



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL
NIÑO
“DR. RODOLFO NIETO PADRÓN”
INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA, ENSEÑANZA
E INVESTIGACIÓN
SECRETARÍA DE SALUD EN EL ESTADO**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**MÉDICO ESPECIALISTA
EN
PEDIATRÍA MÉDICA**

**TÍTULO:
ASFIXIA PERINATAL Y FACTORES ASOCIADOS**

**ALUMNO:
INGRID CITLALLY HERNÁNDEZ MARTÍNEZ**

**DIRECTOR (ES):
DR. JAIME RODRIGO SANTAMARIA MUÑOZ
DR. MANUEL EDUARDO BORBOLLA SALA**



Villahermosa, Tabasco. Julio de 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL NIÑO
“DR. RODOLFO NIETO PADRÓN”
INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA, ENSEÑANZA
E INVESTIGACIÓN
SECRETARÍA DE SALUD EN EL ESTADO**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**MÉDICO ESPECIALISTA
EN
PEDIATRÍA MÉDICA**

**TÍTULO:
ASFIXIA PERINATAL Y FACTORES ASOCIADOS**

**ALUMNO:
INGRID CITLALLY HERNÁNDEZ MARTÍNEZ**

**DIRECTOR (ES):
DR. JAIME RODRIGO SANTAMARÍA MUÑOZ
DR. MANUEL EDUARDO BORBOLLA SALA**

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.
NOMBRE: INGRID CITLALLY HERNÁNDEZ MARTÍNEZ



Villahermosa, Tabasco. Julio de 2018

INDICE

I	RESUMEN
II	ANTECEDENTES
III	MARCO TEORICO
IV	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
V	JUSTIFICACION
VI	OBJETIVOS
	a. Objetivo general
	b. Objetivos específicos
VII	HIPOTESIS
VIII	METODOLOGIA
	a. Diseño del estudio.
	b. Unidad de observación.
	c. Universo de Trabajo.
	d. Calculo de la muestra y sistema de muestreo.
	e. Definición de variables y operacionalización de las variables.
	f. Estrategia de trabajo clínico
	g. Criterios de inclusión.
	h. Criterios de exclusión
	i. Criterios de eliminación
	j. Métodos de recolección y base de datos
	k. Análisis estadístico
	l. Consideraciones éticas
IX	RESULTADOS
X	DISCUSIÓN
XI	CONCLUSIONES
XII	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
XIII	ORGANIZACIÓN
XIV	EXTENSION
XV	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
	ANEXOS

I. RESUMEN.

Introducción: La asfixia perinatal es una situación patológica definida como la alteración del intercambio gaseoso a nivel placentario o pulmonar durante en el trabajo de parto o en los primeros minutos posteriores al nacimiento produciendo alteraciones metabólicas importantes en el recién nacido.

Objetivo: Determinar factores asociados a pacientes asfixiados egresados de la UCIN en el hospital Regional de Alta Especialidad en el periodo de julio 2017 – junio 2018.

Material y métodos: Es un estudio transversal retrospectivo realizado de junio 2017 a julio 2018.

Se incluyó el total de pacientes recién nacidos que acudieron al servicio de la Unidad de cuidados intensivos neonatales, del hospital del niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón.

Resultados: Del total de pacientes con diagnóstico de asfixia perinatal respecto al sexo, predominó el masculino en un 61% y un 39% correspondiente al sexo femenino, Con 38.9 semanas de gestación en promedio. En cuanto a la escolaridad como factor de riesgo asociado para asfixia neonatal se encontró que 57% corresponde a la primaria, seguido del grupo de secundaria en un 25% y un porcentaje menor 2% corresponde a madres profesionales. Se observó que el mayor número de casos provenían del municipio del Centro en un 20%. La ocupación predominante de la madre fue ama de casa en 88%, seguido de 9% empleada, 2 % campesina y 2 % profesionales. Se observó que el único factor asociado con asfixia perinatal fue el ingreso hospitalario con intubación, no se asoció con asfixia los factores preclamsia leve o severa, diabetes mellitus, hipertensión arterial, RPM, IVU, periodo expulsivo prolongado.

Conclusión:

Se asociaron los factores de riesgo del recién nacido con la presentación de asfixia y se encontró que la intubación endotraqueal fue la única significativa, no se asoció con asfixia los factores preclamsia leve o severa, diabetes mellitus, hipertensión arterial, RPM, infección urinaria en la madre, periodo expulsivo prolongado, aspiración de meconio o del líquido amniótico.

El sexo masculino fue el que presentó mayor frecuencia de asfixia neonatal. Dentro de las características se observó una edad gestacional de 38 semanas, acidosis metabólica al ingreso, principal escolaridad de la madre primaria, atendidos principalmente por médico adscrito a unidad médica, y el 74 % fue dado de alta sin secuelas.

II. ANTECEDENTES

La capacidad del recién nacido para comenzar su vida extrauterina, mediante el desarrollo de todo su potencial genético y posterior crecimiento físico e intelectual, depende en gran medida de su posibilidad para superar diversas situaciones de peligro en la gestación y el parto, de los cuales, el tiempo relativamente corto del nacimiento representa el período más vulnerable de la vida prenatal. ⁽¹⁾ De hecho, una elevada proporción de la morbilidad y mortalidad perinatal va adscrita a trastornos hipóxicos, traumáticos, infecciosos y farmacológicos que inciden sobre el nuevo ser durante el parto, y entre ellos, los más frecuentes, mejor entendidos y más fácilmente mensurables son los asociados a la asfixia fetal. ⁽²⁾

Anualmente, a nivel mundial nacen aproximadamente 130 millones de niños; casi 3.3 millones nacen muertos y más de 4 millones fallecen en los primeros 28 días de vida. Los nacimientos prematuros y las malformaciones congénitas causan más de una tercera parte de las muertes neonatales; otro 25% de éstas muertes se producen por asfixia, sobre todo en el período neonatal temprano. Si bien no existen estadísticas certeras sobre la magnitud del problema de asfixia neonatal, ésta representa una de las principales causas de muerte y estimaciones por la Organización Mundial de la Salud (OMS) señalan que más de un millón de recién nacidos que sobreviven a la asfixia desarrollan parálisis cerebral, problemas de aprendizaje y otros problemas del desarrollo⁽²⁾. La asfixia es una situación de hipoxia que si se mantiene en el tiempo puede producir la muerte del feto o del recién nacido. En experimentación animal se ha visto, que en situaciones de anoxia el feto inicialmente incrementa la frecuencia respiratoria, posteriormente entra en apnea

que se acompaña de bradicardia y de un aumento transitorio de la tensión arterial (apnea primaria). En este caso la estimulación puede desencadenar la respiración. Si la asfixia se prolonga en el tiempo, tras un periodo de movimientos respiratorios irregulares (respiración en boqueadas o “gasping”) se inicia la apnea secundaria, con descenso de la frecuencia cardiaca y la presión arterial. En esta situación el feto está más comprometido y puede requerir maniobras de reanimación más complejas⁽³⁾. Aproximadamente el 10% de los recién nacidos a término o cercanos al término requieren maniobras iniciales de estabilización para establecer un grito o regular la respiración, mantener una frecuencia cardíaca mayor de 100 latidos por minuto (lpm), y buen color y el tono muscular. Aproximadamente el 1% requiere ventilación y muy pocos niños reciben compresiones torácicas o medicamentos. Sin embargo, la asfixia al nacer es un problema en todo el mundo y puede llevar a la muerte o secuelas graves.⁽⁴⁾ .

III. MARCO TEORICO :

La asfixia perinatal es una situación patológica definida como la alteración del intercambio gaseoso a nivel placentario o pulmonar durante en el trabajo de parto o en los primeros minutos posteriores al nacimiento produciendo alteraciones metabólicas importantes en el recién nacido.⁽⁴⁾ La disfunción metabólica como hipoxemia e hipercapnia, así como la acidosis metabólica que se genera afecta los diferentes sistemas y puede llevar a una falla multiorgánica. La asfixia perinatal se relaciona con el síndrome de encefalopatía hipóxico isquémica, enfermedad secuelar de los neonatos supervivientes.⁽³⁾ Cada año la asfixia perinatal representa el 23% de las 4 millones de muertes neonatales en todo el mundo 4 . Se presenta en 1 de cada 1000 nacimientos en los países desarrollados, y 5 – 10 por cada 1000 nacimientos en países en vías de desarrollo.⁽⁵⁾ La mortalidad de la asfixia perinatal severa es de un 75% y los supervivientes tienen un 60% a 100% de presentar secuelas neurológicas. Los factores de riesgo de la asfixia perinatal asociados a la madre son edad materna, estados hipertensivos del embarazo, hiperglicemia, infección en las vías urinarias, infección intrauterina, anemia y falta de controles prenatales ⁽⁵⁾

Cuando hablamos de asfixia perinatal, nos referimos a la asfixia ocurrida durante el embarazo a término, el trabajo de parto o en los primeros minutos de vida extrauterina. El concepto actualizado según la Academia Americana de Pediatría y el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología define los siguientes criterios que deben cumplirse completamente para el diagnóstico de la asfixia perinatal⁽⁵⁾ : 1. PH arterial de cordón umbilical menor a 7.0 2. APGAR persistentemente bajo menor a

4 a los 5 minutos 3. Manifestaciones neurológicas anormales (convulsiones, hipotonía, coma) 4. Disfunción multiorgánica como alteraciones cardiovasculares, hematológicas, pulmonares, renales, gastrointestinales, ventilación asistida por mas de 1 minuto con presión positiva⁽⁵⁾.

La prevención incluye todas las medidas de un buen cuidado prenatal y de atención del parto. Los antecedentes perinatales permiten identificar a la mayor parte de los niños que nacerán con asfixia y depresión cardiorrespiratoria, de manera de estar preparado para una buena reanimación y a un eventual traslado del niño a una Unidad de Cuidados Intensivos. En el manejo que sigue a la reanimación es útil clasificar las asfixias, en tres categorías, según el grado de compromiso clínico:

Leve: Apgar < de 6 al minuto y > 7 a los 5 minutos. PH de arteria umbilical > 7.11 Ausencia de síntomas, la conducta en estos casos es control de signos vitales por 4-6 horas y si se mantiene asintomático se envía con su madre, Moderada A las condiciones anteriores se agrega: apgar entre 3 y 5 a los 5 minutos y/o pH de arteria umbilical < 7.11 (en ausencia de síntomas). En estos casos los niños deben observarse por al menos 12 a 24 horas. Si hay compromiso del sensorio se debe hospitalizar. Deben postergarse la alimentación hasta que se establezca la parte cardiovascular, se restablezca el reflejo de succión y se auscultan ruidos intestinales. Grave Se considera grave cuando el Apgar a los 5 minutos es < 3, el pH < 7.0 y/o aparecen manifestaciones clínicas de asfixia (aspiración de meconio encefalopatía hipóxica isquémica, etc.⁽⁶⁾⁽⁵⁾ Estos niños requieren siempre ser tratados oportunamente en una Unidad de Cuidados Intensivos ya que requieren control permanente de signos vitales y tratamientos específicos de acuerdo a los

órganos afectados. Algunos de ellos presentan convulsiones precozmente ⁽⁷⁾
Exámenes complementarios: • Ecografía cerebral, la primera, dentro de las 72 hrs de vida y luego semanal hasta la 3 semana. • TAC. a las 72 h y 3º semana de vida. EEG, examen neurológico precoz y en el momento del alta, isoenzimas cerebrales y cardíacas. Pruebas de coagulación, electrolitos, calcemia, nitrógeno ureico, gases arteriales, Hemograma⁽¹⁰⁾

El retraso psicomotor severo, que se puede correlacionar con un déficit cognitivo posterior, es una consecuencia de la injuria de diversas áreas corticales por hipoxia o lesión cerebral isquémica multifocal.⁶ Los trastornos auditivos, visuales o del lenguaje reflejan lesiones parasagitales extensas que pueden abarcar regiones parietooccipital ⁽¹¹⁾

Las causas de hipoxia perinatal maternas son: hemorragia en el tercer trimestre. Infecciones (urinarias, corioamnionitis, sepsis). Hipertensión inducida por el embarazo. Hipertensión crónica. Anemia. Colagenopatías. Intoxicación por drogas, Obstétricos: Líquido amniótico meconial, incompatibilidad céfalo-pélvico, uso de medicamentos: oxitocina, presentación fetal anormal, trabajo de parto prolongado o anormal, parto instrumentado o cesárea, ruptura prematura de membrana, oligoamnios polihidramnios.⁽¹²⁾ Útero-placentarias, Anormalidades de cordón: Circular del cordón irreductible, procúbito, prolapso del cordón umbilical. Anormalidades placentarias: Placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta, alteraciones de la contractilidad uterina, hipotonía uterina, hipertonía uterina. Anormalidades uterinas anatómicas: Útero bicorne. Alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal: Bradicardia, taquicardia, arritmia, percepción de

disminución de movimientos fetales por la madre, retardo del crecimiento intrauterino, prematuridad, bajo peso, macrostomia fetal, postmadurez, malformaciones congénitas, eritrosblastosis fetal, fetos múltiples, retraso en el crecimiento intrauterino.⁽¹¹⁾⁽¹²⁾⁽¹³⁾

La asfixia produce alteraciones principalmente en la fisiología respiratoria y circulatoria. Estas son semejantes en el feto y el recién nacido ⁽¹⁴⁾ Trayendo consecuencias incluso irreversibles para el neonato como apnea primaria donde existe cianosis, pero el tono muscular está conservado. Los órganos más afectados son el riñón, el sistema nervioso central, el cardiovascular y el pulmón. Se reconoce que 90 % en las asfixias se presentan en el período prenatal y sólo 10 % en el posnatal.⁽¹⁵⁾

La identificación de los factores de riesgo más frecuentes y susceptibles de modificación permite adecuar la atención perinatólogica y neonatólogica a las condiciones concretas de riesgo del binomio madre-hijo. En la actualidad cerca de cuatro millones de neonatos son afectados cada año y el 50 % de ellos mueren o presentan secuelas neurológicas.⁽²⁰⁾ Durante mucho tiempo se utilizaron indistintamente los términos de asfixia y depresión, lo que propició numerosas confusiones y polémicas al intentar utilizar la puntuación de APGAR como predictor del desarrollo neurológico. No obstante, luego de cinco décadas de aplicación aun es tan útil como cuando lo era en el momento en que se creó y para los fines concebidos. ⁽²⁰⁾

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Quienes son los asfixiados: Paciente que ingresa con problemas heredofamiliares, con insuficiencia respiratoria aguda, atendido fuera de hospitales, generalmente tienen peso bajo o subnormal y muchos de ellos nacen antes de tiempo. Un número importante procede de cesáreas por complicaciones maternas principalmente, aunque las hay con problemas en el feto que motivó el parto abdominal. También presentan asfixia los pacientes que nacen con malformaciones congénitas como cardiopatías o neuropatías. Lo anterior provoca que la asfixia neonatal sea uno de los principales motivos de consulta en el servicio de Urgencias.

Pregunta de investigación: **¿Cuáles son los factores asociados pacientes asfixiados egresados de la UCIN en el Hospital Regional de Alta Especialidad del niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón” en el periodo de julio 2017 –junio 2018?**

IV. JUSTIFICACION

Esta investigación pretende dar de manifiesto, mostrar y detallar los factores asociados principales para asfixia perinatal, ya que ésta patología, condiciona al recién nacido a una morbilidad y mortalidad elevada, de manera que al tener mayor conocimiento de estos factores, trabajemos en ello, con el objetivo claro de prevenirlos y evitarlos en búsqueda de un mejoramiento notable de nuestro sistema de salud.

Por lo tanto, el presente trabajo de investigación tiene lugar, a que se debe reforzar nuestro sistema de vigilancia, no solo para capturar muertes por asfixia sino también secuelas en los sobrevivientes; ante eso, debemos reforzar nuestro sistema de vigilancia de manera que objetemos precozmente los factores de riesgo posibles que desencadenan asfixia perinatal.

V. OBJETIVOS

a) Objetivo General: Determinar factores asociados a pacientes asfixiados egresados de la UCIN en el hospital Regional de Alta Especialidad en el periodo de julio 2017 – junio 2018

b) Objetivos Específicos:

- 1.- Identificar los factores asociados en recién nacidos asfixiados y su evolución, egresados de la UCIN en el periodo julio 2017-junio 2018.
- 2.- Describir las características clínicas y epidemiológicas presentes en los recién nacidos asfixiados egresados de la UCIN.

VII HIPOTESIS.

H₀₁: Los factores asociados a pacientes asfixiados no se relacionan con la mala evolución del padecimiento en recién nacidos de la UCIN.

H_{i1}: Los factores asociados a pacientes asfixiados se relacionan con la mala evolución del padecimiento en recién nacidos de la UCIN.

VIII. METODOLOGIA

Diseño del estudio.

- a. **Tipo de estudio:** Se realizó un estudio observacional, transversal y retrospectivo.
- b. **Unidad de Observación.** Recién nacidos asfixiados egresados del servicio de la UCIN.
- c. **Universo de Trabajo.** Se atendieron 120 niños en la UCIN asfixiados durante el periodo 2016.
- d. **Calculo de la muestra.** Se calculó la muestra con margen de error : 5% con un nivel de confianza del 95% , se encontró un tamaño de la muestra anual de: 82 pacientes.
- e. Definición de las variables y operacionalización de las variables.

Variables dependientes: Evolución De Niños Asfixiados

VARIABLES INDEPENDIENTES:

Edades Menores de 28 días

Sexo masculino y femenino

Pacientes hospitalizados en el periodo establecido

Diagnóstico de Asfixia Perinatal al egreso.

Operacionalización De Las Variables:

Variables	Factores asociados a recién nacidos asfixiados
Definición conceptual	Características clínicas, epidemiológicas, antecedentes familiares que tienen los pacientes estudiados
Definición operacional	NO APLICA
Indicador	Presencia o ausencia de variables.
Escala de medición	Cualitativa, cuantitativa.
Fuente	Expediente clínico, base de datos de UCIN.

Variable	Asfixia perinatal
Definición conceptual	Daño que se produce en el recién nacido por una anomalía en el intercambio gaseoso fetal, que se presenta con hipoxia, acidosis metabólica, hipercapnia, fracaso de la función de al menos 2 órganos vitales y en algunos casos, la muerte
Definición operacional	Se definió como la presencia de asfixia perinatal en todo recién nacido con dos o más de los siguientes criterios aprobados por la AAP/AAOG. • VPP por más de 1 minuto • Disfunción de múltiples sistemas • Déficit neurológico • Inmediato • PH arterial o umbilical, durante la primera hora de vida < de 7 • Apgar 0 –3 por más de 5 minutos, consignados en el expediente médico.
Tipo de Variable	Dependiente cualitativa
Escala o valor de medición	Nominal Dicotómica
Escala de Medición	Expediente clínico

VARIABLE	Factores de riesgo perinatales
Definición conceptual	Situaciones perinatales que condicionan un aumento en el riesgo de asfixia perinatal
Definición operacional	Se incluyeron, las ocurridas durante el trabajo de parto, las que ocurrieron en el período expulsivo, y el recurso humano que atiende al neonato, definidas como la presencia o ausencia de los siguientes factores: Trabajo de parto • Tipo de parto (Parto vaginal o Cesárea) • Sufrimiento fetal agudo • Rotura prematura de membranas ovulares • Líquido amniótico meconial. • Presentación distócica. • Desprendimiento placentario • Trabajo de parto prolongado • Circular de cordón umbilical. • Prolapso de cordón umbilical. Recurso que atiende al neonato Recurso humano que atiende al neonato: • Médico: (neonatólogos, pediatras, y residentes de pediatría). • No médico: (estudiantes de medicina Internos y Externos). Consignados en el expediente médico.
Tipo de Variable	Independiente cualitativa
Escala o valor de medición	Dicotómica , presencia o ausencia de patologías o signos y síntomas referidos
Escala de medición	Expediente clínico

f. Estrategia De Trabajo Clínico.

La población estudiada está constituida por los casos, que son los recién nacidos, en los que se diagnosticó asfixia perinatal (Criterios de AAP/AAOG) durante la atención al recién nacido, cuyos factores de riesgos conllevaron al diagnóstico.

Procedimientos, técnicas e instrumento de recolección de datos. Se estudiaron un mínimo de 82 recién nacidos los cuales se explicaron anteriormente sus criterios de inclusión y exclusión, entre junio 2016 a julio del 2017. Los casos estudiados serán identificados según la revisión de todas las Historias clínicas correspondientes con el diagnóstico de Asfixia perinatal, en el plazo ya mencionado. En cada caso se revisaron los criterios diagnósticos de AAP/AAOG para asfixia perinatal. Los criterios para el diagnóstico de asfixia perinatal incluyen todo lo siguiente: (i) Acidosis metabólica ($\text{pH} < 7,00$); (ii) Puntaje de Apgar entre 0-3 después del quinto minuto; (iii) Signos neurológicos en el período neonatal (hipotonía, convulsiones, coma, etc.).

g. **Criterios de Inclusión.**

Recién nacido de ambos sexos, con diagnóstico de asfixia perinatal (Criterios de AAP/AOOG) durante la atención del recién nacido, que se les realizó o no reanimación cardiopulmonar neonatal como manejo para los casos; para los controles,

h. recién nacidos que no desarrollaron asfixia perinatal, atendidos en el servicio de Neonatología del Hospital del niño dr Rodolfo Nieto Padron

i. **Criterios de Exclusión.**

- Neonato que no se encuentre en el servicio de Neonatología del HNRNP

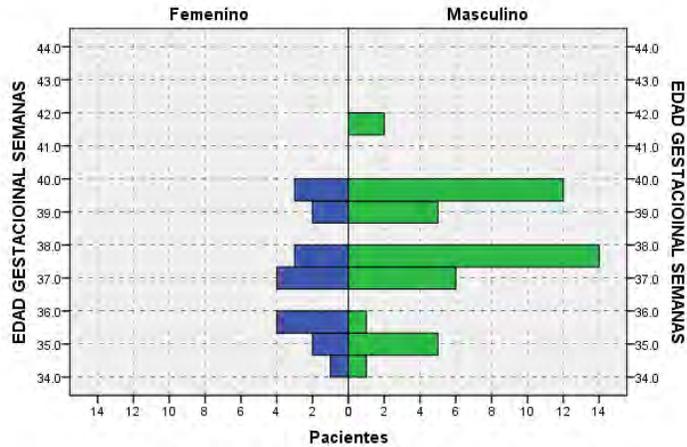
j. Neonatos con historias clínicas y reportes ilegibles y con omisiones. Que no cuenten con sus datos completos consignados en la Historia Clínica incluyendo factores de riesgos prenatales, perinatales y neonatales.

j. **Método de recolección de datos**

Se utilizó el expediente clínico con el fin de determinar y seleccionar los pacientes que se encuentran con el diagnóstico de asfixia perinatal • Se revisó el expediente clínico y se buscaron los siguientes datos a. Datos generales, b. Criterios de asfixia, c. Factores de riesgo perinatales, d. Factores de riesgo neonatales, y e. Estado de egreso. Cada apartado tuvo sus respectivas interrogantes que evaluaron la presencia de las variables a estudio, dichos cuestionamientos fueron de respuesta cerrada dicotómica (si o no), exceptuando las variables: tipo de parto, peso al nacer y edad gestacional, que son de respuesta múltiple. Los datos a recolectar fueron los siguientes: criterios de asfixia, factores de riesgo perinatal (incisos: a. alteraciones del trabajo de parto, b. observaciones en expulsivo, y c. recurso humano que atiende el neonato), factores de riesgo neonatal, y estado de egreso del paciente (vivo o muerto). Aspectos éticos El presente estudio no arriesgó la integridad

IX RESULTADOS

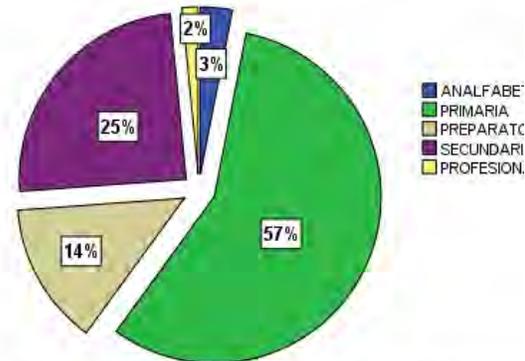
Figura 1. Recién nacidos asfixiados relacionados por edad gestacional y sexo



Fuente: 65 pacientes de la UCIN del HRAEN RNP JUN 2017-JUN 2018

Con respecto al sexo, predominó el masculino en un 61% y un 39% correspondiente al sexo femenino. Con 38.9 ± 1.88 semanas de gestación Figura 1.

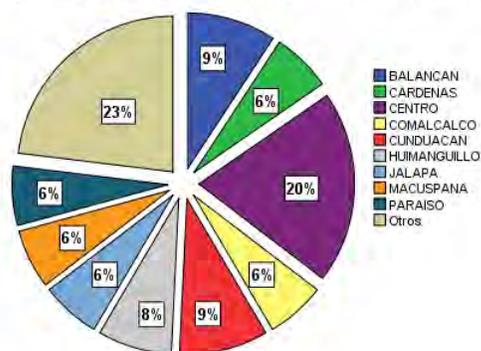
Figura 2. Escolaridad de la madre de pacientes recién nacidos asfixiados



Fuente: 65 pacientes de la UCIN del HRAEN RNP JUN 2017-JUN 2018

En cuanto a la escolaridad (Figura 2) como factor de riesgo asociado para asfixia neonatal se encontró que 57% corresponde a la primaria, seguido del grupo de secundaria en un 25% y un porcentaje menor 2% corresponde a madres profesionales.

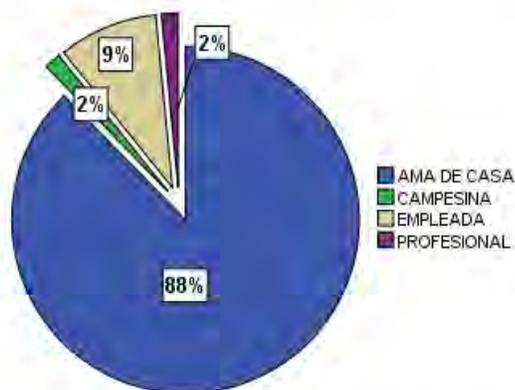
Figura 3. Lugar de Origen de los pacientes recién nacidos asfixiados



Fuente: 65 pacientes de la UCIN del HRAEN RNP JUN 2017-JUN 2018

Se observó que el mayor número de casos provenían del municipio del Centro en un 20%, Balancán, Cunduacán 9% y Huimanguillo 8% y 6% Cárdenas, Comalcalco Jalapa, Macuspana y Paraíso. Varios municipios menos del 2%, se concentró en un solo porcentaje 23%. Figura 3.

Figura 4. Ocupación de la madre de los pacientes recién nacidos asfixiados



Fuente: 65 pacientes de la UCIN del HRAEN RNP JUN 2017-JUN 2018

En la figura 4, se observó que la ocupación predominante de la madre fue ama de casa 88%, seguido de 9% empleada, 2 % campesina y 2 % profesionales.

	Puntuación	gl	p
PRECLAMSIA LEVE	1.392	1	0.238
PRECLAMSIA SEVERA	0.332	1	0.565
DIABETES MELLITUS	0.717	1	0.397
HIPERTENSION ARTERIAL	0.271	1	0.603
RUPTURA PREMATURA MEMBRA	0.451	1	0.502
IVU(1)	0.225	1	0.635
PERIODO EXPULSIVO > 1 HORA	0.150	1	0.698
SUFRIMIENTO FETAL AGUDO	0.159	1	0.690
LIQUIDO AMNIOTICO MECONIAL	1.211	1	0.271
DOBLE CIRCULAR CORDON	0.001	1	0.973
MALFORMACION CONGÉNITA	0.129	1	0.720
INGRESO INTUBADO	8.667	1	0.003
RESPIRACION AUTOMATICA	1.211	1	0.271

Se observó significancia estadística entre los niños asfixiados y el que ingreso con intubación. ($X^2= 8.667$; gl 1; $p=0.003$), no se asoció con asfixia los factores preclamsia leve o severa, diabetes mellitus, hipertensión arterial, RPM, Ivu, periodo expulsivo prolongado, Etc. Tabla 1.

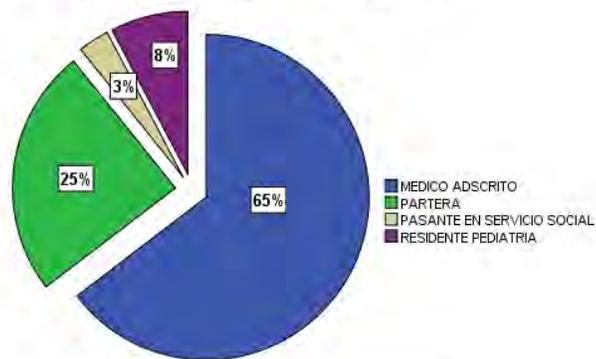
Los indicadores del parto se muestra con un periodo expulsiva de 4.24 horas, Apgar a los 5 minutos en promedio de 4, y a los 10 minutos de 7. El Capurro promedio fue de 38 semanas de gestación. Tabla 2.

	PER EXPULSIVO >1 HORA	APGAR 5 MIN	APGAR 10 MIN	CAPURRO
Atención médico	65	62	62	65
Atencion partera	0	3	3	0
Media	4.24	4.18	7.33	38.22
Mediana	0	4	7	38
Mínimo	0	3	4	34
Máximo	1	7	9	42

Se observó que en 72.3% de casos fueron partos, 64.6 espontáneos, 4.6% inducidos 3% conducidos y cesáreas 27.7%. Tabla 3

Tabla 3. Condiciones del trabajo de parto de los Recién Nacidos asfixiados		
	Frecuencia	Porcentaje
CESAREA	18	27.7
CONDUCIDO	2	3.1
EXPONTÁNEO	42	64.6
INDUCIDO	3	4.6
Total	65	100.0

Figura 5. Personal que atendió el parto



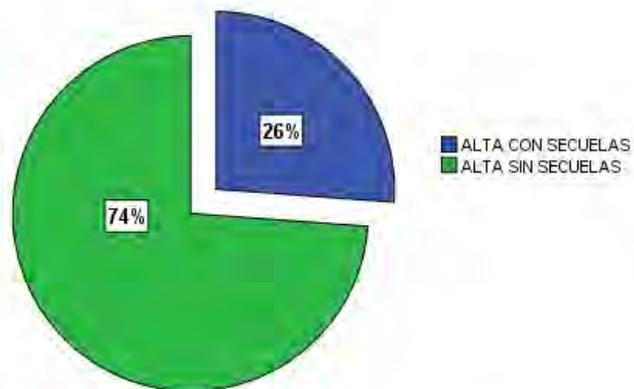
Fuente: 65 pacientes del HRAEN RNP JUN 2017A JUN 2018

El 65% de los partos fue atendido médico adscrito, el 25% fue atendido por una partera, el 8% por residente de pediatría y en un 3% por pasante de servicio social. Figura 5

Tabla 4. Gasometría de ingreso de pacientes asfixiados					
	PH	PO2	PCO 2	HCO3	BEB
Realizado	35	33	34	34	27
No Realizado	30	32	31	31	38
Media	7.25	79.78	42.1	12.95	10.15
Mínimo	7.00	45.0	15.3	9.3	.2
Máximo	7.53	105.0	56.0	26.0	19.0

La gasometría mostro acidosis metabólica con media del pH de 7.25, pO₂ de 79.7, pCO₂ 42.1, HCO₃ de 12.95 y BEB 10.15. Tabla 4.

Figura 6. Evolución de pacientes recién nacidos asfixiados



Fuente: 65 pacientes del HRAEN RNP JUN 2017A JUN 2018

Se observó que en el 74% al alta hospitalaria fue sin secuelas y el 26% fue con secuelas. Figura 6.

X. DISCUSIÓN

La importancia del presente estudio fue determinar los factores asociados de asfixia neonatal en pacientes ingresados en la Unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital del Niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón, Villahermosa Tabasco, lo cual aportó datos relevantes de un grupo de pacientes en un periodo reciente de un año.

Del total de pacientes con diagnóstico de asfixia neonatal en el servicio de UCIN del Hospital del niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón” en un año, al analizar las variables procedencia y escolaridad, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas que indique que las pacientes procedentes de áreas rurales, así como condiciones precarias de vida, coincidiendo con lo que se describe en la literatura²⁰ el artículo

La edad materna se encontraba entre los 14 y 35 años coincidiendo con lo descrito en la literatura, ya que hubo no un incremento de eventos adversos en los pacientes mayores de 35 años y menores de 18 años como lo afirma el estudio de cohorte²¹

En la duración del expulsivo ya se encontró en un 53.3% de pacientes duro más de una hora, seguidos de los que el periodo expulsivo fue menor de una hora en 46%, así pues está confirmado en la literatura²¹ que el expulsivo prolongado está relacionado a la ocurrencia del evento asfíctico, coincidiendo con lo descrito.

Durante el periodo de estudio del total de pacientes con asfixia neonatal presentándose mayor frecuencia en el sexo masculino, respecto al femenino coincidiendo con lo descrito en la literatura nacional que el sexo masculino es el mayor frecuencia como se describe en caracterización epidemiológica de los recién nacidos con asfixia perinatal referido en la literatura²².

XI. CONCLUSIONES

Se asociaron los factores de riesgo del recién nacido con la presentación de asfixia y se encontró que la intubación endotraqueal fue la única significativa, no se asoció con asfixia los factores preclamsia leve o severa, diabetes mellitus, hipertensión arterial, RPM, infección urinaria en la madre, periodo expulsivo prolongado, aspiración de meconio o del líquido amniótico.

El sexo masculino fue el que presento mayor frecuencia de asfixia neonatal. Dentro de las características se observó una edad gestacional de 38 semanas, acidosis metabólica al ingreso, principal escolaridad de la madre primaria, atendidos

principalmente por médico adscrito a unidad médica, y el 74 % fue dado de alta sin secuelas.

XII. BIBLIOGRAFIA.

1. Evans DJ, Levene MI, Tsakmakis M. Anticonvulsivos para la prevención de la mortalidad y la morbilidad en recién nacidos a término con asfixia perinatal. Biblioteca Cochrane Plus. 2017.
2. International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). Neonatal resuscitation. Resuscitation 2017.
3. Grupo de Reanimación Neonatal de la Sociedad Española de Neonatología. Manual de Reanimación Neonatal. 2ª edición. Ergón 2016.
4. . Grupo de Reanimación Neonatal de la Sociedad Española de Neonatología. Manual de Reanimación Neonatal. 2ª edición. Ergón 2007.
5. . De Almeida MF, Moreira LM, Vaz dos Santos RM, Kawakami MD, Anchieta LM, Guinsburg R. Early neonatal deaths with perinatal asphyxia in very low birth weight Brazilian infants. J Perinatol. 2015;35(11):954-7.
6. Alaro D, Bashir A, Musoke R, Wanaiana L. Prevalence and outcomes of acute kidney injury in term neonates with perinatal asphyxia. Afr Health Sci. 2014;14(3)
7. Young L, Berg M, Soll R. Prophylactic barbiturate use for the prevention of morbidity and mortality following perinatal asphyxia. Cochrane Database Syst Rev. 2016;(5):CD001240.
8. Chaparro-Huerta V, Flores-Soto ME, Merin Sigala ME, Barrera de León JC, Lemus-Varela ML, Torres-Mendoza BM, et al. Proinflammatory Cytokines, Enolase and S-100 as Early Biochemical Indicators of Hypoxic-Ischemic Encephalopathy Following Perinatal Asphyxia in Newborns. Pediatr Neonatol. 2017;58(1):70-6.
9. American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Neonatal Encephalopathy. Executive summary: Neonatal encephalopathy and neurologic outcome, second edition. Obstet Gynecol. 2014
10. Bano S, Chaudhary V, Garga UC. Neonatal Hypoxic-ischemic Encephalopathy: A Radiological Review. J Pediatr Neurosci. 2017 Jan-Mar;12(1):1-6. doi: 10.4103/1817-1745.205646.
11. Legido A, Valencia I, Katsetos CD, Delivoria-Papadopoulos M. Neuroprotección en la encefalopatía hipóxico isquémica perinatal. Tratamientos con eficacia clínica demostrada y perspectivas futuras. Medicina (Buenos Aires) 2007; 67: 543 – 555.
12. Llanos D. Quiroz PC. Sufrimiento fetal, Encefalopatía hipoxico-isquémica. Central de apuntes de obstetricia (publicación en serie electrónica) 1999

- marzo (citada 2003 marzo 6); (6 pantallas). Disponible de wwysiwyg://main.0.5/file/C/mydocuments/.../indexmedico_files/sufrimiento_fetal.
13. Salvo H F, Vascope M X, Heríng A E, Pennaroly V L, Valenzuela M B, Santos F G, Seguimiento de recién nacidos de término con encefalopatía hipóxico isquémica: Rev. Chil. Pediatr. Santiago jul. 2002;73(4)357-362.
 14. Burón E, Iriondo M, Salguero E. Aire frente a oxígeno al 100% en reanimación neonatal. En la práctica un dilema con varias opciones An Pediatr (Barc). 2007; 66: 111-114.
 15. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas Sanitarias Mundiales OMS [internet]. 2012 [citado 2013 abr 16]. Disponible en www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2012/es.
 16. Cullen P, Salgado E. Conceptos básicos para el manejo de la asfixia perinatal y la encefalopatía hipóxico-isquémica en el neonato. Trabajo de Revisión. Rev Mex Pediatr. 2009; 76(4):174-80.
 17. Delfino A, Weinberger M, Delucchi G, del Campo S, Bargeño M, Filgueira L, et al. Seguimiento de recién nacidos con asfixia perinatal. Arch Pediatr Uruguay. 2010; 81(2):73-7.
 18. Legido A, Valencia I, D Katsetos Ch, Delivoria-Papadopoulos M. Neuroprotección en la encefalopatía hipóxico isquémica perinatal: tratamientos con eficacia clínica demostrada y perspectivas futuras. Actualizaciones en Neurología Infantil. Medicina (B. Aires). 2007; 67(6) Sup. 1:543-55
 19. Torres Muñoz J. Caracterización de los recién nacidos con asfixia perinatal en un Hospital Universitario de tercer Nivel en Colombia. Rev Gastrohnutp. 2013;15(2,2):S4-11
 20. Danely L, Aguilera R. Mortality and perinatal asphyxia in the Neonatology Unit of the IHSS during the period june 2005 june 2006. Revista Médica de los Post Grados de Medicina UNAH, 2008; 11(3): 192-196
 21. Association between older maternal age and adverse perinatal outcomes in a University Clinic in Cartagena, Colombia, 2016. A retrospective cohort study
 22. Guerrero J, Eguigurems I, Molinero M. Hospital Escuela Epidemiologic characterization of the new born with asphixia perinatal in Hospital Escuela. Juan Guerrero Honduras Pediátrica, 2007;28(1): 10-14

XIII. ORGANIZACIÓN

RECURSOS HUMANOS.

a) Responsable del estudio:

Dra. Ingrid Citlally Hernández Martínez

b) Asesores de la tesis:

Dra. Jaime Rodrigo Santamaría Muñoz.

Dr. Manuel Eduardo Borbolla Sala.

Recursos Materiales

- Físicos:
 - I. Expedientes clínicos
 - II. Encuestas
 - III. Computadora
- Financieros:
 - Impresiones.

XIV. EXTENSION.

Se autoriza a la biblioteca de la UNAM la publicación parcial o total del presente trabajo recepcional de tesis, ya sea por medios escritos o digitales.

XV. CRONOGRAMA.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE FACTORES ASOCIADOS A ASFIXIA NEONATAL EN HRAEN RNP"												
ACTIVIDADES	7/10/14	7/11/14	7/12/14	7/1/15	7/2/15	7/3/15	7/4/15	7/5/15	7/6/15	7/7/15	7/8/15	7/9/15
DISEÑO DEL PROTOCOLO												
ACEPTACION DEL PROTOCOLO												
CAPTACION DE DATOS												
ANALISIS DE DATOS												
DISCUSION												
CONCLUSIONES												
PROYECTO DE TESIS												
ACEPTACION DE TESIS												
EDICION DE TESIS												
ELABORACION DE ARTICULO												
ENVIO A CONSEJO EDITORIAL DE REVISTA												

ANEXOS.

Encuesta y base de datos

The image shows a screenshot of a Microsoft Access database form titled "ASFIXIA PERINATAL". The form is displayed in a window titled "asfixia perinatal y factores asociados - Base de datos - C:\Users\manuel\Documents\asfixia perinatal y factores asociados.accdb (Formato de archivo de Access 2007 - 2013) - Access". The form is organized into three columns of data entry fields. The left column contains fields for patient identification and maternal history. The middle column contains fields for gestational and labor details. The right column contains fields for clinical and laboratory data. The form is currently displaying record 1 of 1. The Windows taskbar at the bottom shows the system time as 05:38 p.m. on a Spanish system.

Field Name	Value
EXPEDIENTE	134235345
NOMBRE	SFSBDFGNGHMM
SEXO	F
ESCOLARIDAD MADRE 85	PRIMARIA
PROCEDENCIA 87	CENTLA
OCUPACION DE LA MADRE 89	EMPLEADA
GESTAS	2
PARA	1
CESAREA	1
ABORTO	0
PRECLAMNSIA LEVE	<input checked="" type="checkbox"/>
PRECLAMNSIA SEVERA	<input type="checkbox"/>
DIABETES MELLITUS	<input checked="" type="checkbox"/>
HIPERTENSION ARTERIAL	<input type="checkbox"/>
RUPTURA PREMATURA MEMBRA	<input checked="" type="checkbox"/>
IVU	<input checked="" type="checkbox"/>
EDAD GESTACIONAL SEMANAS	34
TRBAJO DE PARTO 91	EXPONTÁNEO
TIEMPO TRABAJO DE PARTO HORAS	23
PERIODO EXPULSIVO <1 HORA	<input checked="" type="checkbox"/>
SUFRIMIENTO FETAL AGUDO	<input checked="" type="checkbox"/>
LIQUIDO AMNIOTICO MECONIAL	<input type="checkbox"/>
DOBLE CIRCULAR CORDON	<input checked="" type="checkbox"/>
PROCIDENCIA DE CORDON	<input type="checkbox"/>
MALFORMACION CONGÉNITA	<input checked="" type="checkbox"/>
VARIEDAD DE POSICIÓN DEL T DE P 93	CEFALICO
VARIEDAD DE PRESENTACIÓN 95	CARA
APGAR A LOS 5 MINUTOS	7
APGAR 10 MIN	8
CAPURRO	32
PESO AL NACIMIENTO	2.900
REANIMO AL RN 97	RESIDENTE PEDIATRIA
INGRESO INTUBADO	<input checked="" type="checkbox"/>
RESPIRACION AUTOMATICA	<input type="checkbox"/>
PH	0.00
PO2	0.0
PCO2	0.0
HCO3	0.0
BEB	0.0
ENZIMAS CARDIACAS	<input type="checkbox"/>
USG TRANSFONTANELAR	<input checked="" type="checkbox"/>
EVOLUCION 99	DEFUNCION