



FACULTAD DE MEDICINA “HIPOLITO UNANUE”

**“INCIDENCIA, FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES ASOCIADOS A
ASFIXIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2015-
2019”**

Líneas de investigación: Salud Pública

Tesis para optar el Título profesional de Médico cirujano

AUTOR:

Escudero Mejia, Jhon Anthony

ASESOR

Dr. Cerna Iparraguirre, Fernando Jesús

JURADO

Dr. Cordero Pinedo, Félix Mauro

Dr. Figueroa Quintanilla, Dante Aníbal

Dr. Huarag Reyes, Raúl Abel

LIMA-PERU

2020

DEDICATORIA:

A Dios padre que me guio y me mantuvo firme en mi fe y me ayudó a superar todos los obstáculos se me presentó durante todo este tiempo.

A mi madre querida Eugenia y mis padres Wilson y Héctor, por todo el apoyo incondicional que recibí además de la comprensión y tolerancia que tuvieron con su joven hijo en esta lucha constante que es la vida.

A mi hermanas Cynthia, Nayelly y Estrella por acompañarme en todo este camino y expresarme su afecto de la mejor manera en que se puede trasmitir el amor.

AGRADECIMIENTOS:

A mí querida alma mater, la Universidad Nacional Federico Villarreal por haberme dado la oportunidad de crecer profesionalmente y adquirir los conocimientos que hoy me definen.

Al Hospital Nacional Hipólito Unanue por colaborar como mi preparación académica durante estos años y más aún por permitirme realizar este trabajo en sus instalaciones.

Al Dr. Cerna Iparraguirre Fernando Jesús, por el apoyo científico y técnico, que permitió lograr un sueño muy anhelado, y además por ser mi maestro en el camino de la ciencia y la vida.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	8
1.1 Descripción y Formulación del Problema	10
1.2 Antecedentes	11
1.3 Objetivos	14
<i>1.3.1 Objetivo General</i>	14
<i>1.3.2 Objetivos Específicos</i>	15
1.4 Justificación	15
1.5 Hipótesis	16
II. MARCO TEÓRICO	17
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación	17
III. MÉTODO	28
3.1 Tipo de investigación	28
3.2 Ámbito temporal y espacial	28
3.3 Variables	28
3.4 Población y muestra	31
3.5 Instrumentos	32
3.6 Procedimientos	32
3.7 Análisis de datos	33
3.8 Consideraciones Éticas	33
IV. RESULTADOS	35
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	44
VI. CONCLUSIONES	48

VII. RECOMENDACIONES	49
VIII. REFERENCIAS	50
IX. ANEXOS	54

RESUMEN

Introducción: La asfixia neonatal es una patología que se define como la agresión que se le produce al feto o neonato durante el proceso del parto en el cual existirá una disminución del intercambio gaseoso entre la madre y el feto. En la actualidad existen diferentes factores de riesgo asociados a esta entidad como lo son los antecedentes de la madre, antecedentes gestacionales, interurrencias durante el intraparto, antecedentes neonatales y todas sus complicaciones.

Objetivos: Determinar la incidencia y los factores asociados a asfixia neonatal en recién nacidos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante los años 2015-2019.

Materiales y métodos: Estudio observacional, analítico de casos y controles. Se revisaron 150 historias clínicas de neonatos bajo criterios de selección se tuvieron 75 casos y 75 controles. En el análisis se utilizó el OR para evaluar su asociación.

Resultados: La incidencia global fue de 1.18%, CPN inadecuado obtuvo un OR de 3.10, multigesta OR de 2.64, RPM un OR de 8.39. La prematuridad obtuvo un OR de 5.62, el sexo masculino OR de 1.95, el bajo peso con OR de 5.29. Las complicaciones frecuentes fueron: SDR con 73%, sepsis en el 64%, trastornos metabólicos 49.3 % y SALAM en el 13.3 %.

Conclusiones: Los factores asociados significativos fueron: CPN inadecuado, multigesta, RPM, sexo masculino, prematuridad, bajo peso al nacer. Las complicaciones asociadas fueron SDR, sepsis, trastornos metabólicos y SALAM.

Palabras clave: asfixia neonatal, prematuros, bajo peso al nacer.

ABSTRACT

Introduction: Neonatal asphyxia can be defined as the aggression caused to the fetus or the newborn around the time of birth in which there is a decrease in fetal maternal gas exchange. There are factors associated with it, such as maternal history, gestational history, intrapartum, neonatal history and their complications.

Objectives: To determine the factors associated with neonatal asphyxia in newborns at the National Hospital Hipólito Unanue during the years 2015-2019.

Materials and methods: Observational, analytical study of cases and controls, 150 clinical records of infants were reviewed under selection criteria, 75 cases and 75 controls were taken. In the analysis, OR were used to assess their association.

Results: The overall incidence was 1.18%, inadequate CPN obtained an OR of 3.10, multigesta OR of 2.64, PROM an OR of 8.39. Prematurity obtained an OR of 5.62, male sex OR 1.95, underweight with OR of 5.29. The frequent complications were: RDS with 73%, sepsis in 64%, metabolic disorders 49.3% and SALAM in 13.3%.

Conclusions: The significant associated factors were: inadequate ANC, multiple pregnancy, PROM, male sex, prematurity, low birth weight. Associated complications were RDS, sepsis, metabolic disorders, and SALAM.

Keywords: neonatal asphyxia, premature, low birth weight.

I. INTRODUCCIÓN

La Asfixia neonatal es la situación patológica donde el feto o recién nacido, alrededor del momento del nacimiento, presentan una disminución del intercambio gaseoso materno fetal, con descenso del oxígeno en la sangre (hipoxia), asociada generalmente con aumento de CO₂ (hipercapnia) y caída del flujo sanguíneo (isquemia) (González de Dios J., 2017).

La American Academy of Pediatrics (AAP) y el American College of Obstetricians and Gynecologists establecieron en 1996 condiciones para diagnóstico de Asfixia Perinatal (APN), dichas condiciones son una acidosis metabólica en sangre de cordón umbilical con pH menor a 7, un Apgar con puntaje menor o igual de 3 a los 5 minutos y alteraciones neurológicas y presencia o no de falla orgánica múltiple (Torres Muñoz J., 2013).

Una de las complicaciones del recién nacido asfixiado es la Encefalopatía Hipóxica Isquémica (EHI), que es producto de la privación de oxígeno al cerebro, a consecuencia de la isquemia cerebral o concentración hipoxémica arterial, o por la presencia de ambas situaciones (Alfredo García-Alix, 2002); produciéndose alteraciones neurológicas a largo plazo como las convulsiones, retardo del crecimiento y desarrollo, deterioro cognitivo, sensorial o motor (Murguía de Sierra M., 2015).

Actualmente nacen más de 130 millones de niños al año y de estos el 3.3% nace muerto. Alrededor de 4 millones de niños fallece durante sus primeros 28 días de vida y el 25% de estas muertes son a consecuencia de la asfixia perinatal, siendo mayor en el parto inmediato. La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que alrededor de 1 millón de neonatos sobrevivientes a la asfixia perinatal van a desarrollar algún grado de parálisis cerebral a futuro, además de problemas en el aprendizaje y del desarrollo.

Respecto a la información brindada por el Subsistema de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal, entre las causas fundamentales de muerte en recién nacidos son prematuridad (29%), infecciones neonatales (20%) y asfixia neonatal (16%), las causas mencionadas se relacionan con determinantes y morbilidades que afecta a la madre durante el periodo gestacional y parto (Silvestre da Cruz A, Jurfest Ceccon M., 2016).

La incidencia de asfixia en países desarrollados es de 0.3 a 1 por cada 1000 RNV (en neonatos), pero presenta una incidencia de 6.1 por cada 1000 recién nacidos vivos en países subdesarrollados (Úbeda Miranda J., 2013).

El periodo intraparto está asociado a la mayor cantidad de eventos relacionados a asfixia perinatal. Hay diferentes factores asociados dentro de los cuales se encuentran los Obstétricos, factores anatómicos como la Desproporción cefalopelviana, otros factores como la placenta previa, ruptura prematura de membrana, oligohidramnios, polihidramnios, compresión del cordón, líquido amniótico meconial. Además existen factores maternos relacionados a asfixia en recién nacido como son: edad de la madre menor a 15 años o mayor de 35 años, madres nulíparas y multíparas con más de cuatro gestas, madres que viven solas, el nivel socioeconómico bajo, un tamaño menor a 1,5 metros, analfabetismo materno, ocupación de ama de casa, madres que no acuden a control prenatal, enfermedades maternas asociadas antes de la gestación como la diabetes mellitus, hipertensión arterial crónica, tabaquismo, drogadicción con marihuana, cocaína, crack, etc.(De Almeida Cunha, 2015).

El presente estudio se efectuó en el Servicio de Neonatología del Departamento de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el período comprendido del 2015 al 2019, para caracterizar a las madres con recién nacidos asfixiados y así poder determinar los factores de riesgo modificables, y con esto poder reducir posteriormente la incidencia de asfixia perinatal.

1.1 Descripción y Formulación del Problema

El recién nacido depende mayormente de la posibilidad que tiene este de superar todas las situaciones peligrosas durante la gestación y el parto para adquirir la capacidad de iniciar la vida extrauterina y así desarrollar su potencial genético, su crecimiento físico e intelectual, todo esto dentro de un periodo de tiempo breve pero el más vulnerable de la etapa prenatal. Existe una elevada relación de morbi-mortalidad perinatal asociada a situaciones hipóxicas, infecciosas, traumáticas y farmacológicas que afectan al recién nacido durante el intraparto, siendo los asociados a asfixia perinatal los más entendidos y fácilmente relacionados.

La asfixia neonatal ha disminuido en morbi mortalidad con los avances y cuidados del Nuevo milenio pero continúa teniendo una incidencia que representa un problema de salud pública importante para el mundo, en especial en aquellos países en vía de desarrollo debido al alto costo económico que representa el tratamiento crónico de las secuelas de asfixia neonatal como la parálisis cerebral y otras.

Si se quiere disminuir la morbi mortalidad asociada a asfixia perinatal es necesario la creación de estrategias con la finalidad de prevenir este problema, cuyo objetivo además sea el reconocimiento oportuno y tratamiento de los factores de riesgo que ponen el peligro el bienestar fetal. Esto significa que debe de haber un control incluso desde antes de la concepción y/o que durante la gestación misma se logre identificar a la población con factores de riesgos.

El conocer los antecedentes perinatales nos dan la posibilidad de reconocer a los niños que nacerán con asfixia perinatal y consecuente depresión del sistema cardiorrespiratorio, de manera que se logre una adecuada atención médica a la condición de peligro en el que se encuentra el neonato; por este motivo se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los de los factores de riesgo maternos y neonatales asociados a la asfixia neonatal en los recién nacidos del Servicio de Neonatología del Departamento de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el período comprendido de enero 2015 a diciembre 2019?

1.2 Antecedentes

Asfixia Perinatal a Nivel Mundial

A nivel mundial la muerte asociada a la etapa perinatal es un gran problema de salud tanto en países desarrollados como en los subdesarrollados. En países desarrollados la incidencia relacionada a asfixia perinatal es menor con 0.3 a 1.8 por cada 1000 RNV, pero la incidencia aumenta a 6.1 por cada 1000 nacidos vivos en países subdesarrollados. Las causas de muerte neonatal a nivel mundial son las siguientes: asociadas a prematuridad (28%), las infecciones (26%) y las asociadas a asfixia (23%) (Moreno Borrero J., 2013).

En un estudio realizado en una población Sudafricana por Velaphi y Colaboradores (2015), de “Factores Asociados a Asfixia e Hipoxia Perinatal”, se encontró que el 32,4% de las muertes neonatales guardan relación con eventos de asfixia-hipoxia y que la asfixia durante el parto ocasiono el 72% de las muertes siendo este el diagnóstico más frecuente. Dentro de los factores evitables se encontró que el trabajo ineficiente del personal de salud, como por ejemplo el inadecuado monitoreo y seguimiento del parto así como el uso incorrecto del partograma, es la categoría más frecuente que se puede evitar. Además se estimó que de los recién nacidos sanos que mueren por asfixia-hipoxia son altamente prevenibles hasta en una tercera parte.

Asfixia Perinatal a Nivel Latinoamericano

En América Latina y el Caribe, el concepto de mortalidad neonatal se refiere a la muerte del recién nacido en los primeros 28 días de vida, con una incidencia de 15 por cada

1000 nacidos vivos, y además se estima que la Tasa de mortalidad neonatal se aproxima a la de Mortalidad Fetal. La tasa de mortalidad neonatal representa el 60% de las defunciones en lactantes menores de 1 año y 36% de la mortalidad en niños menores de 5 años. Los países con tasa de mortalidad más alta son Haití, Guatemala y Bolivia, donde alcanzan proporciones desde hasta seis veces superiores comparado con lo de países con las tasas de mortalidad más bajas, como Cuba, Chile, Uruguay y Costa Rica, donde más de la mitad de defunciones son a consecuencia de la asfixia al nacer y prematuridad (Carbajal-Ugarte J, Pastrana-Huanaco E., 2015).

Los factores socioeconómicos actúan indirectamente a aumentar esta tasa, por ejemplo la pobreza, poca educación materna, la limitación al acceder a la atención, la falta de autonomía de la mujer y también la medicina tradicional que se practica en las diferentes culturas. Existe comunidades marginadas, zonas indígenas, zonas pobres ya sean rurales o urbanas donde la muerte neonatal tiene una tasa tristemente alta (Fernandez-Bouzas A., Ortega-Ávila R., Efraín Santiago T., 2014).

Martínez y Col (2012), en un estudio que realizaron en Cuba, analizaron la Morbi-Mortalidad de aquellos hijos que provenían de madres jóvenes, se halló que el 7.7% (283 neonatos) de la población total de nacidos (3657) son hijos de madres menores de 17 años y presentaron bajo peso al nacer y parto pretérmino asociados a madres menores de edad. El grupo con depresión severa represento el 3.5%, el puntaje Apgar de entre 4 y 6 represento el 83%. Los neonatos con bajo peso al nacer fue la morbilidad más frecuente con 11.2%. La causa de muerte más frecuente fue la asfixiante intra-parto con 1.8% de los partos de madres jóvenes. En general la morbilidad en neonatos de madres jóvenes está en 28%.

En México, se realizó un estudio por los doctores María Teresa Murguía-de Sierra, Rafael Lozano y José Ignacio Santos (2013) en el cual se registraron 271,700 nacimientos 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.

En Guatemala Xiquita Argueta y Colaboradores (2015) realizaron un estudio retrospectivo de casos y controles sobre los Factores de Riesgo Asociados a Asfixia en el Nacimiento; el estudio encontró factores de riesgo significativos los cuales fueron: ser madre soltera, feto podálico, líquido amniótico meconial, compresión externa durante el trabajo de parto, complicaciones con el cordón umbilical y el bajo score cardiotocográfico.

Arévalo y Col. (2017) 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”, en el departamento de Sacatepéquez Guatemala, obteniéndose las Causas de Muerte Neonatal: Asfixia al nacer 23%, infección severa 26%, Prematuridad 28%, anomalías congénitas 8%, tétano neonatal 7%, potras neonatales 7%, enfermedad diarreica 3%.

Centro Hospitalario Pereira Rossell de Montevideo, Uruguay, se encontraron 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 (IC95% 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 (Weinberger A., 2015).

Factores de Riesgo a nivel nacional

Martínez Gisela (2016) en un estudio realizado en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza encontró a gestantes con edades extrema hasta en 65% de los casos. Los CPN adecuados solo fueron completados por el 28.34%. La frecuencia de la cesárea fue de 66%. Entre los antecedentes patológicos maternos el de mayor prevalencia fue la hipertensión con 58%. El 65% de los recién nacidos fueron varones. El método de reanimación neonatal usado en mayor proporción fue la VPP (62%) y la consecuencia más frecuente de la asfixia fue la EHI con 55%.

Zamora Cristhian (2018) en un estudio realizado en el Hospital Regional Docente de Cajamarca obtuvo que el 63% de pacientes tuvieron CPN inadecuados, el sexo femenino fue el más frecuente con el 60% y la infección del tracto urinario obtuvo una prevalencia del 70%.

Cruz Mamani (2019) realizó un estudio de investigación en el Hospital III Yanahuara de Arequipa encontrándose la prevalencia de factores de riesgo asociados a asfixia de la siguiente manera: CPN inadecuado en el 40% de casos, edades maternas extremas en el 23%, Nuliparidad en el 69%, ITU en el 9 %, LAM en el 18.69% y parto por cesárea una prevalencia del 36%.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Determinar cuáles son los factores de riesgo maternos, neonatales y socioculturales relacionados a la asfixia neonatal en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido del 2015-2019.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Conocer la incidencia de asfixia neonatal en el Servicio de Neonatología del HNHU.
- Evaluar los Factores Socioculturales que conllevan a Asfixia neonatal en el Servicio de Neonatología del HNHU
- Establecer los Factores de Riesgos prenatales e intraparto Asociados a Asfixia neonatal en el Servicio de Neonatología del HNHU
- Conocer los Factores de Riesgo Después del Nacimiento Asociados a Asfixia neonatal en el Servicio de Neonatología del HNHU

1.4 Justificación

El adecuado desarrollo neurológico de los habitantes de un país es necesario para su crecimiento, de esta manera pueden desarrollar a plenitud todas sus habilidades cognitivas, funcionales y procesos mentales, para esto es necesario la creación de estrategias que saquen a la luz las situaciones que pongan en riesgo el desarrollo de todas estas habilidades.

Las causas que están relacionadas a asfixia perinatal son factores que pueden estar asociados a la madre, la placenta y al propio feto, en consecuencia, debe vigilarse el crecimiento y desarrollo del feto, además de tener conceptos claros de lo que significa un embarazo de alto riesgo obstétrico para permitirle al médico tomar acciones correctivas sobre factores biológicos, obstétricos y socio culturales que pongan en riesgo la obtención de un producto sano, y de esta manera reducir su incidencia, la necesidad de maniobras resucitadoras y secuelas de la asfixia perinatal. Todas estas medidas conllevaran a la toma de decisiones como el mejor momento para el parto, la elección de la vía correcta, el tipo de anestesia y la atención adecuada.

Desde el punto de vista legal, es obligación del médico conocer todas las medidas encaminadas a identificar los factores de riesgo, proporcionar un buen cuidado prenatal y de

atención del parto. Pero ciertos casos de asfixia perinatal se presentaran en circunstancias donde no hay riesgo aparente, eso indica la necesidad durante todos los procesos de parto se cuente con el personal y un equipo especializado en reanimación y cuidados esenciales del neonato hasta que llegue a un centro de mayor complejidad debido a que la atención del neonato asfixiado es de difícil manejo, necesita de pericia y conocimiento del equipo encargado debido a que existen diferentes factores que afectan la evolución, futuro y pronóstico de su vida.

Diversos autores coinciden en que antes de buscar el mejor tratamiento debemos enfocarnos en la prevención de esta patología, así que este estudio tiene como objetivo colaborar con la generación de información que ayude a detectar oportunamente a los grupos de riesgo principalmente aquellos que pueden ser modificados , además de caracterizar la evolución clínica de los neonatos con este diagnóstico, y así prevenir las complicaciones y secuelas severas que impedirán el desarrollo físico y mental del neonato.

1.5 Hipótesis

Existe relación significativa entre los factores de riesgo maternos, neonatales y socioculturales y el desarrollo de asfixia perinatal en el recién nacido del Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el período comprendido de enero 2015 a diciembre 2019.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

Asfixia neonatal

La definición de periodo perinatal comprende el periodo de tiempo entre la semana 22 del embarazo y el día 7 post parto aunque algunas definiciones toman en cuenta el periodo desde la semana 20 hasta 28 días post parto (García-Alix A y Quero Jiménez J., 2016).

La definición de asfixia neonatal no tiene un consenso universalmente aceptada. Etimológicamente significa falta de aire o falta de respiración.

La falta de respiración trae como consecuencia una baja concentración de oxígeno (hipoxia) en la sangre que afecta a todos los órganos y sistemas del cuerpo en diferente proporción, todo esto depende de la duración e intensidad (García I., 2015).

La definición de asfixia neonatal es el daño que se produce al feto y/ o al recién nacido alrededor del momento del nacimiento en la cual hay una disminución en el intercambio gaseoso de la madre al feto, con la consecuente hipoxemia, y generalmente asociada a elevación de CO₂ e isquemia por disminución del flujo (Sandoval Orellana M, Ramírez Amado P., 2015).

Se dice que es asfixia perinatal porque abarca el tiempo durante el embarazo, antes del trabajo, el intraparto y el post parto. Hay causas que afecta a la madre, la placenta y al feto que pueden producirle cierto grado de asfixia fetal. Alrededor de 5 % se presentan durante el trabajo de parto, 85% durante el periodo expulsivo y el 10% se presenta en el periodo neonatal (Cullen Benitez P., Salgado Ruiz E., 2016).

La American Academy of Pediatrics (AAP) y el American College of Obstetricians and Gynecologists establecieron en 1996 condiciones para diagnóstico de Asfixia Perinatal

(APN), dichas condiciones son una acidosis metabólica en sangre de cordón umbilical con pH menor a 7, un Apgar con puntaje menor o igual de 3 a los 5 minutos y alteraciones neurológicas y presencia o no de falla orgánica múltiple (Barboza M, Martínez A, Luna M 2015).

En el año 2002 la APP y ACOG establecieron nuevos criterios con la intención de englobar y diagnosticar a una mayor población en riesgo. Se crearon cuatro criterios esenciales y cinco adicionales. Los esenciales fueron: acidosis metabólica en sangre arteria umbilical (pH menor de 7 y déficit de base mayor igual a 12mmol/L), encefalopatía moderada o severa, parálisis cerebral y excluir otras causas. Los criterios adicionales fueron: presencia del evento centinela, cambios abruptos en la frecuencia cardiaca fetal, Apgar menor de 3 a los 5 minutos, falla multisistémica en las primeras 72 horas de vida y la evidencia de imágenes.

Epidemiología

Al año, nacen 130 millones de neonatos a nivel mundial. De estos, 3.3 millones al nacer están muertos y otros 4 millones van a fallecer dentro de los 28 días post parto (Córdova H., 2016).

Mundialmente la organización mundial de la salud calculó las causas principales de muerte del neonato destacando la prematuridad con 28%, asfixia neonatal con 23% e infecciones neonatales con 26% que incluyen a la diarrea y tétanos. En los primeros 7 días ocurren la mayor cantidad de muertes neonatales (75%) siendo la mayor cantidad en el primer día de vida (OMS, 2011).

La asfixia en diferentes centros hospitalarios varían en incidencia dependiendo de la concepto diagnóstico que se le otorgue, pese a ello se calcula que mundialmente el 0.2% a

0.4% de los neonatos nacerán con cierto grado de asfixia, y esta será inversamente proporcional a la edad gestacional y su peso.

La asfixia perinatal tiene una magnitud no tan certera debido a la escasa estadística confiable, representa una de las causas de muerte más frecuente y según la OMS se tiene que más de 1 millón de neonatos que logran sobrevivir a la asfixia van a tener secuelas como la parálisis cerebral, alteración del aprendizaje, retardo del desarrollo físico y mental, todo esto con un alto costo económico para la familia y el estado (Zepeda-Montreal J. y col., 2014).

En países del primer mundo la asfixia neonatal tiene una baja incidencia entre 0.3 a 1.8 por 1000 RNV. En los países subdesarrollados esta incidencia se puede incrementar hasta 6.1 por mil nacidos vivos y están ocasionados generalmente por el escaso control prenatal adecuado y bajos recursos en tecnología que van a evidenciar la deficiente condición socioeconómica de la mayoría de la población y sus problemas culturales.

Respecto a la información brindada por el Subsistema de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal, entre las causas fundamentales de muerte en recién nacidos son prematuridad (29%), infecciones neonatales (20%) y asfixia neonatal (16%), las causas mencionadas se relacionan con determinantes y morbilidades que afecta a la madre durante el periodo gestacional y parto (Silvestre da Cruz A, Jurfest Cecon M., 2016). En el Perú los datos que obtenemos del estudio epidemiológico indican una mortalidad precoz abarcan hasta el 80% de la muerte neonatal, de estas últimas el 32% de fallecimiento ocurrieron en las primeras 24 horas de vida, asociado a asfixia intraparto como principal causa (Córdova H., 2016).

Fisiopatología

En la vida intrauterina el feto está adaptado a vivir en un ambiente relativamente hipóxico, pero con suficiente oxígeno para cubrir sus necesidades. El feto tiene una reserva

que es el conjunto de mecanismos fisiopatológicos compensatorios para tolerar satisfactoriamente el estrés que le produce el trabajo de parto y el periodo expulsivo, esto es contar con el aumento en el transporte y liberación del oxígeno, hemoconcentración, curva de disociación de la hemoglobina hacia la izquierda, aumento del flujo sanguíneo, redistribución del gasto cardiaco, reducción de la actividad cerebral una tolerancia incrementada a la acidosis, aumento de la distribución de oxígenos en los tejidos, incluyendo la disminución en el consumo del oxígeno y el uso de la glucólisis anaerobia (Benavides M., 2016). En la hipoxia que se experimenta durante el parto, luego de terminar su reserva respiratoria, el feto iniciara los mecanismos compensatorios para adaptarse, estos cambios son la nueva distribución del gasto cardiaco para canalizar el flujo hacia los órganos más importantes (cerebro, corazón, hígado, glándulas suprarrenales) y por consecuente disminuye la irrigación de otros órganos como el pulmón, riñón entre otros (Contreras H, Espinosa D 2015). Una asfixia severa puede afectar significativamente a las células miocárdicas produciendo bradicardia, caída del flujo sanguíneo al cerebro, predisponiendo así a una lesión neuronal isquémica. Esta isquemia a nivel de tejidos importantes van a exacerbar la hipoxia e inducir que las células inicien un metabolismo anaerobio provocando una acidosis metabólica por incremento del lactato, la falta de energía en forma de ATP y la acidosis marcada inducen fallas en las bombas de intercambio iónico produciéndose el edema citotóxico (Lemor Ferrand A., 2015).

Cuadro clínico

El cuadro clínico de la asfixia neonatal suele presentarse de manera temprana o tardía que va a depender del grado de severidad del cuadro asfíctico:

Clínica temprana: tiene un déficit en el inicio de la respiración así como la capacidad para mantenerla. Tiene disminuida la respuesta muscular y reflejos osteotendinosos y trastornos en la perfusión tisular.

Clínica temprana o tardía: pueden aparecer convulsiones con trastornos del estado de alerta, no tolera la alimentación oral, esta hipotenso con alteración de la frecuencia cardiaca, generalmente taquicardia.

Clínica tardía: pueden aparecer sangrados sistémicos como úlceras y sangrado en el tubo digestivo, hemorragia pulmonar, oliguria o poliuria (Instituto mexicano del seguro social, 2010).

Encefalopatía Hipóxica isquémica

El Sistema Central nervioso (SNC) tiene una escasa capacidad de regeneración por lo cual es potencialmente vulnerable a presentar secuelas frente a episodios hipóxicos.

El neonato con asfixia puede presentar la principal complicación que es la Encefalopatía Hipóxica Isquémica (EHI), que traen consigo consecuencias graves a nivel neurológicas a largo plazo, dichas complicaciones pueden ser la disfunción o disminución cognitiva, retardo en el desarrollo, deterioro a nivel sensorial, motor y convulsiones.

Es el estado funcional alterado del sistema nervioso central que se produce en el recién nacido asfixiado durante los primeros días de vida, los signos neurológicos aparecen inmediatamente después del parto o en las 24 primeras horas de vida. Este síndrome es producto de la deprivación del aporte de oxígeno (O₂) o la disminución mantenida del flujo sanguíneo al encéfalo. Es provocada por la asfixia neonatal pero también está asociada a la alteración en el transporte del oxígeno como ocurre en la anemia aguda (Alfredo García A. y Col., 2008).

La EHI se presenta cuando hay cesa el aporte de oxígeno al cerebro, ya sea por isquemia cerebral o un hipoxemia arterial pudiendo coexistir ambas situaciones. Es conveniente diferenciar la EHI de la asfixia perinatal, a pesar de tener una relación directa

conectada. La asfixia y EHI tiene una asociación causa y efecto respectivamente pero no todas las situaciones de asfixia terminaran en encefalopatía ni todas las encefalopatías van a ser consecuencia de la asfixia (Ciaravino H., Capua N., Chahla R., 2016).

En el cerebro, la lesión producida por la hipoxia estrictamente depende de la adaptación del feto y neonato mediante sus mecanismos compensatorios, la estructura vascular y actividad metabólica de su cerebro, todo dependiendo de su grado de desarrollo y madurez.

Respecto al recién nacido pretérmino, es poco frecuente su hallazgo y por el contrario, este está relativamente protegido contra la EHI, limitando así su definición a los neonatos a término.

La tasa de letalidad en la encefalopatía Hipóxica isquémica neonatal, secundaria a asfixia perinatal, va de 8.5% a 42% y consecuente disfunción neurológica variable si el paciente logra su recuperación (Danely Cerritos L., Aguilera-Lagos R., 2018).

La encefalopatía Hipóxica isquémica tiene distintos estadios para los cuales se han creado esquemas para clasificarlos, dichos esquemas indican que mientras más comprometida este la vigilia y la dificultad para despertar más severa es la encefalopatía. La EHI de presentación leve interviene solo como morbilidad sin riesgo de mortalidad ni secuelas de minusvalía moderada ulterior, pero en ocasiones hasta un 24% de encefalopatías leves puede conllevar a retrasos leves psicomotores. La EHI se asocia a una mortalidad del 3% con minusvalías moderadas a graves entre el 20-45%. Caso contrario ocurre con la EHI severa con una mortalidad de hasta el 70% y donde las secuelas neurológicas están en la mayoría de sobrevivientes (Guerrero-Manueles J., Eguigurems-Zamora I., Molinero- Carias M, 2017).

Tratamiento

Lo ideal es mantener una función cardiorrespiratoria dentro de valores normales mediante oxígeno o apoyo ventilatorio mecánico. Se puede mantener la presión arterial mediante drogas vaso activas para favorecer la perfusión cerebral y evitar que la encefalopatía progrese, también se debe corregir la acidosis metabólica e hipoglucemia, la hipovolemia y/o anemia.

Existen terapias experimentales como la hipotermia general y selectiva del cráneo, removedores de radicales libres (Alopurinol), bloqueadores del calcio y antagonistas de aminoácidos excitatorios como la glutamina.

Factores asociadas a asfixia neonatal

Control prenatal. El ministerio de salud indica que la gestante debe recibir con mínimo 6 controles prenatales y se distribuyen de la siguiente forma: 2 antes de las primeras veintidós semanas, la tercera entre la semana 22 y la 24, la cuarta en la semana 27 a 29, el 5to en las semanas comprendidas entre la 33 y 35, la 6ta puede realizarse entre la semana 37 y 40 (MINSa, 2019)

Grado de instrucción. Es el periodo más inclito completado, dentro del nivel educativo más avanzado que han llevado, dentro de las características del programa educativo en el país (UNESCO, 2011)

Estado civil. Es el estado en el registro civil de una persona que va en función de si cuenta con pareja, todo esto en el marco legal correspondiente (INEI, 2019). Situación jurídica concreta de un individuo con respecto a la familia, el estado o nación a la que pertenece

Edad materna. Es la edad cronológica en años de la madre. La edad de la madre es un factor que se asocia fuertemente con el posible daño del niño (muerte o enfermedad).

Enfermedad hipertensiva del embarazo. Forma parte de un grupo heterogéneo de entidades patológicas, cuyo denominador común es la hipertensión arterial durante el embarazo, parto o puerperio (INMP, 2017)

Infeción materna. Es la infección que adquiere la madre durante la gestación. Numerosas infecciones pueden influir desfavorablemente sobre la evolución de la gestación, o ser transmitidas al embrión o feto.

Diabetes mellitus. Es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por un déficit de insulina circulante, lo que impide la utilización de glucosa a nivel periférico, provocando hiperglicemia y glucosuria, y un aumento en el catabolismo de proteínas y grasas, con tendencia a la cetoacidosis (OMS, 2018)

Distocias de origen fetal. Estas están presentes por múltiples causas, en donde hay una alteración en el desarrollo del parto produciendo su prolongación, dificultando su evolución y agravando su pronóstico, es por eso que en gran medida el parto vaginal se hace menos probable optándose por el parto instrumentado o por último la cesarí (INMP, 2017).

Distocia funicular. Se denomina así a toda situación anatómica y/oposicional que afecta el flujo sanguíneo en los vasos umbilicales, entre los que incluyen: prolapso de cordón, circular de cordón, anomalías de tamaño, anomalías en la inserción, hematomas del cordón, etc.

Placenta previa. Se denomina así a la placenta que se implanta en un lugar anómalo; en el segmento uterino inferior del útero, ya sea total o parcialmente, de modo tal que limita

las dimensiones de esta región, obstruyendo el orificio cervical interno y dificultando la salida del feto.

Edad gestacional. Abarca el tiempo desde la concepción hasta culminar la gestación expresada en semanas. Esta se obtiene aplicando el método Capurro que mide cinco parámetros físicos externos. Este método es ideal para identificar neonatos con posible depresión neurológica; tiene un margen de error de $\pm 9,2$ días y los signos que se evaluarán son los siguientes: forma de la oreja, el tamaño glandular de la mama, la forma del pezón, textura de la piel, pliegues plantares.

Recién nacido pretérmino. Producto de la concepción de 28 semanas a menos de 37 semanas de gestación.

Recién nacido a término. Producto de la concepción de 37 semanas a 41 semanas de gestación.

Recién nacido postérmino. Producto de la concepción de 42 semanas o más de gestación.

Sexo. Conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos.

Reanimación. Es la aplicación de una estrategia terapéutica con el objetivo de que el paciente recupere el conocimiento, una actividad cardíaca normal y una función respiratoria adecuada.

Apgar al 1er y 5to minuto. La prueba de Apgar es un examen rápido que se realiza al primer y quinto minuto después del nacimiento del bebé.

El puntaje del Apgar al minuto indicara como el recién nacido tolero el trabajo de parto. El puntaje a los 5 minutos indica que el neonato está evolucionando favorablemente y se está adaptando al medio extrauterino.

La escala de Apgar tiene un puntaje que va desde 1 a 10 puntos. Un puntaje mayor indica una probable evolución favorable del recién nacido. Los puntajes en un neonato en óptimas condiciones esta entre 7 y 10 puntos. Una adaptación fisiológica inadecuada al medio externo puede relacionarse con un puntaje de 4 a 6 y nos indica la necesidad de una valoración clínica y el inicio de procedimientos de recuperación inmediata. El Apgar menor o igual a 3 puntos es sinónimo de atención de emergencia donde se aplican maniobrar de resucitación y medicamentos endovenosos junto con asistencia ventilatoria positiva. Un resultado de Apgar cero se asocia probablemente a un diagnostico resolutivo de muerte y para esto se hará un exhaustivo examen clínico inmediato (Asociación Española de Pediatría, 2014).

Síndrome de aspiración de meconio. Es una patología que cursa con déficit respiratorio como consecuencia de la aspiración de líquido meconial en las vías respiratorias, esto puede ocurrir antes o durante el trabajo de parto. Este meconio aspirado por el feto va a ser consecuencia del estrés producido por el estado hipóxico intrauterino. Mayormente ocurre en neonatos a término o post término (MINSAL, 2011)

Síndrome de distres respiratorio neonatal: es una de las patologías más frecuentes en los neonatos prematuros, es decir que incrementa su incidencia inversamente proporcional a su edad gestacional. Es causada por la deficiencia de surfactante pulmonar producida por las células pulmonares denominadas neumocitos II que va a estar recubriendo los alveolos. La clínica que se presenta es la insuficiencia respiratoria progresiva, polipnea, hipoxemia y la necesidad de apoyo oxigenatorio (González C., 2006).

Sepsis neonatal: esta patología se define como la infección bacteriana, fúngica o viral del torrente sanguíneo en el neonato y que se puede producir en el periodo de tiempo de los 28 días postparto. El medio de contaminación es el contacto con la piel o mucosas que pueden atravesar el torrente sanguíneo y proliferan porque el sistema inmunitario neonatal aun continua siendo inmaduro (B. Fernández, 2008).

III. MÉTODO

3.1 Tipo de investigación

Estudio transversal, descriptivo, retrospectivo, de casos y controles, obtenido de registros clínicos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de 2015 a 2019.

3.2 Ámbito temporal y espacial

1.- Tiempo: El estudio analizó datos con fechas de enero del 2015 a diciembre del 2019

2.- Espacio: Se realizó en el servicio de neonatología y UCIN del Hospital Nacional Hipólito Unanue

3.3 Variables

Variable dependiente

- Asfixia perinatal

Variables independientes

➤ Factores maternos

- Edad materna
- Estado civil
- Grado de instrucción

➤ Antecedentes patológicos maternos

- Diabetes mellitus II
- Anemia
- Hipertensión arterial
- ITS
- Tuberculosis
- ITU
- Asma bronquial

➤ Factores gestacionales

- Controles prenatales
- Nuliparidad
- Multigesta
- Periodo intergenésico corto

➤ **Factores intraparto**

- Placenta previa
- RPM
- Sufrimiento fetal agudo
- Circular del cordón

➤ **Factores neonatales**

- Sexo
- Edad gestacional
- Peso

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION-INDICADOR	ESCALA
Grado de instrucción	Periodo de tiempo o nivel educativo de un ser humano	Analfabeta Primaria Secundaria Superior	Nominal
Estado civil	Situación jurídica concreta de un individuo con respecto a la familia, el estado o nación a la que pertenece	Soltera sin apoyo familiar Casada con apoyo familiar	Nominal
Edad Materna	Los años de vida de la embarazada desde su nacimiento hasta el momento que realiza el parto.	< de 18 años 18-35 años	Nominal
Antecedentes patológicos de embarazos anteriores	Enfermedades medicas u obstétricas presentadas en embarazos previos	Diabetes HTA RPM Placenta previa ITU	Nominal

Patologías durante el embarazo actual	Enfermedad que se manifiesta durante el presente embarazo, tanto obstétrica como de otra índole	Anemia, ITU, Diabetes, Infecciones, Prematuro, Meconio	Nominal
Alteraciones del trabajo de parto	Situaciones que condicionan un aumento en el riesgo de asfixia perinatal	Placenta previa, RPM, SFA, Circular de cordón	Nominal

FUENTE: Elaboración propia

Variables después del Nacimiento

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	ESCALA
Edad Gestacional	Tiempo transcurrido en semanas desde la concepción hasta el nacimiento del feto o edad calculada por el método Capurro	RNPT antes de 37 semanas, RNT 37 y < de 42 semanas, RNPost 42 o más semanas	Ordinal
Peso al Nacer	Peso en gramos del neonato al nacimiento	Bajo peso al nacer (menor de 2500) Adecuado para edad gestacional (2500 a 3999) Macrosómico (4000 a mas)	Ordinal
Enfermedad del Recién Nacido	Padecimiento de alguna patología que puede presentar el neonato	Síndrome de dificultad respiratoria, Sepsis neonatal, síndrome	Nominal

		de aspiración de líquido amniótico meconial, trastornos metabólicos	
--	--	---	--

FUENTE: Elaboración propia

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población

Todos los neonatos que ingresaron al servicio de neonatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el período de tiempo comprendido del año 2015 al 2019.

3.4.2 Muestra

Para hallar el tamaño muestral se aplicó el programa Epidat 3.0, con un error alfa 0.95 y potencia de la prueba de 0.8 y un OR referencial de 3.4 resultando en 75 pacientes para casos y 75 para controles como tamaño mínimo.

Casos. Todos los recién nacidos escogidos aleatoriamente con diagnóstico de asfixia neonatal y sin criterio de exclusión.

Controles. Recién nacido siguiente al caso que no tenga criterios de exclusión y sin diagnóstico de asfixia neonatal.

3.4.3 Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión. Neonato nacido(a) institucionalmente, ingresado al servicio de neonatología del Departamento de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el período referido del estudio, con diagnóstico final de asfixia perinatal para los casos y para los controles sin diagnóstico de asfixia neonatal.

Exclusión. Se excluirán los pacientes con malformaciones congénitas, cromosomopatías, emisión aislada de meconio, presencia aislada de acidosis en la gasometría

umbilical, sin otros datos de sufrimiento fetal, situaciones de depresión neonatal, que pudieran alterar los criterios de inclusión por su propia patología de base.

Caso sin expediente completo. Caso en el que no se encontró la historia clínica en el archivo en archivo. Se tomó como expediente completo a aquel que presentó: número de historia clínica, datos generales del paciente, nota de ingreso médico, notas de evolución, órdenes médicas, hoja de laboratorios clínicos y exámenes especiales y nota de egreso o defunción.

3.5 Instrumentos

Se utilizó una ficha de recolección de datos, que consta de 5 apartados que son los siguientes: datos generales, criterios de asfixia, factores maternos, factores neonatales, y estado de egreso. Cada apartado tiene sus respectivas interrogantes que evalúa la presencia de las variables a estudio, dichas interrogantes son de respuesta cerrada dicotómica (si o no), exceptuando las variables: edad materna, estado civil, grado de instrucción, control prenatal, tipo de parto, presentación fetal, edad gestacional, peso/edad gestacional, sexo, Apgar al 1´, Apgar al 5´ y reanimación, que son de respuesta múltiple.

3.6 Procedimientos

Se realizó el trámite de permisos para la realización de la investigación, presentando el protocolo aprobado por la Facultad de Medicina al Comité de Docencia e Investigación del Hospital Nacional Hipólito Unanue. Con los permisos concedidos se procedió a la recolección de datos necesarios para la investigación.

Para identificar a los pacientes con el diagnóstico certero de asfixia neonatal se hizo uso de la información estadística virtual del HNHU y se logró obtener los números de las historias clínicas de los pacientes que necesitamos, posteriormente se solicitó en archivo

general los números de dichas historias. Solo se tomaron en consideración a las historias clínicas que cumplieron estrictamente los criterios de inclusión y rechazando lo de exclusión.

Se recolectaron los datos de las historias clínicas neonatales utilizando una ficha de recolección de datos que incluye variables consideradas importantes en el desarrollo de la asfixia perinatal.

3.7 Análisis de datos

Después de contar con toda la información consignados en la ficha de recolección de datos se elaborará una base de datos con el programa SPSS 22 y se realizó un análisis descriptivo.

Para el control de la calidad de la información se realizó listados de frecuencias y se evaluarán posibles errores en la digitación. Para el análisis de las variables categóricas se utilizó frecuencias relativas (porcentajes).

Además, se realizó el cálculo de: Frecuencias absolutas y relativas, la proporción de frecuencias, los OR, el intervalo de confianza para los OR, Chi cuadrado.

3.8 Consideraciones Éticas

Para el manejo de la información se tuvo en cuenta los 4 principios bioéticos fundamentales: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. Los datos personales de todos los pacientes fueron utilizados con la discreción correspondiente sin violentar la privacidad que se merecen.

El presente trabajo de investigación fue evaluado por el comité de ética institucional del Hospital Nacional Hipólito Unanue. El presente trabajo de investigación cumplió los principios éticos par la investigación médica en seres humanos establecidos en la Declaración de Helsinki. Además sigue las pautas de la Asociación Médica Mundial

en la declaración realizada en Taipei (2016) sobre consideraciones éticas de las bases de datos de salud.

IV. RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se tuvieron 28,268 recién nacidos vivos, de los cuales 813 casos fueron recién nacidos con depresión respiratoria (solo Apgar bajo al nacer), 335 casos con diagnóstico confirmado de asfixia neonatal que representa una incidencia de 11.8 por cada mil recién nacidos vivos. El parto prematuro se presentó en el 10.3% de los nacimientos.

Tabla 1.

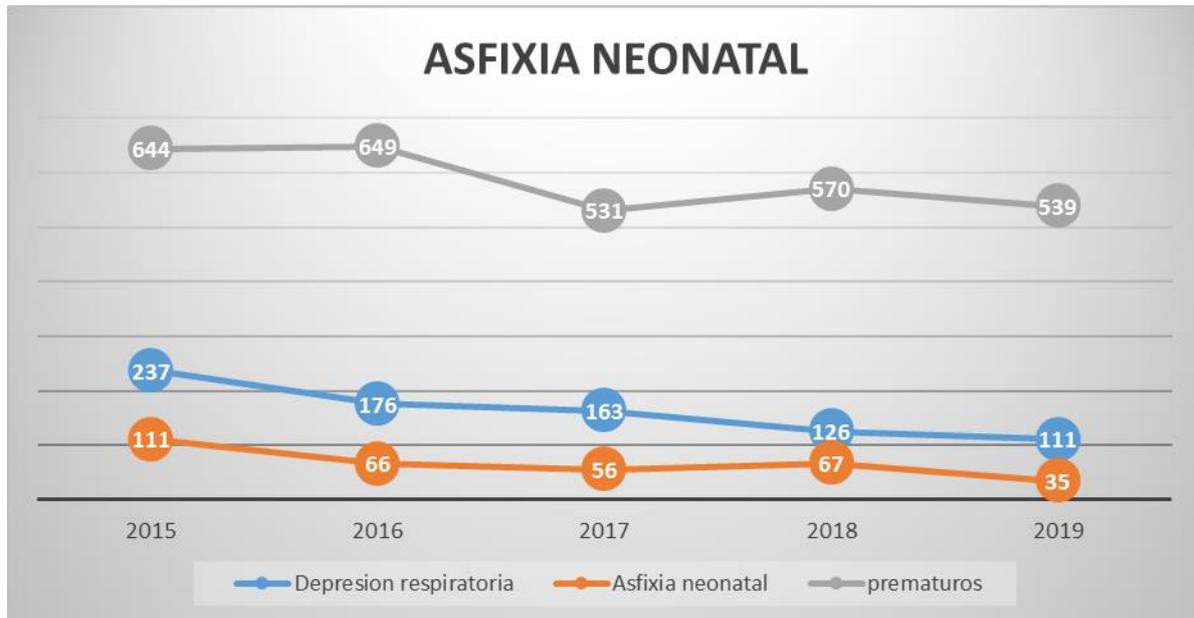
Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología del HNHU 2015-2019.

	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Nacidos vivos	6136	5890	5665	5538	5039	28268
Depresión respiratoria	237 (3.9%)	176 (3.0%)	163 (2.9%)	126 (2.3%)	111 (2.2%)	813 (2.87%)
Asfixia neonatal	111 (1.8%)	66 (1.1%)	56 (1.0%)	67 (1.2%)	35 (0.7%)	335 (1.18%)
Prematuros	644 (10.5%)	649 (11.0%)	531 (9.4%)	570 (10.3%)	539 (10.7%)	2933 (10.3%)

NOTA: Tabla basada en información obtenida del servicio de estadística del HNHU.

Gráfico 1

Tendencia de la Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología del HNHU 2015-2019.



NOTA: Tabla basada en información obtenida del servicio de estadística del HNHU.

Se tomaron 75 casos y 75 controles y se evaluaron los siguientes riesgos:

Tabla 2.

Factores de Riesgo sociodemográficos Maternos Asociados a Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología del HNHU.

FACTORES	CASOS		CONTROLES		OR	IC 95%	X ²
	N° (75)	%	N° (75)	%			
Edad materna							
< 18 de años	37	49.3	27	36.0	1.73	0.90-3.33	2.73
18 - 35 años	38	50.7	48	64.0			

<u>Grado de instrucción</u>							
Analfabeta o nivel primario	24	32.0	16	21.3	1.74	0.83-3.62	2.18
Nivel secundario/ superior	51	68.0	59	78.7			
<u>Estado civil</u>							
Sola	14	18.7	9	12.0	1.68	0.81-5.02	2.31
Con pareja	61	81.3	66	88.0			

FUENTE: Elaboración propia

La gestante adolescente tiene un OR de 1.73, las personas analfabetas o con nivel primario representaron un OR de 1.74, y finalmente ser madre soltera, separada o viuda tuvo un OR de 1.68. Todos estos resultados no fueron estadísticamente significativos y no son factores de riesgo asociados a asfixia neonatal (ver tabla 2).

Tabla 3.

Antecedentes patológicos maternos Asociados a Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología del HNHU.

FACTORES	CASOS		CONTROLES		OR	IC 95%	X ²
	N° (75)	%	N° (75)	%			
<u>Diabetes</u>							
SI	3	4.0	1	1.3	3.08	0.31-30.34	1.03
NO	72	96.0	74	98.7			
<u>Hipertensión</u>							

<u>arterial</u>	5	6.7	2	2.7	2.61	0.49-13.88	1.35
SI	70	93.3	73	97.3			
NO							
<u>Tuberculosis</u>							
SI	2	2.7	1	1.3	2.03	0.18-22.85	0.34
NO	73	97.3	74	98.7			
<u>Asma bronquial</u>							
SI	5	6.7	1	1.3	5.29	0.60-46.38	2.78
NO	70	93.3	74	98.7			
<u>Anemia</u>							
SI	6	8	3	4	2.08	0.55-36.58	1.78
NO	69	92	72	96			
<u>ITS</u>							
SI	4	5.3	1	1.3	4.17	0.45-38.21	1.86
NO	71	94.7	74	98.7			
<u>ITU</u>							
SI	18	24.0	13	17.3	1.51	0.68-3.35	1.02
NO	57	76.0	62	82.7			

FUENTE: Elaboración propia

En relación a los antecedentes maternos se tuvo que la diabetes obtuvo un OR de 3.08, seguida de a hipertensión arterial con OR de 2.61, el asma bronquial OR de 5.29 y anemia OR=2.08, todas estas variables no tuvieron significancia estadística (Ver tabla 3). Finalmente la tuberculosis tuvo un OR de 2.03, las infecciones de trasmisión sexual presentes en la gestación un OR de 4.17, ITU obtuvo un OR de 1.51 tampoco obtuvieron

resultados estadísticamente significativos y no son factores de riesgo asociados a asfixia neonatal.

Tabla 4.

Factores gestacionales. Asociados a Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología del HNHU.

FACTORES	CASOS		CONTROLES		OR	IC 95%	X ²
	N° (75)	%	N° (75)	%			
<u>Controles Prenatales</u>							
Inadecuado < 6 CPN	41	54.7	21	28.0	3.10	1.57-6.11	11.00 (p<0.005)
Adecuado >de 6CPN	34	45.3	54	72.0			
<u>Multigesta</u>					2.64	1.07-6.54	4.65(p<0.005)
SI	18	24.0	8	10.7			
NO	57	76.0	67	89.3			
<u>Nulípara</u>					1.58	0.81-3.08	1.82
SI	32	42.7	24	32.0			
NO	43	57.3	51	68.0			
<u>Periodo intergenésico corto</u>					1.26	0.49-3.25	0.23
SI	11	14.7	9	12.0			
NO	64	85.3	66	88.0			

FUENTE: Elaboración propia

Entre los factores gestacionales asociados a la asfixia se obtuvo que los CPN inadecuados tuvo un riesgo significativo con un OR de 3.10 con un intervalo de confianza

significativo de 1.57-6.11 que no contiene a la unida y p menor de 0.05 significativo también. Además, en nuestra serie se encontró que el hecho de ser multigesta representa un riesgo significativo mediante la estimación del intervalo de confianza valido y la estimación por prueba de hipótesis con un $p < 0.05$ con un OR de 2.64.

La Nuliparidad (OR de 1.58) y el PIC (OR de 1.26) no fueron estadísticamente significativas y no son factores de riesgo asociado a asfixia neonatal (ver tabla 4).

Tabla 5.

Factores intraparto asociados a Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología del HNHU.

FACTORES	CASOS		CONTROLES		OR	IC 95%	X ²
	N° (75)	%	N° (75)	%			
<u>Placenta previa</u>							
SI	6	8	5	6.7	1.22	0.4-6.73	2.41
NO	69	92	70	93.3			
<u>RPM</u>							
SI	14	18.7	2	2.7	8.38	1.83-38.31	10.07(p<0.005)
NO	61	81.3	73	97.3			
<u>Sufrimiento fetal agudo (SFA)</u>							
SI	17	22.7	10	13.3	1.91	0.81-4.49	2.21

NO	58	77.3	65	86.7			
<u>Circular de cordón</u>							
SI	17	22.7	9	12.0	2.15	0.89-5.19	2.98
NO	58	77.3	66	88.0			

FUENTE: Elaboración propia

Entre los factores intraparto se tuvo que el RPM representa un riesgo con OR de 8.39 con un intervalo de confianza de 1.83- 38.31 que no contiene la unidad y un $p < 0.05$.

Las variables: Placenta previa (OR de 1.22), circular de cordón con OR de 2.15 y SFA (OR de 1.91) no obtuvieron resultados estadísticamente significativos y no son factores de riesgo asociados a asfixia neonatal (Ver tabla 5).

Tabla 6.

Factores neonatales Asociados a Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología del HNHU.

FACTORES	CASOS		CONTROLES		OR	IC 95%	X ²
	N° (75)	%	N° (75)	%			
<u>Sexo</u>							
Masculino	50	66.7	38	50.7	1.95	1.01-3.77	3.96(p<0.005)
Femenino	25	33.3	37	49.3			
<u>Bajo peso</u>							
SI	12	16	5	6.7	2.66	0.48-26.38	7.58
NO	63	84	70	93.3			

<u>Prematuridad</u>							
SI	10	13.3	2	2.7	5.62	1.19-26.58	5.80
NO	65	86.7	73	97.3			(p<0.005)

FUENTE: Elaboración propia

La prematuridad y el sexo masculino representan riesgos significativos entre los factores neonatales asociados con OR de 5.62 (con intervalo de confianza de 1.19- 26.58 y p<0.05) y un OR de 1.95 IC de 1.01- 3.77 y p< 0.05 respectivamente.

El bajo peso con OR de 2.66 no fue estadísticamente significativo y no es factor de riesgo asociado a asfixia neonatal (Ver tabla 6).

Tabla 7.

Complicaciones Asociados a Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología del HNHU.

FACTORES	CASOS		CONTROLES		OR	IC 95%	X ²
	N° (75)	%	N° (75)	%			
<u>SDR</u>							
SI	55	73.3	2	2.7	100.38	22.5-	100.38(p
NO	20	26.7	73	97.3		447.6	<0.005)
<u>SALAM</u>							
SI	10	13.3	1	1.3	11.38	1.42-	7.95(p<
NO	65	86.7	74	98.7		91.36	0.005)

<u>Sepsis</u>							
SI	48	64.0	4	5.3	31.56	10.38-	56.99(p
NO	27	36.0	71	94.7		95.95	<0.005)
<u>Trastornos metabólicos</u>							
SI	37	49.3	2	2.7	35.54	8.12-	42.45(p
NO	38	50.7	73	97.3		155.49	<0.005)

FUENTE: Elaboración propia

Entre las complicaciones y comorbilidades que se encontraron, las más frecuentes fueron las siguientes: el síndrome de dificultad respiratoria quizás explicado por la prematuridad y el consumo de surfactante producida durante el proceso de asfixia, se presentó en un 73% de los casos, el factor sepsis estuvo en el 63% de los casos, trastornos metabólicos en el 49.3 % y líquido amniótico meconial en el 13.3 % de los casos.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el Hospital Nacional Hipólito Unanue, durante el año 2015 al 2019, se tuvo un total de 28268 recién nacidos vivos, la incidencia global de asfixia encontrada en este periodo fue de 11.8 por 1000 RNV fluctuando entre 7 a 18 casos, esta incidencia no coincide con el estudio realizado por médico cubano Moreno J. (2013) que indicaba que su incidencia en países subdesarrollados estaba cerca de 6 por mil RNV, esto demuestra que la morbilidad de patología es aún más frecuente de lo que se registra en la base de datos bibliográficos.

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 el 49.3 % del total de casos y con un OR de 1.73 aunque no fue estadísticamente significativa, esto se debe a que las pacientes que acuden al hospital en su mayoría es joven, esta proporción es ligeramente superior en comparación al 38.9% de mujeres con edades de riesgo en el estudio realizado por medico colombiano Torres J. (2012) e inferior al estudio de Martínez Gisela (2016) en el HNAL con 65%.

La baja escolaridad (analfabeta o nivel primario) obtuvo un OR de 1.74 pero sin significancia estadística que no concuerda la Dra. Xiquita Argueta (2015) que realizó un estudio en Guatemala y según sus resultados esta variable es un factor de riesgo, 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. El estado civil de la madre que al momento del nacimiento estuvo soltera tuvo un OR= 1.68 pero sin significancia estadística, datos que coinciden con el estudio realizado en México por Lilia Prendes y Rincón Socha P. (2011) pero que no coinciden con el trabajo de investigación realizado por el médico mexicano Fernández Bouzas A. (2014).

Entre las enfermedades maternas que presentaban las madres, la diabetes obtuvo un OR de 3.08, en segundo lugar hipertensión arterial con OR= 2.61, el asma bronquial OR de 5.29 y finalmente la tuberculosis obtuvo un OR de 2.03. Todas estas variables no obtuvieron la significancia estadística para ser asociados a asfixia neonatal. Esto no concuerda con el estudio realizado con el médico colombiano Rincón Socha P. (2011) que obtuvo un OR de 6,00 con IC: 1,55- 23,18 y valor $p=0,0133$ y que explica que la obesidad y los trastornos metabólicos son más frecuentes en su medio y tienen una estrecha relación con la incidencia de asfixia perinatal.

En cuanto a la realización de CPN se encontró que el 54.7% de los casos no presentó al menos 6 controles, con un OR=3.10 el cual fue estadísticamente significativo por lo que se encontró asociación de riesgo con este factor. Según la revisión bibliográfica revisada pueden aumentar hasta 3 veces el riesgo. Estos datos concuerdan con Martínez Gisela (2016) y su trabajo de investigación realizado en el HNAL donde el 72% de los casos no cumplió con los CPN adecuados. Otro resultado similar se encuentra en el trabajo de investigación realizado por Zamora Cristhian (2018) en el Hospital Regional Docente de Cajamarca donde el 62.5% de las pacientes tampoco cumplió con sus CPN adecuados. Recordemos que los controles prenatales son de suma importancia pues estos nos ayudan a la detección de riesgo obstétrico y perinatal y adicionan intervenciones ligadas a la prevención de tales riesgos.

Otras de los hallazgos en nuestra serie de casos fue multiparidad representó un riesgo significativo con un OR de 2.64.

Las Patologías durante el embarazo y los factores intraparto 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

premature de placenta y a la prematuridad secundaria a la interrupción del embarazo realizada por indicación materna o fetal.

Las diferentes patologías presentan diferentes grados de relación, ocupando el primer lugar el RPM representa un riesgo de 8.39 con un intervalo de confianza de 1.83- 38.31 que no contiene la unidad y un $p < 0.05$. La anemia un OR de 2.08, el periodo intergenésico corto de 1.26, el sufrimiento fetal y la infección urinaria no obtuvieron valores significativos. Estos resultados concuerdan con el trabajo de investigación colombiana realizada por Práxedes Isabel (2011) pero que no coinciden con el trabajo de investigación de Weinberger A. en Uruguay (2015) y Torres Muñoz (2013).

En este estudio se observó que la prematuridad y el sexo masculino representan riesgos significativos entre los factores neonatales asociados con OR de 5.62 con intervalo de confianza de 1.19- 26.58 y $p < 0.05$ y un OR de 1.95 IC de 1.01- 3.77 y $p < 0.05$ respectivamente coincidiendo con el estudio de Van Handel M. (2007) y Martínez Gisela (2016) en un estudio realizado en el HNAL. El sexo masculino no concuerda con el estudio de Zamora Cristhian (2018) en el HRDC donde los neonatos de sexo femenino fueron las más frecuentes con un 60.4%.

Tener un bajo peso al nacer no representa un factor de riesgo importante porque carece de significancia estadística pese a tener un OR 2.66 e IC: 0.48-26.38, datos que no concuerdan con el estudio realizado por Bertha Calderón y Vélez Paíz en Hospitales de Nicaragua o Isabel Rincón Socha en Bogotá (2011).

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=31.56), Síndrome de Aspiración Meconial por liquido meconial (OR=11.38); en la bibliografía

revisada este aumenta hasta 2.86 veces el riesgo de asfixia, Síndrome de Dificultad Respiratoria Pulmonar (OR=100.38). 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. Estos datos concuerdan con el estudio realizado por Aurora Delfino (2010) en el país de Uruguay.

VI. CONCLUSIONES

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

1. La incidencia de Asfixia Neonatal obtuvo una incidencia global de 11.8 por cada 1000 recién nacidos vivos que en ocasiones extremas fluctuaban entre el rango de 7 a 18 casos por cada mil RNV.
2. La rotura prematura de membranas obtuvo el mayor valor estadísticamente significativo como factor de riesgo asociado a asfixia neonatal seguido del factor prematuridad, control prenatal inadecuado, multiparidad y ser de sexo masculino. Estos factores deben de ser estudiados para promover su prevención y así disminuir la incidencia de esta patología perinatal, en la región lima Diris IV y todo el país.
3. Los factores sociodemográficos y antecedentes patológicos maternos no obtuvieron valores estadísticamente significativos y no son factores de riesgo asociados a asfixia neonatal.
4. Las complicaciones asociadas a asfixia neonatal fueron el SDR, LAM, sepsis y trastornos metabólicos, todos con valores estadísticamente significativos.

VII. RECOMENDACIONES

1. se recomienda elaborar estudios similares con periodos de tiempo más amplios y una población más grande para obtener valores mucho más específicos y así poder aplicar los resultados a la población en general y promover la prevención con el objetivo de disminuir la muerte perinatal y las posibles secuelas.

2. Creación de una base de datos virtual que contenga información detallada de todas las variables en estudio para que puedan ser analizados en posteriores trabajos de investigación y que estos trabajos cuenten con el apoyo del personal de salud que colabore con la prevención realizando adecuados controles prenatales y conociendo las patologías más frecuentes relacionados a la asfixia neonatal.

3. Se recomienda que los partos con factores de riesgo establecidos en este estudio se realicen en hospitales de alta complejidad para que la gestante y el recién nacido reciban atención de médicos especializados en áreas especializadas.

4. Mejorar la calidad de los controles prenatales del MINSA, para identificar con el tiempo prudente a las gestantes de riesgo en las cuales se puedan aplicar medidas preventivas en el tiempo correcto.

5. Mejorar la recolección de información que se plasma en las historias clínicas para que los resultados sean mucho más precisos, esto incluye la responsabilidad que tiene el personal de salud (que atiende a la madre y neonato) de completar todos los datos necesarios en la historia clínica de manera clara y precisa.

6. Crear campañas de Salud con apoyo del MINSA y personal de salud (médicos, obstetras, enfermeras) con el objetivo de identificar los factores de riesgo prevenibles y que disminuyan la incidencia y morbi-mortalidad por asfixia en el neonato.

VIII. REFERENCIAS

- Arévalo Bermejo J. J., Betancourt P. (2008). Factores de Riesgo Perinatales y Neonatales para el desarrollo de Asfixia. Guatemala. Estudio monográfico.
- Barboza M., Martínez A, Luna M (2015). Recién nacido con asfixia perinatal e insuficiencia renal aguda. *Acta Neurol Colomb*; 21 (2):163 – 169.
- Benavides M, Shimabuku R, Ota A, Pereyra S, Delgado C, Sánchez V, et al (2013). Hiperoxia por dos horas produce daño morfológico cerebral luego de asfixia neonatal experimental. *AnFac med*.74 (4):273-7.
- Carbajal-Ugarte J, Pastrana-Huanaco E (2002). Valor predictivo de asfixia perinatal en niños nacidos de mujeres con riesgo obstétrico. *Revista mexicana de pediatría* 2002; 69(1): 10 – 13.
- Ciaravino H., Capua N., Chahla R. (2006). Asfixia Perinatal. Aporte de Revisiones Actualizadas. *Revista de la facultad de medicina*7 (1):34 – 40.
<http://academico.upv.cl/doctos/ENFE-6018/%7BA0B052D8-B08B-4327-BB52-0A7BE4F1F7F0%7D/2012/S1/Asfixia%20neonatal.pdf>
- Contreras H., Espinosa D. (2015). Variación estacional de la pre eclampsia. Hospital Nacional Arzobispo Loayza. *Rev. Per. Ginecol.Obstet.* 49 (2):95– 10
- Córdova H., (2016). Asfixia neonatal, incidencia y factores predisponentes. Hospital de seguro social de Chimbote. Libro de Resúmenes del XXIV congreso de pediatría. Tacna –Peru.
- Cullen Benitez P., Salgado Ruiz E. (2016). Conceptos básicos para el manejo de la asfixia perinatal y la encefalopatía hipóxico isquémica en el neonato. *Revista Mexicana de Pediatría.* 76(4):174– 180.

- Danely Cerritos L., Aguilera-Lagos R. (2017). Mortalidad por asfixia perinatal en la sala de neonatología del IHSS en el periodo junio 2015- junio 2017. *Revista Médica de los Post Grados de Medicina* 11(3):192 – 196.
- De Almeida Cunha A., De Souza Fernández D., Frade de Melo P., Hottum Guedes M. (2015). Factores Asociados a Asfixia Perinatal. *RBGO*; 26 (10): 799 – 805. *Españoles de Pediatría* 47 (1): 46 – 53.
- Fernandez-Bouzas A., Ortega-Ávila R., Efraín Santiago T. (2014). Complicaciones de la asfixia perinatal en el recién nacido. *Salud Mental*. 27(1): 28 – 37.
- García I. (2015). Factores asociados a la asfixia neonatal: Hospital escuela Oscar Danilo Rosales [Tesis de Post-grado Gineco-obstetricia] Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua.
- Garcia-Alix M., Garcia Hernandez J., Blanco Bravo D., Quero Jiménez J. (2016). Asfixia perinatal y parálisis cerebral. *Anales Españoles de Pediatría*53 (1): 40-42.
- García-Alix A y Quero Jiménez J. (2016). Asfixia intraparto y encefalopatía hipóxico-isquémica. En: *Protocolos diagnósticos y Terapéuticos de neonatología en pediatría*. España: Asociación Española de Pediatría; 43 – 53.
- González de Dios J., Moya Benavent M., Carratalá MF. (2017). Diferencias perinatales en relación con la severidad de la asfixia perinatal. *Anales*
- Guerrero-Manueles J., Eguigurems-Zamora I., Molinero- Carias M. (2017). Caracterización epidemiológica de los recién nacidos con asfixia perinatal en el Hospital Escuela. *Honduras Pediátrica* 27 (1):10 -14.

- Lemor Ferrand A. (2015). Relación entre la edad materna avanzada y la morbilidad neonatal en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. [Tesis de Pre-grado] Perú: Universidad de San Martín de Porres.
- Martínez E., Almanza M., González O., Quintero J. (2012). Morbilidad del Hijo de Madre Joven, *Revista Cubana Pediátrica*, 62(3): 349-357
- Montero Vizcaino Y., Alonso Uria R., Vizcaino Alonso M. (2017). Algunos factores neonatales relacionados con la depresión al nacer. *Hospital Gineco obstetrico de Guanabacoa*, 2009. *Revista Cubana de Investigaciones Biomedicas* 30(4):457-463.
- Moreno Borrero J., Rodríguez Ortega L., Pérez Alba M., Diffur Duvergel R., Canet Chacon M. (2013). Algunos factores perinatales relacionados con la asfixia neonatal. *MEDISAN*; 17(2):187 – 192.
- Munguía de sierra M., Lozano R., Santos José I. (2013) Morbimortalidad neonatal x asfixia perinatal, *revista mexicana de pediatría*, vol 34 pág. 24-34
- Murguía-de Sierra M., Lozano R., Ignacio Santos J. (2015) Mortalidad perinatal por asfixia en México: problema prioritario de salud pública por resolver. *Bol MedHospInfantMex* 62:375 – 383.
- Sandoval Orellana M., Ramírez Amado P. (2015). Caracterización de pacientes gestantes que presentan factores de riesgo de asfixia perinatal con recién nacidos asfixiados [Tesis de Post-grado Gineco-obstetricia] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Silvestre da Cruz A., Jurfest Ceccon M. (2016). Prevalência de asfixia perinatal e encefalopatía hipóxico-isquêmica em recém nascidos de termo considerando dois

criterios diagnósticos. *Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum*; 20(2): 302-316.

Torres Muñoz J., (2013). Caracterización de los recién nacidos con asfixia perinatal en un hospital universitario de tercer nivel en Colombia. *RevistagastroHNUP* 2013; 15 (2) supl 2: s4-s11.

Úbeda Miranda J. (2013). Factores de riesgo asociados a asfixia perinatal: Hospital Bertha Calderón Roque. [Tesis de Post-grado Gineco obstetricia] Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua.

Velaphi y Col. (2015) “Factores Asociados a Asfixia e Hipoxia Perinatal”, *sudafricarevpedsudafvol12:1*: pág. 24-29

Weinberger A., Delucchi G., Del Campo S., Bargueno M., Filgueira L., et al. (2015). Seguimiento de recién nacidos con asfixia perinatal. *Archivos de Pediatría del Uruguay* 81(2):73 – 77.

Xiquita Argueta T., Hernández Marroquin D., Escobar Romero C., De Jesus Oliva Batres M. (2015). Factores de riesgos perinatales y neonatales para el desarrollo de asfixia perinatal [Tesis doctoral]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.

Zepeda-Monreal J., Rodríguez-Balderrama I., Del Carmen Ochoa-Correa E., De la O-Cavazos., Ambriz-Lopez R. (2012). Crecimiento intrauterino. Factores para su restricción. *RevMedInst Mex Seguro Soc* 50 (2): 173-181.

IX. ANEXOS

1. Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“INCIDENCIA, FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES ASOCIADOS A ASFIXIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2015-2019”

Número de Ficha: _____ Fecha: _____ Procedencia: _____

Datos Generales:

- Fecha de Nacimiento:
- Hora de nacimiento:

Criterios de asfixia:

APGAR puntaje <3	SI() NO ()
pH umbilical o arterial < 7	SI() NO ()
Disfunción de múltiples órganos	SI() NO ()
Déficit Neurológico inmediato	SI() NO ()

Factores sociodemográficos maternos:

Edad materna	Menor de 18 años ()
	Entre 18 y 35 años ()
Estado civil	Casada () soltera ()
	unión estable () otro ()
Grado de instrucción	Analfabeta () primaria ()
	secundaria () superior ()

Antecedentes patológicos maternos

Diabetes mellitus	SI() NO()
HTA	SI() NO()
Tuberculosis	SI() NO()
Asma bronquial	SI() NO()
Anemia	SI() NO()
ITS	SI() NO()
ITU	SI() NO()

Factores gestacionales maternos

Control prenatal	Adecuado ≥ 6 () Inadecuado < 6 () o ninguno
Multigesta	SI() NO()
Nuliparidad	SI() NO()
Periodo intergenésico corto	SI() NO()

Factores intraparto

Placenta previa	SI() NO()
RPM	SI() NO()
Sufrimiento fetal Agudo	SI() NO()
Circular de cordón	SI() NO()

Factores neonatales

Sexo	Masculino () Femenino ()
Bajo peso al nacer	SI () NO ()
Prematuridad	SI () NO ()

- Edad gestacional:
 - Pretérmino (< 37sem)
 - A término (37 – 41sem)
 - Postérmino (> 42sem)
- Apgar al minuto:
 - Adecuado (7-10)
 - Depresión moderada (4-6)
 - Depresión severa (0-3)
- Apgar al quinto minuto: Adecuado (7-10)
 - Depresión moderada (4-6)
 - Depresión severa (0-3)

COMPLICACIONES ASOCIADAS

Síndrome de aspiración de meconio	SI() NO()
Sepsis neonatal	SI() NO()
Síndrome de distres respiratorio	SI() NO()
Trastorno metabólico	SI() NO()

- **Estado de egreso**
 - Fallecido SI() NO()

2. Matriz de consistencia

TITULO: “INCIDENCIA, FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES ASOCIADOS A ASFIXIA NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2015-2019”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODO
<p>Principal</p> <p>¿Cuáles son los de los factores de riesgo maternos y neonatales asociados a la asfixia perinatal en los recién nacidos del Servicio de Neonatología del Departamento de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el período comprendido de enero 2015 a diciembre 2019?</p>	<p>General</p> <p>Determinar cuáles son los factores maternos y neonatales de riesgo relacionados a la asfixia neonatal en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido del 2015-2019.</p> <p>Específicos</p> <p>Establecer los Factores de Riesgos prenatales e intraparto Asociados a Asfixia neonatal en el Servicio de Neonatología</p>	<p>Principal</p> <p>Existe relación significativa entre los factores de riesgo maternos, neonatales y socioculturales y el desarrollo de asfixia perinatal en el recién nacido del Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el período comprendido de enero 2015 a diciembre 2019.</p>	<p>Variable dependiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Asfixia neonatal <p>Variables independientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Edad materna ➤ Escolaridad ➤ Estado civil ➤ Diabetes mellitus ➤ Hipertensión arterial ➤ Tuberculosis ➤ Asma ➤ Numero de CPN 	<p>Tipo y Diseño</p> <p>Estudio básico, descriptivo, retrospectivo, de casos y controles, cualitativo de registros clínicos</p> <p>Nivel</p> <p>Descriptivo, Analítico.</p> <p>Universo</p> <p>El universo está constituido por los pacientes atendidos en el Servicio de Neonatología del HNHU.</p> <p>Población</p> <p>La población está</p>

	<p>del HNHU</p> <p>Conocer los Factores de Riesgo Después del Nacimiento Asociados a Asfixia neonatal en el Servicio de Neonatología del HNHU</p> <p>Evaluar los Factores Socioculturales que conllevan a Asfixia neonatal en el Servicio de Neonatología del HNHU</p>		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Multigesta ➤ Nuliparidad ➤ ITS ➤ Placenta previa ➤ RPM ➤ PIC ➤ SFA ➤ Anemia ➤ Sexo ➤ Bajo peso ➤ Prematuridad ➤ d ➤ Circular de cordón 	<p>constituido por los pacientes atendidos en el Servicio de Neonatología del HNHU durante los años 2015 al 2019.</p> <p>Muestra</p> <p>Casos. Todos los recién nacidos escogidos aleatoriamente con diagnóstico de asfixia neonatal.</p> <p>Controles. Recién nacido siguiente al caso que no tenga criterios de exclusión.</p> <p>Instrumentos de recolección de Datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de recolección de datos.
--	--	--	--	--