>N°(50)</b>	<b>%</b>	<b>N°(100)</b>	<b>%</b>	
<b>Patologías durante el embarazo actual</b>					6.202 0.999- 4.324
<b>SI</b>	46	90.2	92	92.0	0.001
<b>NO</b>	4	6.8	8	8.0	0
<b>SHG</b>					1.000
<b>SI</b>	25	50.0	50	50.0	0.507 -1.971
<b>NO</b>	25	50.0	50	50.0	0.000 0.500
<b>RPM</b>					1.083
<b>SI</b>	26	52.0	50	50.0	0.549—2.136
<b>NO</b>	24	48.0	50	50.0	0.053 0.410
<b>Diabetes</b>					1.000
<b>SI</b>	2	4.0	4	4.0	0.176-5.654
<b>NO</b>	48	96.0	96	96.0	0.000 0.485
<b>IVU</b>					2.254
<b>SI</b>	39	78.0	80	80.0	0.386 -2.031
<b>NO</b>	11	22.0	20	20.0	0.081 0
<b>Anemia</b>					1.000
<b>si</b>	2	4.0	4	4.0	0.176- 5.654
<b>NO</b>	48	96.0	96	96.0	0.000 0.485
<b>Otras Infecciones</b>					1.211
<b>SI</b>	9	18.0	9	9.0	0.909-7.007
<b>NO</b>	41	82.0	92	92.0	0.941 0.041

**FUENTE: Expediente Clínico**



**TABLA N°1D**

FACTORES INTRAPARTO	CASOS		CONTROLES		PRUEBAS OR IC X2 P
	N°( 50)	%	N°(100)	%	
<b>Alteraciones del trabajo de parto</b>					10.022 0.923-3.231
SI	46	90.2	88	88.0	1.003
NO	4	9.8	12	12.0	0
<b>SFA</b>					4.954 0.952- 3.231
SI	21	47.7	94	94.0	0.542
NO	23	52.3	6	6.0	0
<b>LAM</b>					3.441 0.441-2.001
SI	19	40.4	3	3.0	0.681
NO	31	59.6	97	97.0	0.981
<b>Presentación Pélvica</b>					2.101 0.245- 2. 322
SI	1	2.1	10	10.0	0.452
NO	49	97.9	90	90.0	0.622
<b>Prolapso del Cordón</b>					1.00 0.561- 1.003
SI	1	2.1	5	5.0	0.000
NO	49	97.9	95	95.0	0.102
<b>Posición Distócica</b>					1.00 0.762- 2.003
SI	4	8.5	13	13.0	0.000
NO	46	91.4	87	87.0	0.241
<b>Duración del Expulsivo</b>					2.341 0.339-2.204
SI	40	80.0	81	81.0	0.021
NO	10	20.0	19	19.0	0.437
<b>Vía de Terminación del Parto</b>					0.984 0.485- 1.998
Cesárea	18	36.0	36	36.0	0.001
Vaginal	32	64.0	64	64.0	0.484

**FUENTE: Expediente Clínico**

**Factores de Riesgo Después del Nacimiento Asociados a Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología del HNA?**

**TABLA N°2 A**

FACTORES PROPIOS DEL NEONATO	CASOS		CONTROLES		PRUEBAS OR IC X2 P
	N°( 50)	%	N°(100)	%	
<b>Edad Gestacional</b>					1.959
preterminó	20	40.0	41	41.0	0.480 -1.916
al termino	30	60.0	59	59.0	0.013
postérmino	0	0.0	0	0.0	0.455
<b>Peso al Nacer</b>					1.900
AEG	21	42.0	40	40.0	0.058-2.000
BPN	26	52.0	54	54.0	0.057
macrosomia	3	6.0	6	6.0	0.971
<b>ENFERMEDADES DEL RN</b>					3.231
<b>Malformación Congénita</b>					4.56-6.86
Congénita	4	8.0	0	0	8.123
SI	46	92.0	100	100	54.142
NO					
<b>SAM</b>					5.532
SI	17	34.0	0	0	5.243-7.254
NO	33	66.0	100	100	6.201
					38.432
<b>SDRP</b>					4.678
SI	5	10.0	0	0	12.387-14.564
NO	45	90.0	100	100	10.543
					0
<b>Sepsis Neonatal Temprana</b>					6.452
SI	7	14.0	0	0	6.236-8.213
NO	43	86.0	100	100	105.243
					0
<b>Otras Infecciones</b>					5.221
SI	14	28.0	0	0	4.789-7.554
NO	36	72.0	100	100	58.124
					0

FUENTE: Expediente Clínico.

**Factores Socioculturales que Conllevan a Asfixia Neonatal en el Servicio de Neonatología del HNA?**

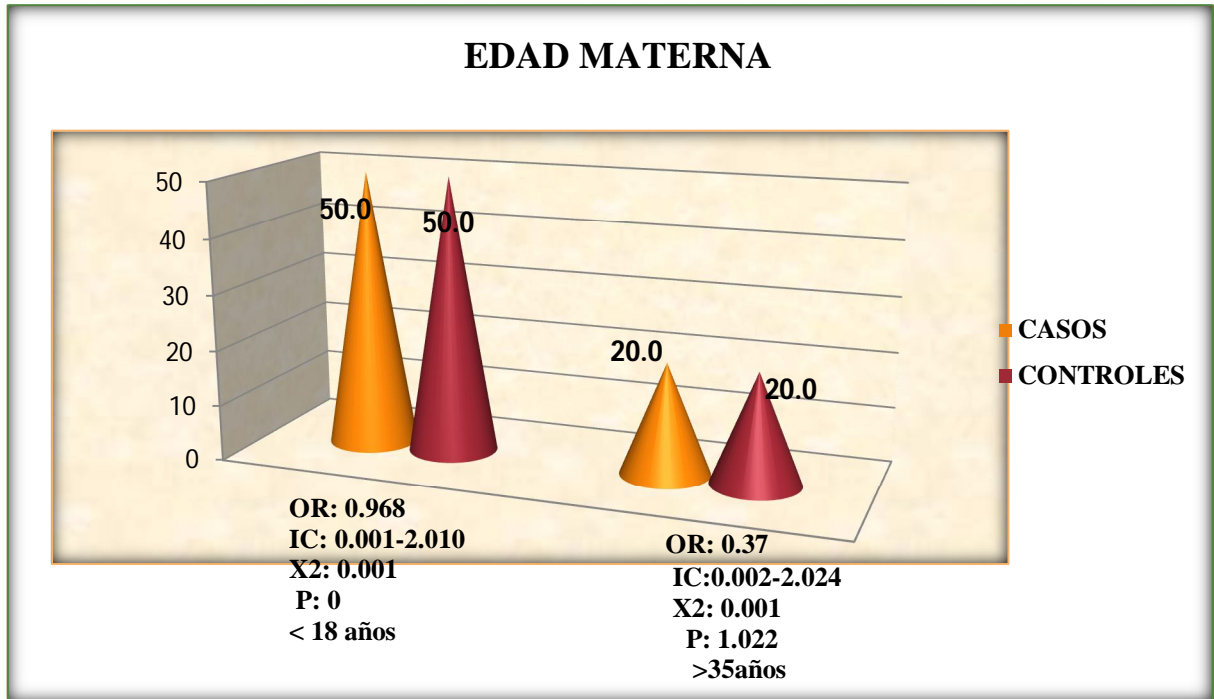
**TABLA N°3 A**

FACTORES SOCIOCULTURALES	CASOS		CONTROLES		PRUEBAS OR IC X2 P
	N°( 50)	%	N°(100)	%	
<b>Cultura</b>					5.623
SI	50	100	100	100	6.243- 8.451
NO	0	0	0	0	69.562 0
<b>Tradición</b>					3.592
SI	45	90.0	97	97.0 %	0.822- 5.693
NO	5	10.0	3	3.0 %	3.235 0.049

**FUENTE: Expediente Clínico**

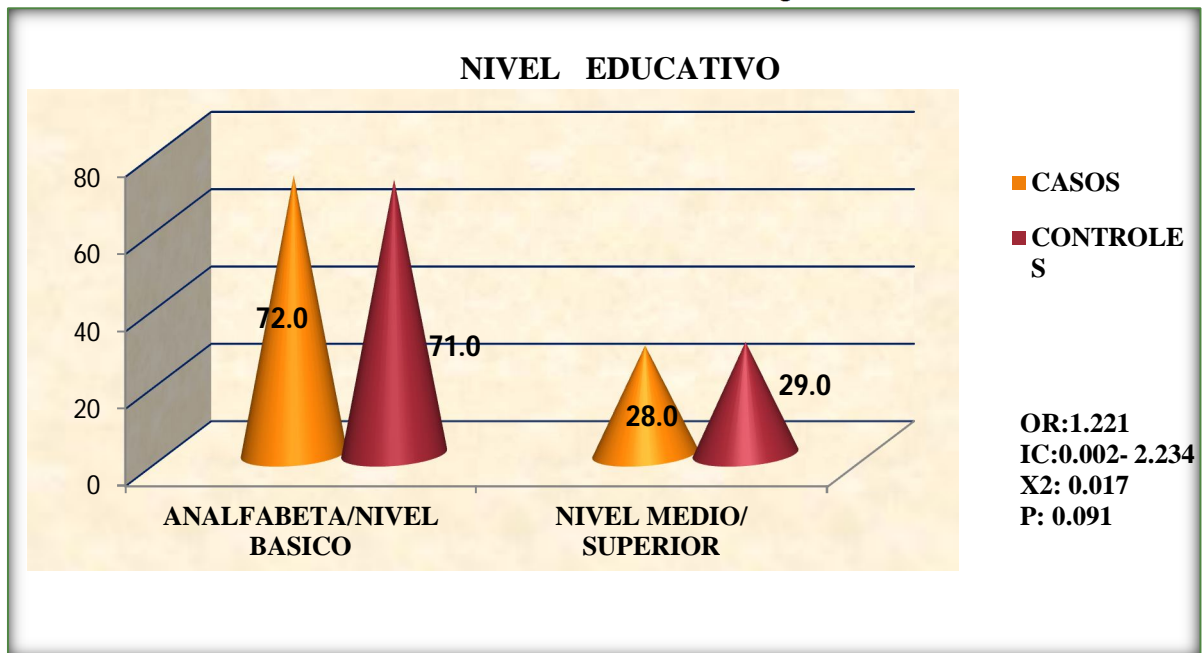
ANEXO 2

GRAFICO N° 1: Edad Materna Como Factor De Riesgo Para Asfixia RN



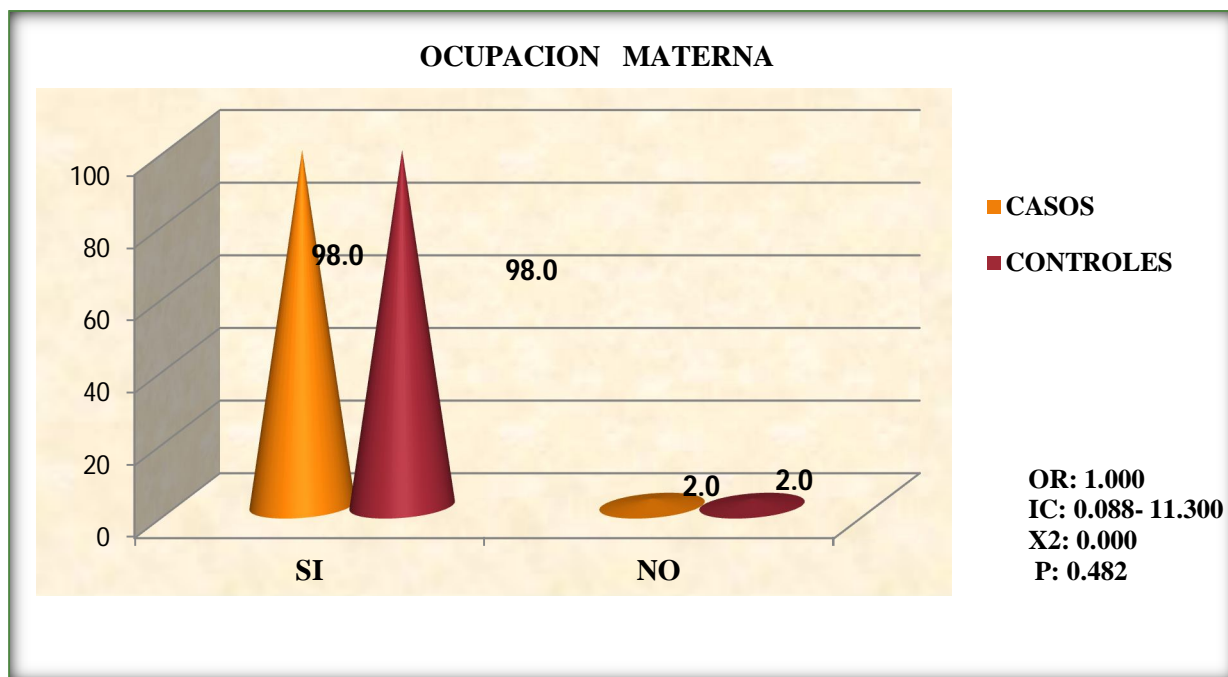
FUENTE: TABLA N° 1 A

GRAFICO N° 2: Nivel De Educación Como Factor De Riesgo Para Asfixia Del RN



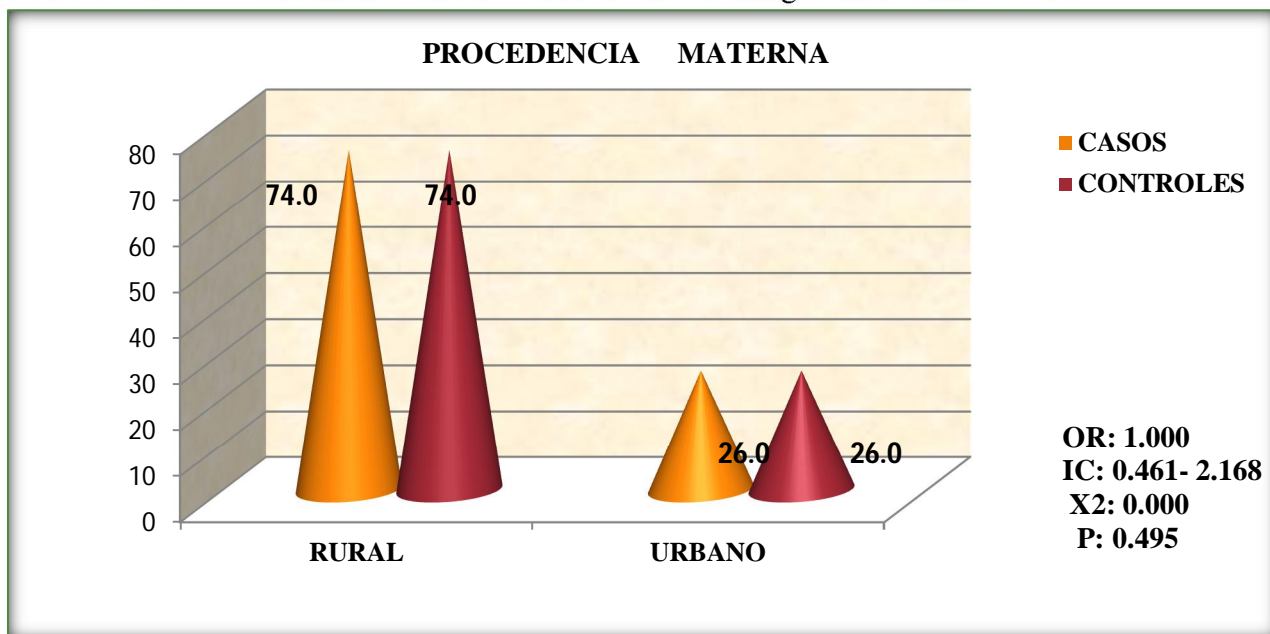
FUENTE: TABLA N°1 A.

Grafico N°3: Ocupación Materna Como Factor De Riesgo Para Asfixia Del RN



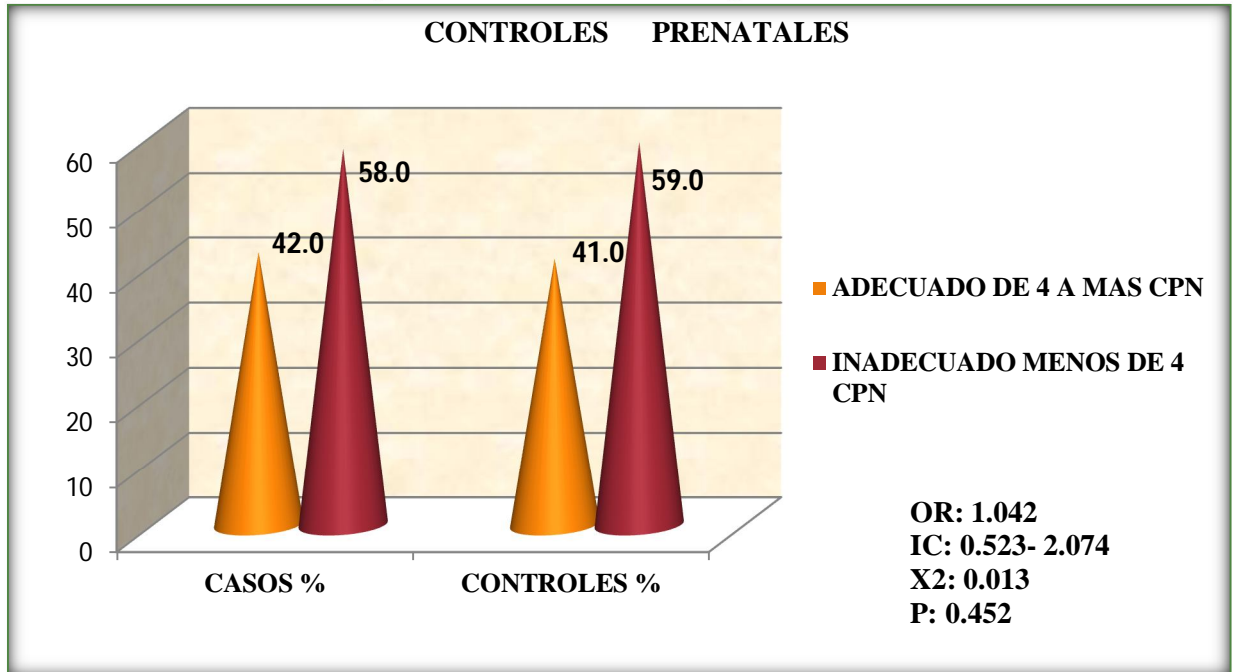
FUENTE: TABLA N°1 A

GRAFICO N°4: Procedencia Materna Como Factor De Riesgo Para Asfixia Del RN



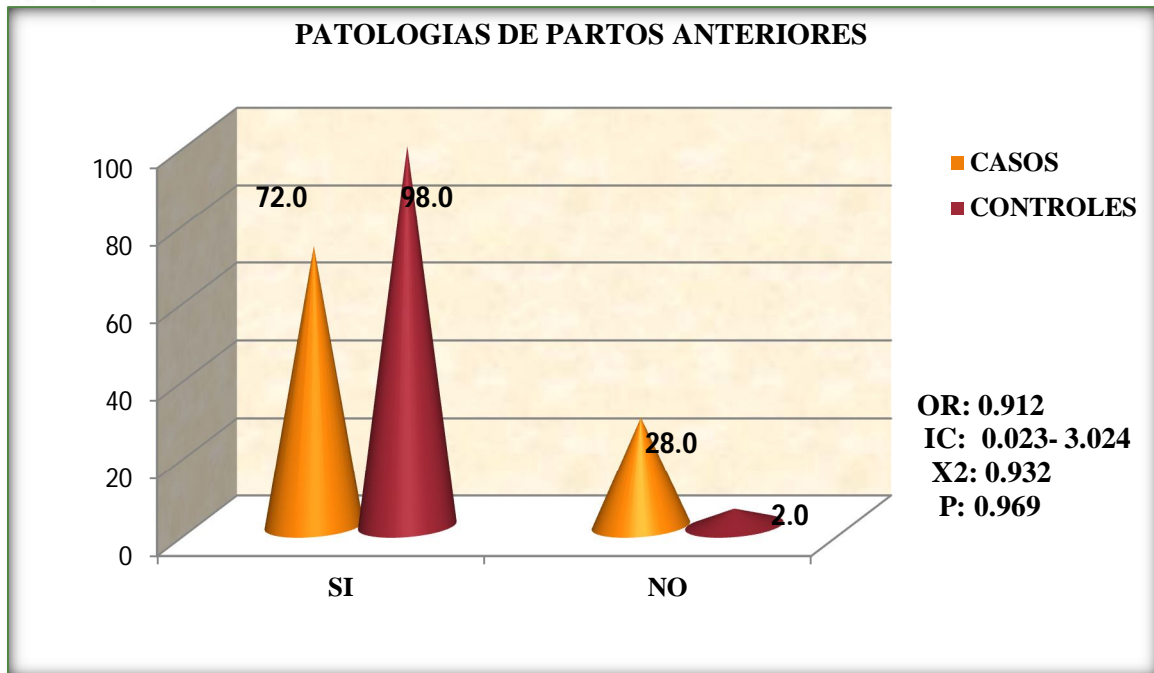
FUENTE: TABLA N°1 A

GRAFICO N°5: CPN Incompleto Como Factor De Riesgo Para Asfixia Del RN



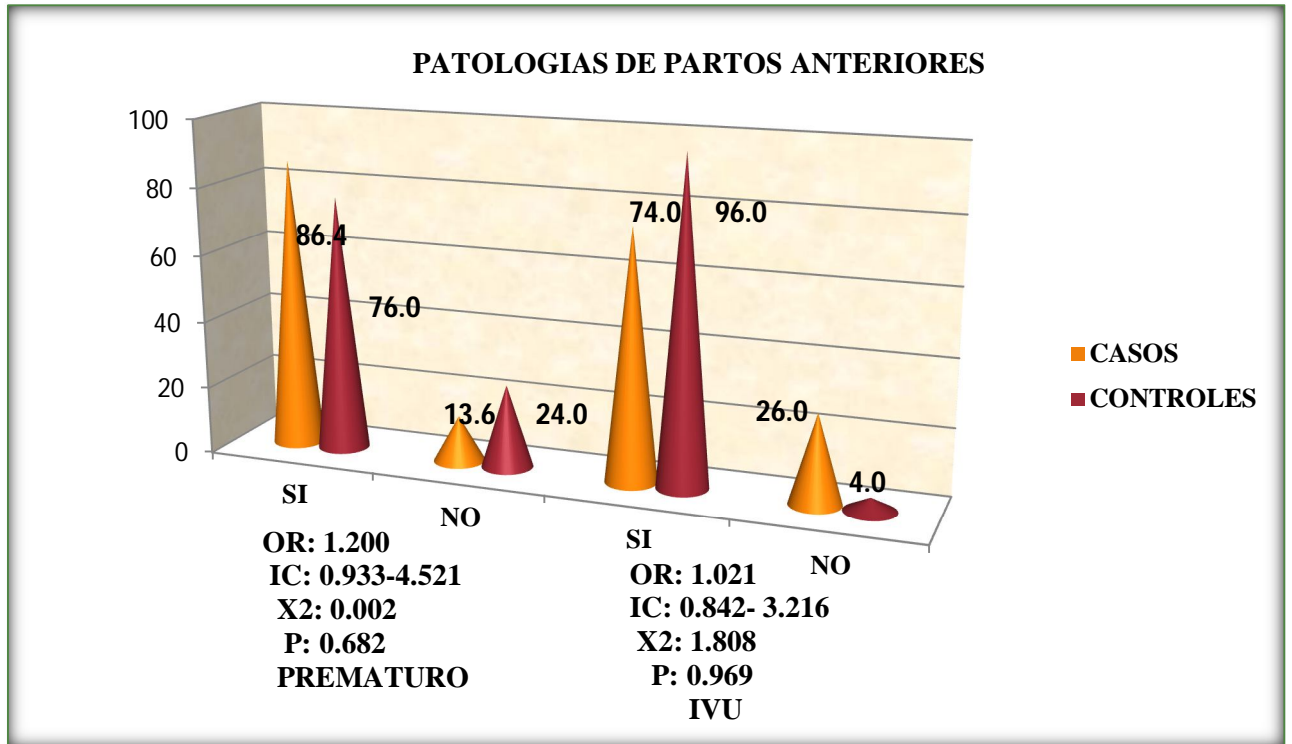
FUENTE: TABLA N°1 B

GRAFICO N°6: Patologías De Partos Anteriores Como Factor De Riesgo Para Asfixia del RN



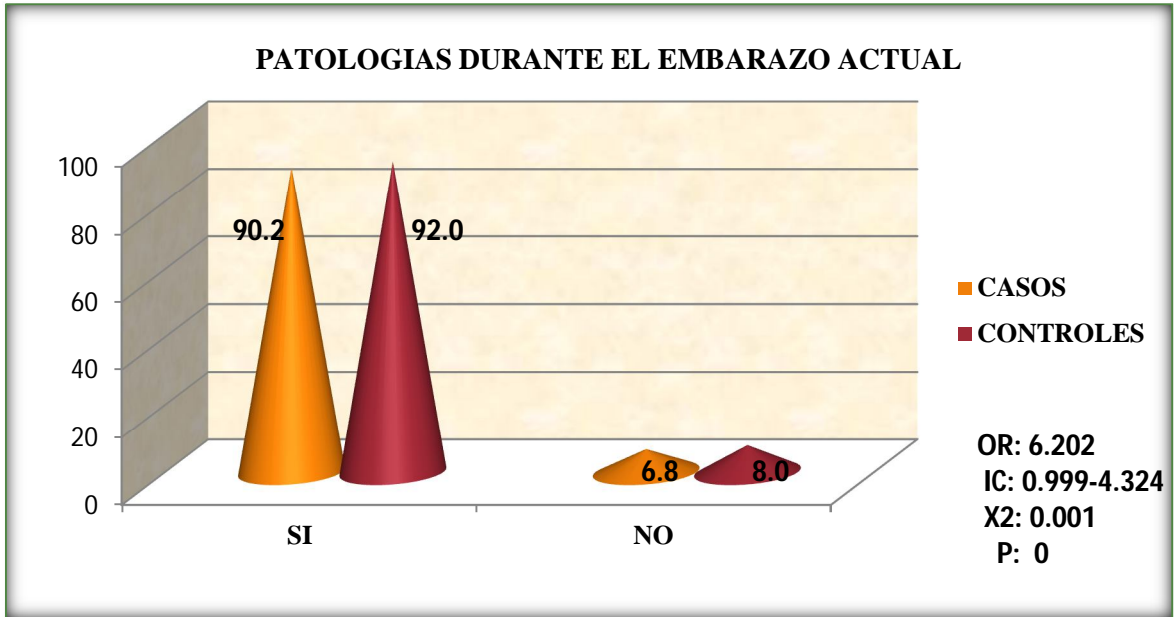
FUENTE: TABLA N° 1 B

GRAFICO N°7: Patologías De Partos Anteriores Como Factor De Riesgo Para Asfixia del RN



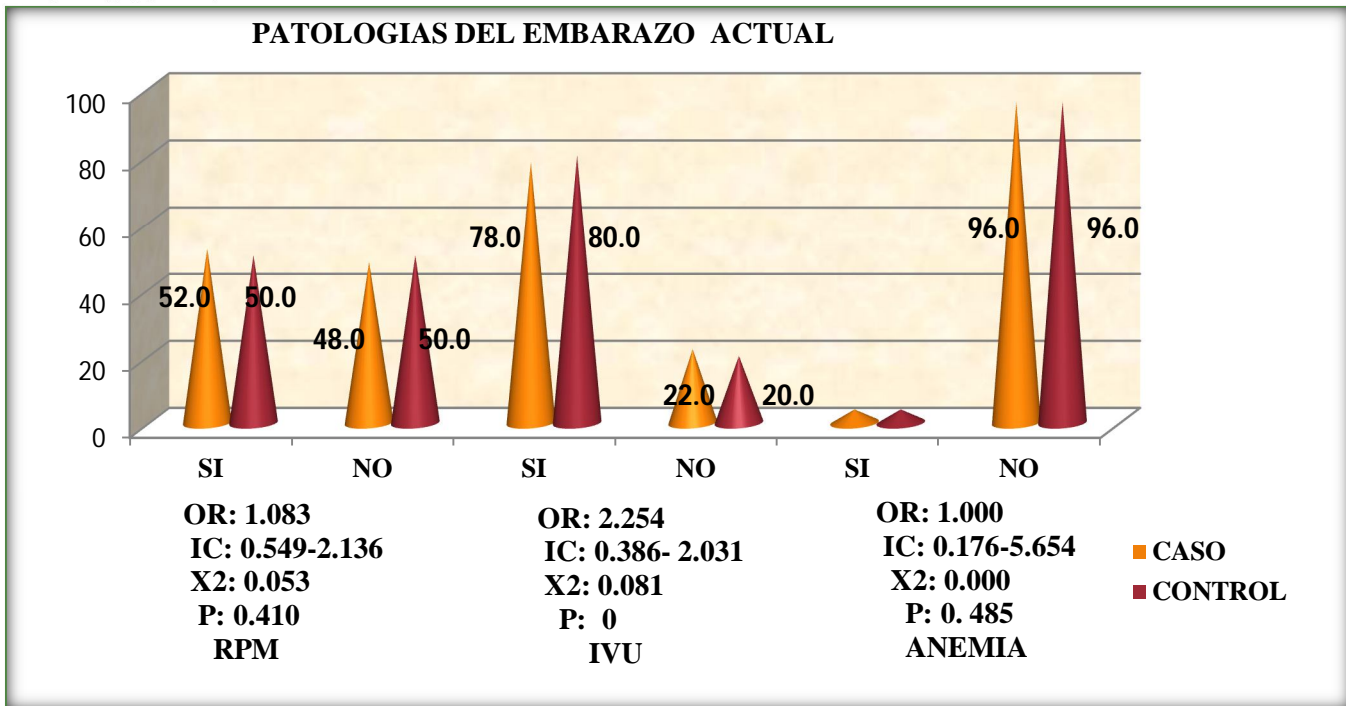
FUENTE: TABLA N°1 B

GRAFICO: N°8: Patologías Del Embarazo Actual Como Factor De Riesgo Para Asfixia del RN



FUENTE: TABLA N°1 C

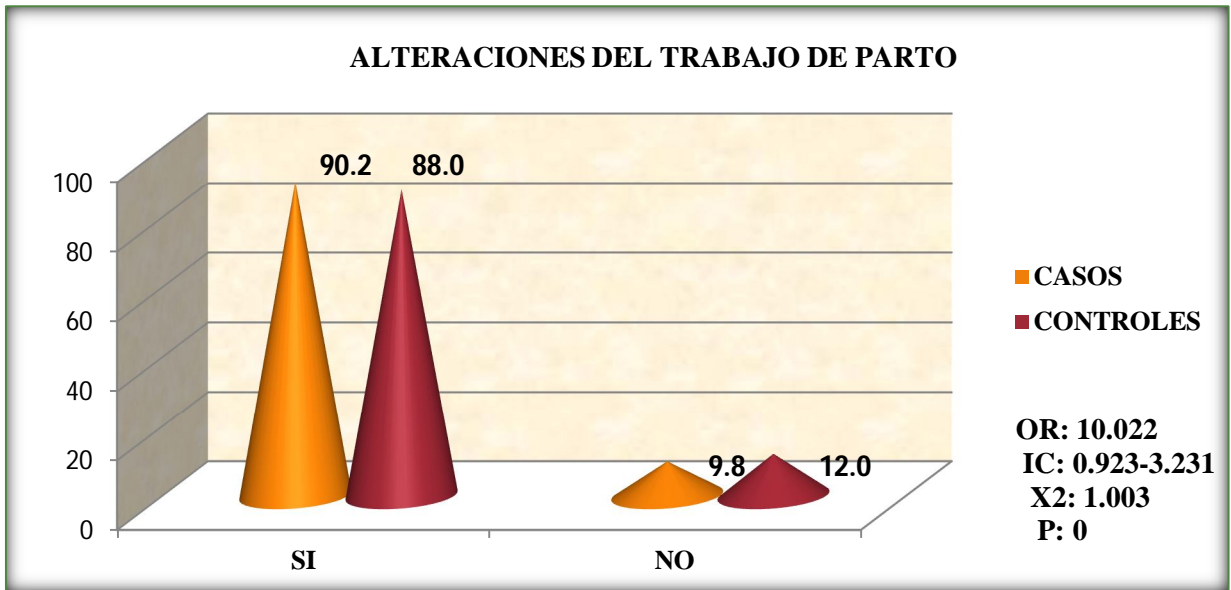
GRAFICO N°9: Patologías Del Embarazo Actual Como Factor De Riesgo Para Asfixia del RN



FUENTE: TABLA N°1 C

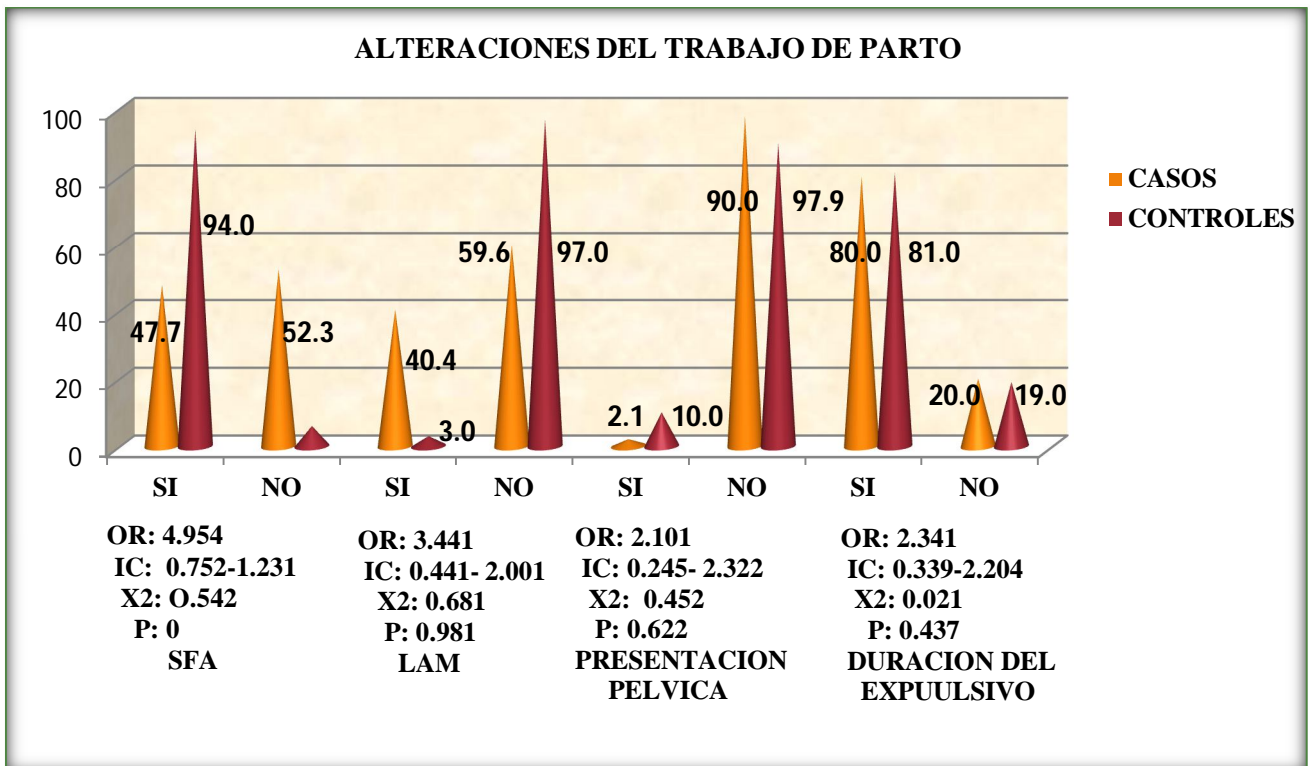
GRAFICO N°10: Alteraciones Del Trabajo De Parto Como Factor De Riesgo Para Asfixia Del RN





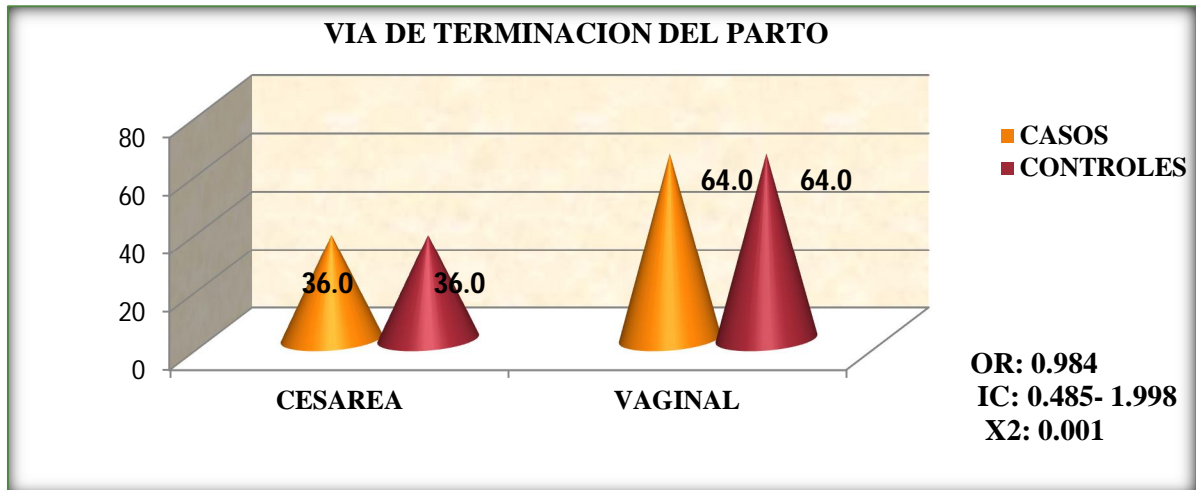
FUENTE: TABLA N°1 D

GRAFICO N°11: Alteraciones Del Trabajo De Parto Como Factor De Riesgo Para Asfixia Del RN



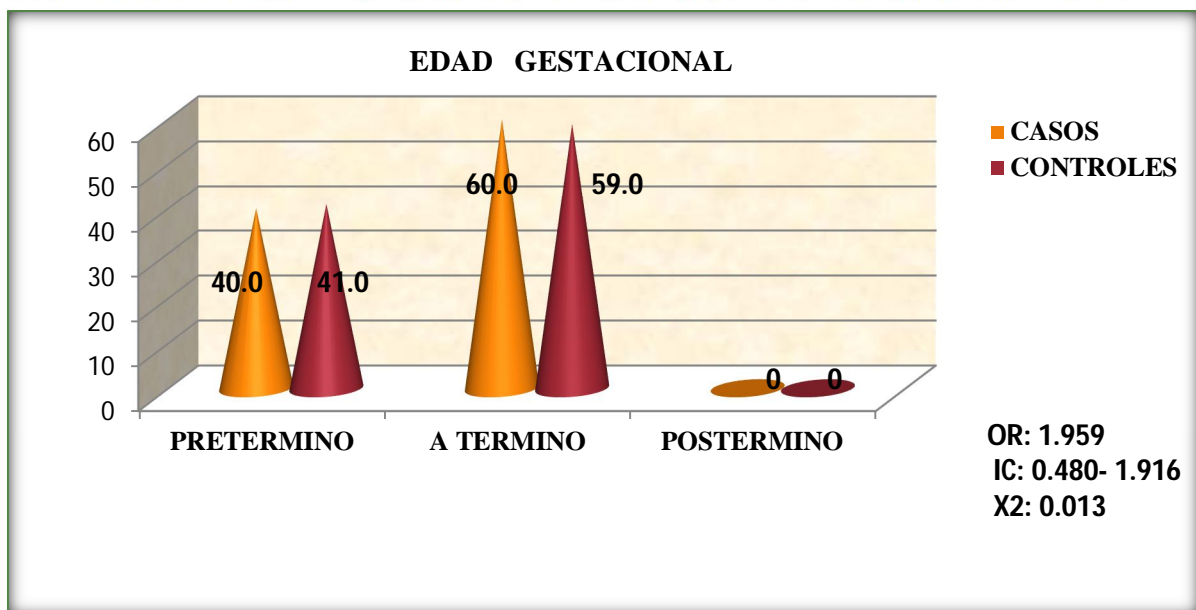
FUENTE: TABLA N°1 D

GRAFICO N°12: Vía De Terminación Del Embarazo Como Factor De Riesgo Para Desarrollar Asfixia Del RN



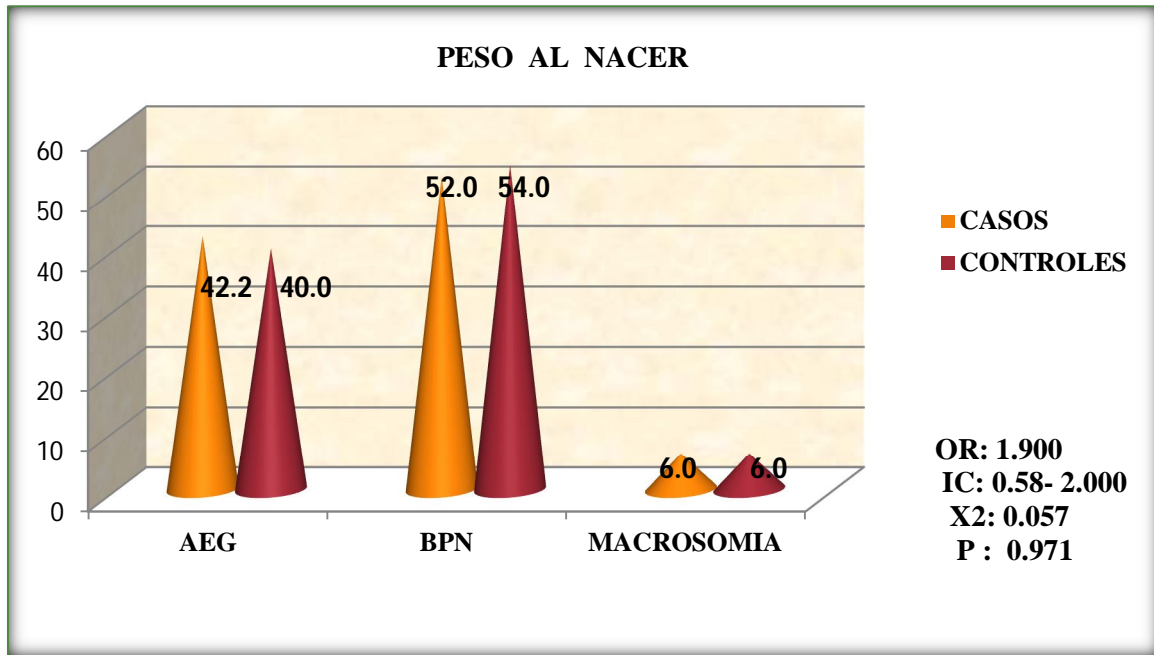
FUENTE: TABLA N°1 D

GRAFICO N°13: Edad Gestacional Del Rn Como Factor Para El Desarrollo De Asfixia



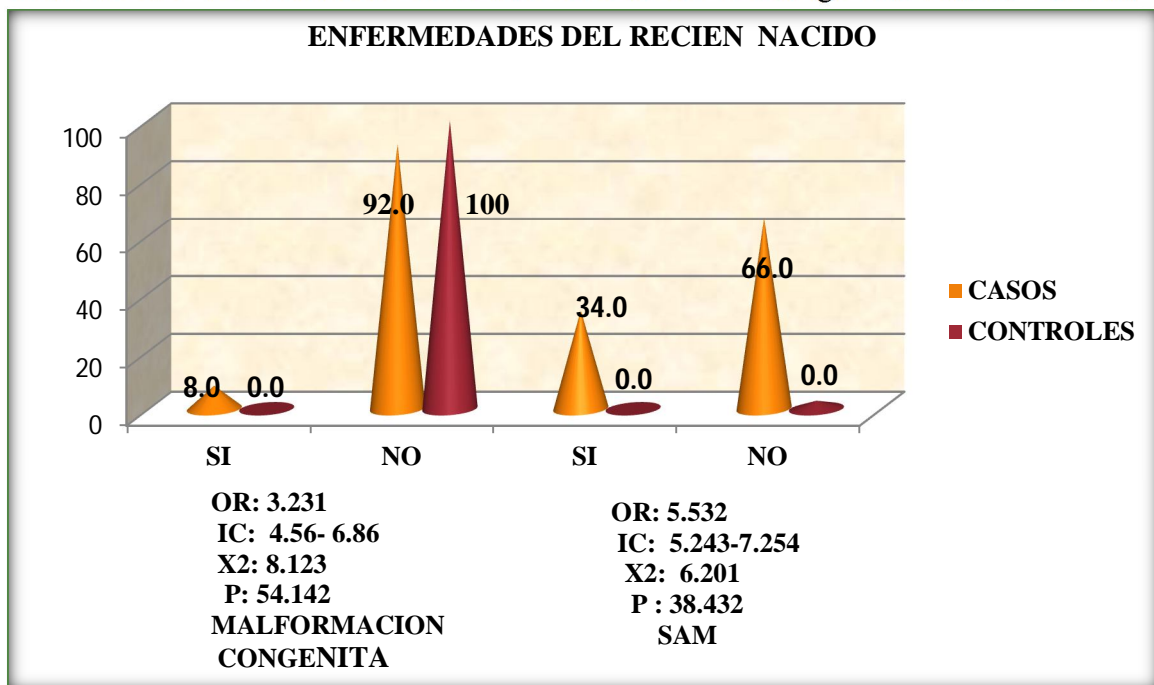
FUENTE: TABLA N°2 A

GRAFICO N°14: Peso Del RN Como Factor De Riesgo Para Desarrollar Asfixia.



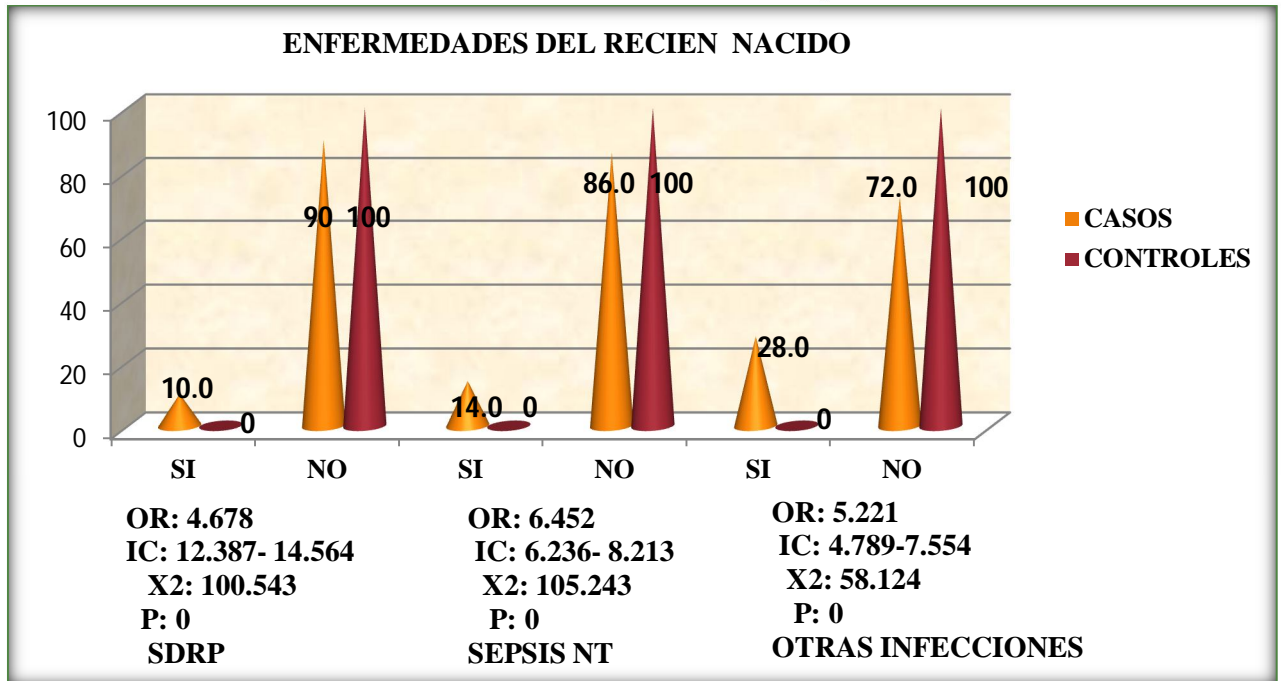
FUENTE: TABLA N°2 A

GRAFICO N° 15: Enfermedades Del Rn Como Factor De Riesgo Para Asfixia Neonatal



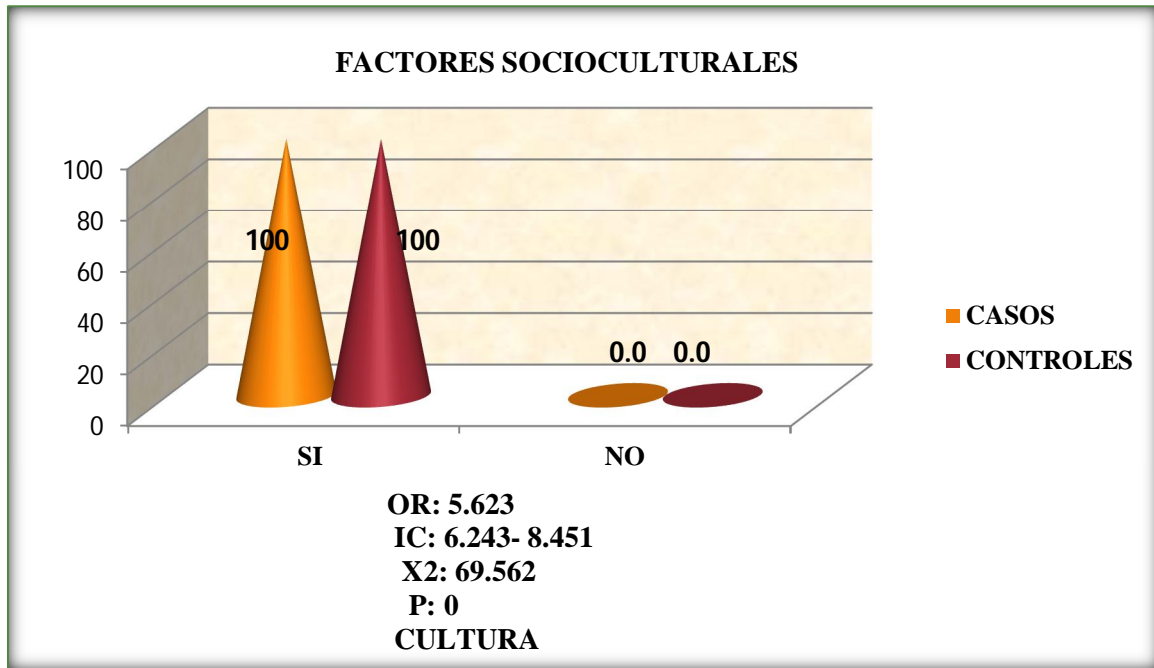
FUENTE: TABLA N°2 A

GRAFICO N° 16: Enfermedades Del Rn Como Factor De Riesgo Para Asfixia Neonatal



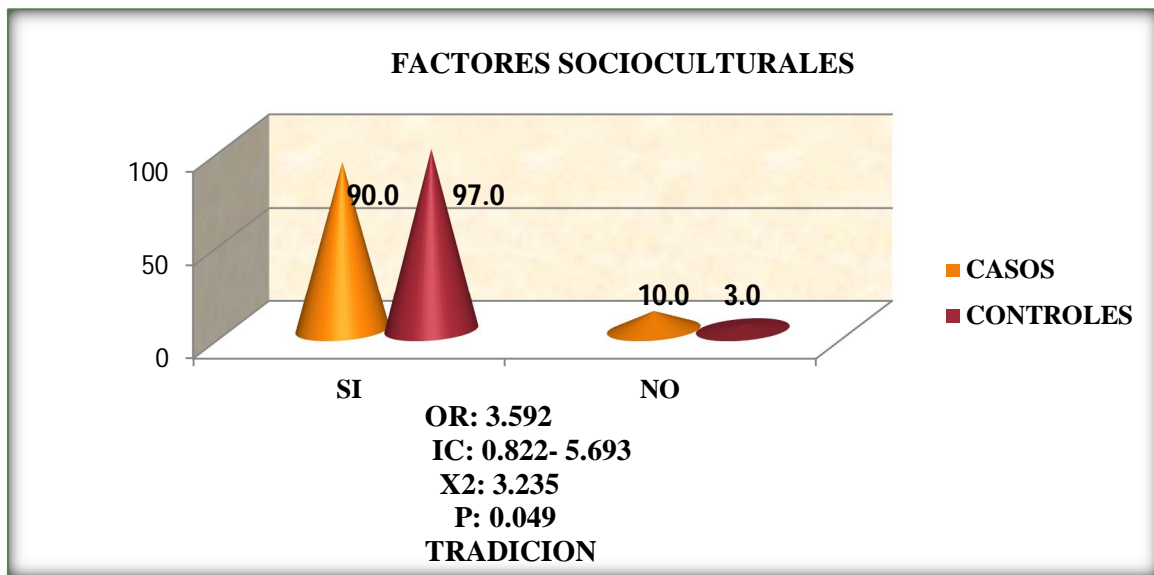
FUENTE: TABLA N°2 A

GRAFICO N°17: la Cultura y la Tradición como Factor de Riesgo a Desarrollar Asfixia Perinatal



FUENTE: TABLA N° 3 A

GRAFICO N°18: la Cultura y la Tradición como Factor de Riesgo a Desarrollar Asfixia Perinatal



FUENTE: TABLA 3 A

## FICHA DE RECOLECCION

**Factores de Riesgo Asociados a Asfixia perinatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Nuevo Amanecer en el Periodo Comprendido Junio 2013 – a Junio 2014**

### FACTORES MATERNOS

#### Edad:

<de 18 años

18 a 35 años

>de 35 años

#### Escolaridad:

Analfabeta

Nivel básico

Nivel medio

Nivel superior

#### Ocupación:

Ama de casa

Comerciante

Profesional

Otros

#### Procedencia:

Urbana

Rural

#### CPN:

Inadecuado < de 4

Adecuado de 4 a más

#### Antecedentes patológicos en partos anteriores:

- APP
- IVU
- HTA crónica
- DPPNI
- Placenta previa
- Diabetes
- SHG
- Prematuro
- Otros

**Patologías durante el embarazo actual:**

- Infecciones
- Hemorragia del embarazo
- Diabetes
- Anemia
- Posttermino
- SHG
- IVU
- RPM
- Isoinmunizacion
- Polihidramnios
- Otros

**FACTORES INTRAPARTO:**

**Expulsivo:**

- Menor o igual a una hora
- >de una hora

**Alteraciones del trabajo de parto:**

SFA

LAM

Variedad Posic. Distócica

Distocia de contracción

Prolapso de cordón

Presentación pélvica

Hipo dinamia

Hiperdinamia

Otros

**Vía de terminación del embarazo:**

Parto

Cesárea

**FACTORES FETALES**

**Edad gestacional:**

RNT 37 y < de 42 SG

RNPR antes de 37 SG

RNP 42 o más SG

**Peso al nacer:**

Bajo peso al nacer

Adecuado a edad gestacional.

Macrosomia

**Enfermedades del recién nacido:**

Malformaciones congénitas

Sd. de dificultad respiratoria

Otras



**Síndrome de aspiración meconial:**

Si

NO

**FACTORES SOCIOCULTURALES:**

Cultura si

No

**Tradición**

Si

No

