



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

TEMA:

ASFIXIA NEONATAL EN HOSPITAL LEON BECERRA DE MILAGRO, ENTRE EL
2011 - 2015

TRABAJO DE TITULACION PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR POR
EL GRADO DE MEDICO

AUTORAS:

ALICIA DALILA BARROS LOZADA
YULIANA PAOLA NAVIA BERMEO

TUTOR:

DR. IVAN SUAREZ

GUAYAQUIL – ECUADOR

2016-2017



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

Este trabajo de graduación cuya autoría corresponde a Barros Lozada Alicia Dalila y Navia Bermeo Yuliana Paola, ha sido aprobado, luego de su defensa pública, en la forma presente por el Tribunal Examinador de Grado Nominado por la Escuela de Medicina como requisito parcial para optar al grado de Médico.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

SECRETARIA GENERAL

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Asfixia Neonatal en el Hospital León Becerra de Milagro, entre el 2011 - 2015.		
AUTOR(ES) :	Barros Lozada Alicia Dalila Navia Bermeo Yuliana Paola		
TUTOR: REVISOR:	Dr. Ivan Suarez Dr. Plaza Vélez Luis Enrique		
INSTITUCIÓN:	Universidad de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina General		
GRADO OBTENIDO:	Tercer Nivel		
FECHA DE PUBLICACIÓN:		No. DE PÁGINAS:	
PALABRAS CLAVES	Asfixia, hipoxia, hipoperfusión		
<p>RESUMEN/ABSTRACT Objetivos: Determinar la incidencia de casos de Asfixia Neonatal en el Hospital Leon Becerra de Milagro entre el 2011 al 2015. Materiales: La metodología será de un estudio retrospectivo descriptivo, de corte transversal con elementos analíticos de casos de asfixia neonatal del Hospital León Becerra de la ciudad de Milagro.</p> <p>Resultados: En un estudio de 160 pacientes, mediante base de datos estadísticos del hospital, se observó que esta patología se presenta en mayor porcentaje en el sexo masculino con un 60%; hay mayor numero de casos en el tercer año de nuestro estudio, 2013.</p> <p>Observamos que el porcentaje de neonatos referidos es menor que el porcentaje que se quedan ingresados en Hospital Leon Becerra.</p> <p>Conclusión: Se identificó que el factor que influye en la aparición de este evento es el parto prolongado con un porcentaje del 35%</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTORES:	Teléfono: 0982784493 0992564689	E-mail: alidali_21@hotmail.com Yuliana_pnb@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Universidad de Guayaquil-Facultad Ciencias Médicas		
	Teléfono: 0422393011		
	E-mail: www.ug.edu.ec		

Guayaquil, Mayo del 2017

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Habiendo sido nombrado tutor del trabajo de titulación “Asfixia neonatal en Hospital León Becerra de Milagro entre el 2011-2015”, certifico que el presente trabajo, elaborado por las Srtas. Yuliana Paola Navia Bermeo y Alicia Dalila Barros Lozada, con mi respectiva supervisión con requerimiento parcial para la obtención del título de Médico en la facultad de ciencias médicas, ha sido revisado y aprobado en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

DR. IVAN SUAREZ

TUTOR



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

Nos. BARROS LOZADA ALICIA DALILA Y NAVIA BERMEO YULIANA PAOLA con C.I: 09640852-7 Y C.I: 092810193-0 certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es “ASFIXIA NEONATAL EN EL HOSPITAL LEON BECERRA DE MILAGRO, ENTRE EL 2011-2015” son de nuestra absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, autorizamos el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente.

BARROS LOZADA ALICIA DALILA

NAVIA BERMEO YULIANA PAOLA

CI:092640852-7

CI: CI 092810193-0

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación y definitivamente toda mi carrera, se los dedico a Dios y a mi familia, mis padres, pilares fundamentales en mi vida. Sin ellos definitivamente no habría alcanzado esta meta; jamas permitieron que me rinda, al decirme que podía levantarme de una caída, sus manos y palabras de apoyo me acompañaron a lo largo de estos 7 años de estudio.

Mi sueño fue ser Doctora, hoy lo soy por ellos, cumpli nuestro sueño con mucho esfuerzo; soy lo que soy por ustedes, porque sin su apoyo, y amor no lo habría logrado.

Mi familia, mi apoyo incondicional

Dalila Barros Lozada

DEDICATORIA

Dedico de manera especial a mi hermana Rosa Navia por su gran ejemplo como hermana, por haber sido el pilar mas importante no solo en mi vida universitaria sino en toda mi niñez y adolescencia, por haberme dado la libertad de cometer errores y aprender de ellos, por mantenerse junto a mi siendo mi amiga y consejera aun en los malos momentos, por poner en mí, bases de responsabilidad y deseos de superación, por sus grandes virtudes y corazón.

A mis padres, hermanos, a mis sobrinos quienes me ofrecen cada día su amor y apoyo incondicional.

Yuliana Paola Navia Bermeo

AGRADECIMIENTO

Primero tengo que agradecer a Dios, ser supremo que nos regalo la vida y la inteligencia para lograr lo que nos proponamos.

Gracias a El por la familia que me dio, no pudo darme mejores padres que los que tengo, son quienes me han guiado desde pequeña siendo mis maestros, enseñándome lo mejor de ellos, y lo siguen haciendo cada ocasión en que me equivoco.

Sin ellos, no habría logrado mi meta de ser profesional, fue su sueño y el mio, y hoy lo vemos realizado, siempre les agradeceré por tanto en mi vida.

A mi hermana Martha, mi compañera de vida, la que aprendio a cuidarme desde que naci, que me regalo la dicha de ser tía de dos angelitos : Angeline y Sebastian, junto con mi tio Holger han sabido acompañarme dia a dia, cuidándome, apoyándome en cada paso que doy.

A mi Sra Panchita, mi amiga, consejera, complice, una de las personas que al igual que el resto de mi familia me ha brindado su cariño incondicional.

Gracias a mis docentes de la Facultad y del Hospital Leon Becerra por sabernos guiar y por compartir con nosotros sus conocimientos, y agradezco a grandes y buenos amigos que no alcanzaría a nombrarlos a todos, ellos marcaron y han formado parte importante de mi vida.

Infinitas gracias a Dios que ha sido el dador de todo en mi vida.

Dalila Barros Lozada

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad de Guayaquil por haberme abierto las puertas y acogerme en su seno científico para estudiar la carrera que anhele desde pequeña, así mismo a los docentes que durante estos 7 años me brindaron sus conocimientos y motivación para seguir en la lucha diaria, gracias, por poner en mí, el espíritu de perseverancia, dedicación y amor bases fundamentales, que hoy me ayudan a terminar una etapa importante.

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de hoy lograr una de mis primeras metas, por regalarme el día a día, por darme una madre maravillosa que se esforzó cada día para hacer de mí y mis hermanos profesionales de bien, sin su lucha y amor no lo hubiéramos logrado.

A mis hermanos, por que fueron un ejemplo a seguir durante mi carrera, porque apoyaron cada una de mis decisiones y proyectos, siendo amigos y los mejores consejeros, gracias por su amor infinito.

A mis sobrinos, porque con su dulzura y sus espíritus angelicales sacan siempre lo mejor de mí, por su amor sincero y su admiración, por ser mi mas grande inspiración para ser cada día mejor.

A mi pequeño ángel guardián, Juliancito, por ser mi inspiración desde el primer día que elegí esta carrera, porque cada momento difícil lo puse en sus manos, desde el cielo guías mis pasos.

Gracias a las personas que de una u otra forma han sido un pilar importante a lo largo de mi vida universitaria, a los que conocí durante esta larga y agradable experiencia y aun permanecen junto a mí apoyándome y a los que estuvieron en mi vida de una forma pasajera, de cada una de ellas aprendí algo nuevo, gracias por ayudarme a levantar las veces que sentí ganas de renunciar.

Yuliana Paola Navia Bermeo

INDICE

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	II
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	III
DEDICATORIA	V
DEDICATORIA	VI
AGRADECIMIENTO	VII
AGRADECIMIENTO	VIII
RESUMEN	XV
ABSTRACT.....	XVI
INTRODUCCION	1
CAPITULO I: EL PROBLEMA.....	4
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.2 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	5
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.4 DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.5 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÒN:	7
1.6 OBJETIVOS.....	7

1.6.1 OBJETIVO GENERAL:	7
1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	7
CAPITULO II: MARCO TEORICO	8
2.1 ANTECEDENTES.....	8
2.2 FISIOPATOLOGÍA Y ETIOLOGÍA	10
2.3 FACTORES DE RIESGO NEONATAL.....	11
2.4 LESIÓN CEREBRAL POR HIPOXIA-ISQUEMIA	12
2.5 ENCEFALOPATÍA HIPÓXICO-ISQUÉMICA (EHI).....	13
2.6 CUADRO CLÍNICO	14
2.7 DIAGNÒSTICO	15
2.7.1 TEST DE APGAR	15
2.7.1 MEDICIÓN DEL PH UMBILICAL	16
2.7.3 FALLA ORGÀNICA MÙLTIPLE.....	18
2.8 TRATAMIENTO.....	19
2.8.1 PREPARACIÓN PARA LA REANIMACIÓN	19
2.8.2 ALGORITMO DE REANIMACION NEONATAL EN RN A TERMINO (RNT) ...	19
2.9 TAMAÑO DE TUBO ENDOTRAQUEAL Y LONGITUD A INTRODUCIR EN RELACIÒN AL PESO Y EDAD GESTACIONAL	23

2.9	SISTEMA NACIONAL DE SALUD (RED PUBLICA)	26
2.9.1	NIVELES DE ORGANIZACIÓN DEL SUBSISTEMA	27
2.9.2	REFERENCIA:.....	29
2.9.3	DERIVACIÓN:.....	29
2.9.4	CONTRAREFERENCIA:	29
2.9.5	REFERENCIA INVERSA.....	29
CAPITULO III: METODOLOGIA		32
3.1	METODO.....	32
3.1.1	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:.....	32
3.1.2.	TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN:.....	32
3.1.3.	CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO.....	32
3.1.4.	LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN:.....	33
3.2	MATERIALES:	33
3.3	CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA O PARTICIPANTES DEL ESTUDIO	34
3.3.1	UNIVERSO	34
3.3.2	MUESTRA	34
3.4	VIABILIDAD DEL PROYECTO	34

3.5	VARIABLES:	35
CAPITULO IV: RESULTADOS		43
4.1	PRESENTACION, ANALISIS Y TABULACION DE DATOS	43
CAPITULO V.....		55
5.1	CONCLUSIONES	55
CAPITULO VI.....		57
6.1	RECOMENDACIONES	57
BIBLIOGRAFIA		58

INDICE DE TABLAS

Ilustración 1	INCIDENCIA ANUAL DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL	43
Ilustración 2	NIVEL SOCIECONOMICO DE LAS MADRES DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL.....	44
Ilustración 3	CONTROLES PRENATALES QUE SE REALIZARON LAS MADRES DE LOS NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL	45
Ilustración 4	TIPO DE PARTO DE NEONATOS QUE PRESENTARON ASFIXIA NEONATAL.....	46

Ilustración 5	INCIDENCIA SEGÚN SU GENERO, DE LOS NEONATOS QUE PRESENTARON ASFIXIA NEONATAL	47
Ilustración 6	EDAD GESTACIONAL DE LOS NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL....	48
Ilustración 7	PESO AL NACER DE LOS NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL	49
Ilustración 8	FACTORES DE RIESGO EN NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL	51
Ilustración 9	SECUELAS NEUROLOGICAS EN NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL	52
Ilustración 10	SISTEMA DE REFERENCIA DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL .	53
Ilustración 11	MORTALIDAD DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL.....	54
Ilustración 1	INCIDENCIA ANUAL DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL	63
Ilustración 2	NIVEL SOCIECONOMICO DE LAS MADRES DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL.....	64
Ilustración 3	CONTROLES PRENATALES QUE SE REALIZARON LAS MADRES DE LOS NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL	65
Ilustración 4	TIPO DE PARTO DE NEONATOS QUE PRESENTARON ASFIXIA NEONATAL.....	66
Ilustración 5	INCIDENCIA SEGÚN SU GENERO, DE LOS NEONATOS QUE PRESENTARON ASFIXIA NEONATAL	67
Ilustración 6	EDAD GESTACIONAL DE LOS NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL....	68
Ilustración 7	PESO AL NACER DE LOS NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL	69

Ilustración 8	FACTORES DE RIESGO EN NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL	71
Ilustración 9	SECUELAS NEUROLOGICAS EN NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL	72
Ilustración 10	SISTEMA DE REFERENCIA DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL .	73
Ilustración 11	MORTALIDAD DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL.....	74

ASFIXIA NEONATAL EN HOSPITAL LEON BECERRA DE MILAGRO, ENTRE EL 2011 - 2015

AUTORAS: Barros Lozada Alicia Dalila

Navia Bermeo Yuliana Paola

TUTOR: Dr. Suarez Ivan

RESUMEN

La asfixia neonatal constituye un problema de salud a nivel mundial, y se encuentra dentro de las principales causas de muerte neonatal, se define 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.

OBJETIVOS: El presente estudio se orienta a establecer la prevalencia de asfixia neonatal y sus factores asociados, atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Leon Becerra Camacho en el periodo 2011 – 2015. **MATERIALES:** La metodología de este estudio es cualitativo, con un diseño no experimental, de corte transversal retrospectivo, con un método descriptivo y analítico. **RESULTADOS:** La muestra que se tomó fue de 160 neonatos que presentaron un evento de asfixia neonatal, presentando un mínimo porcentaje de neonatos fallecidos, y el factor asociado en mayor porcentaje fue el parto prolongado.

CONCLUSIÓN: Se identificó como el factor de riesgo asociado en mayor porcentaje fue el parto prolongado.

Palabras claves: Hipoxia, asfixia, hipoperfusión, Apgar

**NEONATAL ASPHYXIA IN THE HOSPITAL LEON BECERRA OF MILAGRO IN
THE PERIOD 2011-2015**

AUTORAS: Barros Lozada Alicia Dalila

Navia Bermeo Yuliana Paola

TUTOR: Dr. Suarez Ivan

ABSTRACT

Neonatal asphyxia is a global health problem and is one of the main causes of neonatal death. It is defined as the alteration of gaseous exchange at the placental or pulmonary level during labor or in the first minutes after Birth producing important metabolic alterations in the newborn. **OBJETIVES:** The present study aims to establish the prevalence of neonatal asphyxia and its associated factors, treated in the neonatology department of the Hospital Leon Becerra Camacho in the period 2011 - 2015. **MATERIALS:** The methodology of this study is qualitative, with a non-experimental, retrospective cross-sectional design, with a descriptive and analytical method. **RESULTS:** The sample was taken from 160 neonates who presented a neonatal asphyxia event, presenting a minimum percentage of deceased neonates, and the associated factor in the highest percentage was prolonged delivery.

CONCLUSION: It was identified as the associated risk factor in the highest percentage was prolonged delivery.

Keywords: Hypoxia, asphyxia, hypoperfusion, Apgar

INTRODUCCION

Para el estudio de este tema debemos tener en claro dos conceptos claves: hipoxia y asfixia. Es así que definimos “hipoxia” como un estado deficiente de oxígeno en la sangre, células y tejidos del organismo, con compromiso de la función de estos; por otro lado el término “asfixia” equivale a “anoxia” (o falta total de oxígeno), que conduce a la muerte y que en los recién nacidos solo se presentaría en dos circunstancias: desprendimiento total de la placenta y obstrucción completa de las vías respiratorias superiores. Por consenso el término “asfixia” es aceptado para denominar a los estados intermedios de hipoxia.

La asfixia 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.

La asfixia es un evento perinatal común, en particular en los países en vías de desarrollo, donde representa aproximadamente el 21% de todas las muertes neonatales. Las cifras de incidencia informadas sobre asfixia oscilan entre 2 y 27 por cada 1000 partos, dependiendo de la ubicación, el período y los criterios utilizados para la definición de asfixia. El desarrollo posterior de una encefalopatía es un indicador más confiable de la aparición de un evento de asfixia severo. Una vez más, los índices varían con una incidencia de 4 a 9/1000 en entornos de bajos recursos y 1 a 4/1000 en entornos de países desarrollados, hay cierta evidencia de que tanto la mortalidad como la morbilidad luego de asfixia pueden ser más altas en lugares de bajos recursos. Por ejemplo, se informó un índice de discapacidad del neurodesarrollo del 65% a los 12 meses de edad en recién nacidos de Sudáfrica con encefalopatía moderada (encefalopatía hipóxico isquémica [HIE] grado 2) en comparación con un índice del 20% al 25% en los estudios

de países desarrollados. (Comentario de la BSR (última revisión: 10 de octubre de 2007). La Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS; Ginebra: Organización Mundial de la Salud.)

La literatura médica cita varias causas de asfixia en recién nacidos, tanto de la madre como del producto y otras que pueden darse en el momento del parto. Es por esto, que es importante desarrollarlas en este estudio para tener el conocimiento necesario que nos ayude a salvaguardar tanto la vida de la madre como la del producto.

Gran parte de la alta tasa de mortalidad neonatal por asfixia, podríamos decir que es debida a la falta de controles durante el embarazo, es importante conocer que el monitoreo fetal es una herramienta importante que nos sirve para identificar algún tipo de circunstancia que pudiera amenazar con la integridad del producto; por otro lado las madres primerizas en áreas rurales que no cuentan con la información adecuada para un buen control gestacional y las unidades hospitalarias que no cuentan con una adecuada implementación y entre otros, son factores que contribuyen para el aumento de la mortalidad y morbilidad neonatal, así como sus repercusiones a largo plazo.

La asfixia neonatal sucede en alrededor de 1 a 1.5% en la mayoría de los centros se relaciona con edad gestacional y peso al nacimiento se presenta en 9% de los recién nacidos de menos de 36 semanas de gestación y en 0.5% por arriba de las 36 semanas.

Cada año la asfixia neonatal representa el 23% de las 4 millones de muertes neonatales en todo el mundo. 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. La mortalidad de la asfixia neonatal severa es de un 75% y los supervivientes tienen un 60% a 100% de presentar secuelas neurológicas.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), más de un millón de recién nacidos que sobreviven a la asfixia, desarrollan algún grado de parálisis cerebral infantil, problemas de aprendizaje y otros que están relacionados con el desarrollo. Incluso, la entidad internacional señala que en países desarrollados, la asfixia neonatal afecta de 3 a 5 neonatos por cada 1 000 niños nacidos vivos. Por ello, recomienda a los médicos vigilar el crecimiento y desarrollo de la mujer desde su niñez hasta sus condiciones sociales de vida.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es muy importante que el proceso de oxigenación y respiración se establezca inmediatamente luego del nacimiento para que el organismo del recién nacido no sufra las consecuencias graves de la asfixia. Las secuelas de la asfixia pueden ser muerte o daño cerebral irreversible. (Sociedad ecuatoriana de pediatría asfixia neonatal, 1 junio, 2014)

La atención de salud profesional durante el embarazo, el parto y el período postnatal (inmediatamente posterior al parto) evita complicaciones a la madre y al recién nacido, y permite la detección y tratamiento tempranos de problemas de salud.

Según la OMS los fallecimientos de recién nacidos, o neonatos, constituyen el 45% de los fallecimientos de niños menores de cinco años. La mayoría de los fallecimientos de neonatos (el 75%) se produce durante la primera semana de vida, y de éstos entre el 25% y el 45% se producen en las primeras 24 horas.

MACRO: Tres son las causas que explican las tres cuartas partes de la mortalidad neonatal en el mundo: partos prematuros (29%), asfixia (23%) e infecciones graves tales como sepsis y neumonía (25%).

Casi el 99% de las muertes de recién nacidos se registran en el mundo en desarrollo. Según las conclusiones del nuevo estudio, más de la mitad de esas defunciones se concentran ahora en solo cinco grandes países (India, Nigeria, Pakistán, China y la República Democrática del Congo), quizá debido al gran tamaño de sus poblaciones.

Los fallecimientos de recién nacidos, o neonatos, constituyen el 45% de los fallecimientos de niños menores de cinco años. La mayoría de los fallecimientos de neonatos (el

75%) se produce durante la primera semana de vida, y de éstos entre el 25% y el 45% se producen en las primeras 24 horas.

La organización mundial de la salud actualmente ha concluido que a nivel mundial la tasa de letalidad de la asfixia neonatal de 4 y 9 millones de casos que tienen esta patología cerca del 20% termina en fallecimientos en recién nacidos y el 8% hasta los 5 años de edad, por otro lado más de un millón de recién nacidos que sobreviven a la asfixia desarrollan parálisis cerebral y/o problemas del desarrollo y aprendizaje. (Enero de 2016 CENTRO DE PRENSA OMS)

MESO: A nivel de los países en desarrollo, como en Latinoamérica, se encuentra una prevalencia de 6.1 por 100 nacidos vivos de asfixia neonatal

En América Latina, cada año casi 200.000 fallecen antes de que se cumplan los 28 días desde su primera respiración. Sin embargo, las estadísticas indican que, la tasa de mortalidad neonatal se ha mantenido casi inalterada durante los 10 últimos años.

MICRO: En el Ecuador las principales Causas de Mortalidad Infantil Ecuador 2009. (Lista Internacional Detallada-CIE-10), tiene como causa a la Asfixia en un 1.6 %.

Actualmente en nuestro país la frecuencia de asfixia del nacimiento esta dada por 6.5% de los nacidos vivos siendo severa un 2% y moderada en el 4.5%, con una letalidad del 31% al 66% de manera general.

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Según la información de la Academia Americana de Pediatría entre 5 a 10% de los recién nacidos necesitarán algún tipo de cuidado e intervención al nacimiento para prevenir la asfixia neonatal. Es entonces de extrema importancia que los profesionales que reciben a recién nacidos estén entrenados y calificados para atender al recién nacido en la mejor manera posible.

Este estudio se realizara mediante la recolección de datos de historias clínicas de los neonatos ingresados en el área de neonatología en el periodo 2011 – 2015 se identificara los factores prevalentes y la incidencia de la asfixia en recién nacidos, la realización de este estudio ayudara al personal institucional a conocer los factores mas prevalentes que conllevan a la asfixia neonatal para una mejor atención y manejo tanto materno como neonatal que ayude a la presentación de estos eventos.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Dentro de las principales causas de morbilidad y mortalidad neonatal en el Ecuador, la causa principal que lidera es la asfixia neonatal en un porcentaje de 27.5 % en 1000 nacidos vivos según el ministerio de salud publicado en el 2006.

La finalidad de este proyecto de tesis es analizar la incidencia y los factores que conllevan a presentar asfixia neonatal en el hospital León Becerra Camacho en el periodo 2011-2015, dando así una visión mas amplia al personal de salud institucional para una mejor atención y manejo en casos de asfixia neonatal.

1.4 DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

La mortalidad infantil es considerado un problema de salud publica es por ello que este estudio de gran alcance nos servirá de indicador de las diversas situaciones tanto maternas como neonatales que pueden llevar a una asfixia neonatal, así mismo es importante recalcar la importancia del acceso y la calidad de atención de los servicios de salud durante el embarazo, parto y periodos posteriores.

1.5 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN:

1.- ¿Cuál es la prevalencia de asfixia neonatal en el Hospital Leon Becerra de Milagro entre el 2011-2015?

2.- ¿ Què factores maternos se asocian o influyen para desencadenar asfixia neonatal?

3.-¿ Què secuelas neurológicas aparecen como consecuencia de asfixia neonatal?

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL:

Establecer la prevalencia de asfixia neonatal y sus factores asociados en el Hospital León Becerra de Milagro entre el 2011 -2015.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Identificar los factores maternos, intraparto y propios del producto que influyen en la asfixia neonatal en el Hospital León Becerra Milagro en el período 2011-2015.

2. Cuantificar las frecuencias absolutas y relativas de los datos epidemiológicos de interés o asociados a asfixia neonatal en el Hospital León Becerra de Milagro en el periodo establecido.

3. Describir los factores de riesgos asociados a la asfixia neonatal en el Hospital León Becerra de Milagro en la población de estudio.

4. Establecer la referencia de neonatos con la patología estudiada a otros centros de salud.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES

La asfixia neonatal sigue siendo un problema importante de mortalidad y morbilidad a largo plazo en las unidades de neonatología, a pesar de las mejoras en estudio y monitoreo

perinatal. Su principal expresión clínica usada como sinónimo es la encefalopatía hipóxico isquémica. La presente revisión tiene el fin de recordar la etiopatogenia, fisiopatología, expresión clínica y actualizar el manejo y tratamiento establecido como experimental.

Asfixia se define como la falta de oxígeno (hipoxia) o la falta de perfusión (isquemia) en diversos órganos. Se acompaña de acidosis láctica en los tejidos y si se asocia a hipoventilación, presenta hipercapnia. (Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría, v.46 n.2 La Paz jun. 2011)

La Academia Americana de Pediatría y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos establecieron desde 1996 que para considerar el diagnóstico de asfixia neonatal se deben cumplir las siguientes condiciones: acidosis metabólica con PH menor de 7,0 en sangre de cordón umbilical, puntaje de Apgar menor o igual a 3 en 5 minutos y alteraciones neurológicas y/o falla orgánica múltiple. (Guía de práctica clínica. Catálogo maestro de guías de práctica clínica:IMSS-632-13)

Desde el año 1964, existe evidencia que correlaciona el puntaje Apgar bajo con mortalidad neonatal y parálisis cerebral, lo cual ha sido revalidado en estudios publicados recientemente. En ellos se establece un aumento significativo del riesgo de mortalidad neonatal en aquellos recién nacidos (RN) que obtuvieron un puntaje Apgar bajo a los 5 minutos de vida, demostrando incluso que este último es mejor predictor de muerte que el pH bajo en sangre de arteria umbilical. Según estudios, se observa que la incidencia de muerte en recién nacidos prematuros con puntaje Apgar entre 0 y 3 a los 5 minutos fue de 315 por 1.000 recién nacidos vivos versus 5 por 1.000 en aquellos con puntaje Apgar entre 7 y 10; lo mismo ocurre en los

recién nacidos a término en que la mortalidad fue de 244 y 0,1 por 1.000 en cada grupo respectivamente. (Rev. chil. pediatr. v.78 n.3 Santiago jun. 2008)

2.2 FISIOPATOLOGÍA Y ETIOLOGÍA

En un 90% están en relación con el periodo de ante parto e intra parto, como consecuencia de insuficiencia placentaria, que determina en el feto la incapacidad para recibir O₂ y eliminar CO₂. El resto de casos se producen en relación a insuficiencia cardiopulmonar o neurológica en el post parto.

Diferentes procesos producen descompensación que pueden desencadenar el proceso asfíctico, como ser patologías que alteren la oxigenación materna, que disminuyan flujo sanguíneo desde la madre a la placenta o desde ésta al feto, que modifiquen el intercambio gaseoso a través de la placenta o a nivel de los tejidos fetales o que aumenten las necesidades fetales de oxígeno.

En la hipoxia leve se produce disminución de la frecuencia cardiaca, aumento de la presión arterial y aumento de la presión venosa para mantener una adecuada perfusión cerebral. Con la persistencia de hipoxia se produce una disminución en el gasto cardiaco y posteriormente una caída de la presión arterial por un fracaso de la fosforilación oxidativa al acabar las reservas energéticas. El metabolismo anaerobio produce ácido láctico, que inicialmente se queda en los tejidos hasta que se recupera la perfusión.

Pasada la injuria inicial viene una etapa de recuperación en la que existirá mayor daño, llamada reperfusión, el cerebro hipóxico aumenta el consumo de glucosa, la hipoxia causa

dilatación vascular lo que facilita el ingreso de glucosa a la célula y mayor producción local de ácido láctico.

La creciente acidosis lleva a: descenso de la glicólisis, pérdida de la autorregulación vascular cerebral, disminución de la función cardíaca, isquemia local y disminución de llegada de glucosa al tejido que lo requiere.

Se alteran las bombas de iones, lo que lleva al acumulo intracelular de Na, Cl, H₂O, Ca⁺ y extracelular de K⁺, aminoácidos excitotóxicos como glutamato y aspartato; como consecuencia se alterará la corteza cerebral y núcleos de la base, que mediaran la apertura de canales iónicos para la entrada de Na y Cl a la célula, y muerte neuronal. El flujo excesivo de Ca⁺ al espacio intracelular acaba produciendo la muerte celular. (Rev. bol. ped. v.46 n.2 La Paz jun. 2011)

2.3 FACTORES DE RIESGO NEONATAL

FACTORES DE RIESGO PRENATALES	FACTORES DE RIESGO INTRAPARTO
Diabetes gestacional	Cesàrea urgente
Hipertensiòn arterial gestacional o crònica	Parto instrumental
Enfermedades maternas crònicas	Presentaciòn anòmala
Anemia o isoimmunizaciòn	Parto prematuro
Muertes neonatales o fetales previas	Coriamnionitis materna
Hemorragia en el 2do o 3er trimestre	Rotura prolongada de membranas (>18 horas)

Infección materna	Parto prolongado 24 horas o expulsivo > 2 horas
Oligoamnios o polihidramnios	Bradycardia fetal o patrones que indiquen frecuencia cardiaca fetal anómala
Rotura prematura de membranas	Administración de narcóticos a la madre horas previas al parto
Gestacion post término	Líquido teñido de meconio
Gestación múltiple	Prolapso de cordón
Discrepancia entre tamaño fetal y edad gestacional	Desprendimiento de placenta o placenta previa
Tratamiento con fármacos: litio, magnesio	
Malformación fetal	
Actividad fetal disminuida	
Embarazo no controlado	
Edad materna < 16 años o de > 35 años	

Asociación Española de Pediatría y Sociedad Española de Neonatología, 2da edición. 2008

2.4 LESIÓN CEREBRAL POR HIPOXIA-ISQUEMIA

Dependiendo de la magnitud de la injuria cerebral inicial se produce una alteración del metabolismo oxidativo, aumento del lactato y caída del pH con la siguiente ineficacia de la glicólisis anaerobia para generar ATP y disminución de compuestos de fosfatos de alta energía (primero fosfocreatina, luego ATP). (Rev. bol. ped. v.46 n.2 La Paz jun. 2011)

Debido a que todos los neonatos que presentan un episodio asfíctico perinatal causante de daño cerebral y secuelas neurológicas posteriores, presentan invariablemente una encefalopatía aguda durante los primeros días de vida, el término de asfixia perinatal y su potencial implicación como responsable de discapacidad es restringido a aquellos neonatos con indicadores perinatales que presentan una encefalopatía aguda en las primeras horas de vida con afectación hipóxico-isquémica, aunque sea subclínica, de al menos otro órgano o sistema.

2.5 ENCEFALOPATÍA HIPÓXICO-ISQUÉMICA (EHI)

Por encefalopatía neonatal hipóxico isquémica se entiende una constelación de signos neurológicos que aparece inmediatamente después del parto tras un episodio de asfixia perinatal y que se caracteriza por un deterioro de la alerta y de la capacidad de despertar, alteraciones en el tono muscular y en las respuestas motoras, alteraciones en los reflejos, y a veces, convulsiones. La EHI se produce como consecuencia de la privación de O₂ al cerebro, bien por hipoxemia arterial o por isquemia cerebral, o por la concurrencia de ambas situaciones.

El conjunto de datos obtenidos en modelos experimentales sugieren una especial relevancia de la isquemia en la génesis de los efectos deletéreos sobre el sistema nervioso central. El examen neurológico permite establecer la presencia o la ausencia de encefalopatía aguda. Se han diseñado una serie de esquemas de graduación que clasifican la profundidad de la EHI en distintos estadios. Estos esquemas reflejan el hecho de que cuanto mayor es el deterioro de la vigilia y de la capacidad para despertar, más grave es la encefalopatía. La caracterización clínica de la gravedad de la EHI es un barómetro sensible de la gravedad de la agresión al SNC y tiene una importante utilidad pronóstica durante los primeros días de vida al correlacionarse

estrechamente con la probabilidad de secuelas neurológicas. (Asociación Española de Pediatría y Sociedad Española de Neonatología, 2da edición. 2008)

Segùn controles de Amiel Tison clasifica la encefalopatía hipóxico isquémica en:

- **Leve:** ausencia de convulsiones, de signos de depresión del sistema nervioso central, presencia de leves signos transitorios que desaparecen los primeros siete días. Persistencia de discretas anomalías del tono y de la excitabilidad.
- **Moderada:** alteraciones de la vigilia, tono y reflejos. Pudiendo presentarse convulsiones aisladas.
- **Severa:** convulsiones, coma. (Arch. Pediatr. Urug. vol.81 no.2 Montevideo jun. 2010)

2.6 CUADRO CLÍNICO

Las manifestaciones clínicas en el recién nacido pueden presentarse de forma temprana o tardía según la gravedad del evento asfíctico:

Aparición temprana:

- Dificultad para iniciar o mantener la respiración
- Depresión del tono muscular o reflejos

Aparición tardía:

- Alteración del estado de alerta
- Crisis convulsivas

- Sangrado pulmonar o digestiva

(Guía de práctica clínica. Catálogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-632-13)

2.7 DIAGNÒSTICO

La puntuación de Apgar posee limitaciones y no es adecuado utilizarla de forma aislada para establecer el diagnóstico de asfixia.

Anteriormente, una puntuación de Apgar de 3 o menos a los 5 minutos era requisito esencial para el diagnóstico de asfixia perinatal, publicado en 2003 por el American College of Obstetricians and Gynecologists en colaboración con la American Academy of Pediatrics, cita la puntuación de Apgar de 0 a 3 pasados los 5 minutos como criterio sugestivo de agresión asfíctica intraparto. Sin embargo, una puntuación de Apgar persistentemente baja no es, por sí sola, un indicador específico de compromiso intraparto.

La asfixia intraparto implica hipercapnia e hipoxemia fetal que, de prolongarse, desembocará en una acidemia metabólica.

2.7.1 TEST DE APGAR

<u>SIGNO</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
Coloración	Pálido	Cianótico	Rosado
Frecuencia cardíaca	Ausente	< 100 x minuto	>100 x minuto

Irritabilidad	Sin respuesta	Muecas	Llanto o retirada activa
Tono muscular	Flàcido	Movimientos en flexiòn	Movimientos activos
Respiraciòn	Ausente	Llanto dèbil	Llanto enèrgico

Pediatrics (Ed esp). 2006; 61(4):270-2

2.7.1 MEDICIÒN DEL PH UMBILICAL

Hay numerosos trabajos que reportan valores de pH en vasos umbilicales obteniendo sangre de cordòn al nacer o bien cordocentesis para conocer el estado bioquímico del neonato o del feto respectivamente. Se ha intentado definir "acidemia de cordòn". En 1982 aparece una primera publicaciòn en el Lancet del Dr.Sykes, que define acidosis como $pH = 7,11$ posteriormente se ha sugerido distintos valores variando entre $pH: 7,11$ a $7,27$. Algunas cifras son arbitrarias y otras estan basadas en dos desviaciones estàndar del promedio encontrado en las respectivas poblaciones en estudio.

Los valores normales, promedios de la arteria y la vena son diferentes. Para la arteria umbilical se describe un pH de $7,27$ una pO_2 de 18 mmHg, una pCO_2 de 50 mmHg, un bicarbonato de 22 mEq/l y un EB: -3 mEq/l. Para la vena umbilical un $pH: 7,34$ una pO_2 de 28 mmHg, $PCO_2 : 41$ mmHg, Bicarbonato de 21 meq/l y un EB de -2 mEq/l. En 1983 D'Souza compara los pH de vena y arteria umbilical y encuentra que existe una correlaciòn altamente significativa entre ambos (regresiòn lineal de $0,95$). Pero la arteria umbilical refleja el metabolismo fetal y la vena umbilical indica el metabolismo útero placentario.

Si hay un trastorno de perfusión útero placentario (como una hipotensión materna, tetania uterina, desprendimiento de placenta) la acidosis fetal es evidente en la arteria y vena umbilical. Pero, si existe una compresión de cordón, se producirá acidosis fetal que se reflejará en la arteria umbilical, el enlentecimiento de la circulación a nivel placentario aumenta el tiempo de intercambio de O₂ lo que resultará en un estado ácido base normal a nivel de la vena umbilical. Si existe una sepsis fetal es posible también encontrar una acidemia fetal importante en la arteria umbilical y el pH de la vena umbilical ser normal. La disfunción cardíaca fetal no asociada a una alteración de la perfusión placentaria también puede producir una amplia diferencia arteriovenosa.

Estas diferencias pueden sugerir el mecanismo de la injuria y acercarnos a un valor pronóstico El pH fetal es normalmente 0,1 unidad más bajo que el de su madre por la gradiente requerida para la difusión del CO₂ a través de la placenta. Esta aparente pequeña diferencia corresponde a una concentración de iones hidrógeno de 25% mayor que los valores de la madre, cuando el pH del feto es de 7,20 la diferencia aumenta a 0,2 unidades lo que corresponde a una concentración de 60% mayor. La acidemia durante el parto ha sido definida por diferentes centros con valores variables que oscilan entre pH de arteria umbilical de 7,15 a pH de 7,0. Para la vena umbilical se define con un pH de 7,20. La acidemia antes del trabajo de parto se define como pH menor de 7,20 en arteria umbilical o un pH de 7,26 en vena umbilical. (Edición servicio neonatología hospital clínico universidad de Chile. Publicación noviembre 2001)

2.7.3 FALLA ORGÀNICA MÙLTIPLE

Se considera falla orgànica múltiple cuando dos o más órganos y sistemas incluyendo el sistema nervioso presentan alteraciones secundarias a la respuesta inflamatoria sistémica producida por asfìxia, generalmente se presenta en los primeros 5 días de vida.

2.7.3.1 CRITERIOS

CRITERIOS NECESARIOS PARA ESTABLECER RELACION ENTRE ASFIXIA NEONATAL Y SECUELAS NEUROLÒGICAS RELEVANTES

CRITERIOS ESENCIALES

1.- Evidencia de acidosis metabòlica (PH< de 7)

2.- Inicio precoz de encefalopatía neonatal moderada o severa

3.- Paràlisis cerebral; cuadriplejìa espàstica o paràlisis cerebral discinètica

CRITERIOS NO ESENCIALES

4.- Evento centinela que ocurre antes o durante el parto (ej: desprendimiento de placenta)

5.- Deterioro súbito o sostenido de la frecuencia cardiaca fetal

6.- Puntuaciòn de apgar entre 0-6 a los 5 primeros minutos de vida

7.- Evidencia de disfunciòn multiorgànica precoz

8.- Evidencia de alteraciòn cerebral aguda mediante técnicas de neuroimagen

Modificado de: Alastair MacLennan for the International Cerebral Palsy Task Force. BMJ 1999; 319:1054-1059.

Para documentar el diagnóstico de asfixia neonatal se requiere:

- Medir niveles de PH al nacimiento, preferentemente de cordón umbilical.
- Realizar evaluación del Apgar de forma correcta
- Identificar signos de daño neurológico en forma temprana
- Identificar la presencia de falla orgánica múltiple

2.8 TRATAMIENTO

2.8.1 PREPARACIÓN PARA LA REANIMACIÓN

En el embarazo de riesgo la madre debe ser trasladada antes del parto a un centro con capacitación para realizar una reanimación neonatal completa, y que disponga de una unidad de cuidados intensivos neonatales. El útero es el medio de transporte óptimo. Ya que no siempre es posible el traslado materno, en todo hospital donde haya partos debe haber personal capaz de realizar todas las maniobras de reanimación y la estabilización posterior del recién nacido para el traslado a un centro adecuado. (Asociación Española de Pediatría y Sociedad Española de Neonatología, 2da edición. 2008)

2.8.2 ALGORITMO DE REANIMACION NEONATAL EN RN A TERMINO (RNT)

El algoritmo de reanimación neonatal consta de los siguientes apartados: a) Valoración inicial. b) Estabilización inicial. c) Nueva evaluación. d) Ventilación-oxigenación. e) Masaje cardiaco. f) Administración de fluidos y fármacos.

2.8.2.1. A°. EVALUACIÓN INICIAL

Esta basada en la respuesta a 4 preguntas, ¿El líquido amniótico es claro? ¿La gestación es a término? ¿El recién nacido respira o llora? ¿Tiene buen tono?. Si todas las respuestas son afirmativas: el recién nacido puede ser colocado piel con piel con su madre y si es necesario se puede secar con toalla y limpiar la boca con una gasa. Los cuidados de rutina pueden esperar y no hay necesidad de interferir el primer contacto con su madre.

2.8.2.2. B°. ESTABILIZACIÓN INICIAL

Si la valoración inicial no es afirmativa, actuar en el orden que sigue (salvo en caso de líquido amniótico meconial):

- a) Evitar pérdida de calor: tras ligar y cortar el cordón umbilical, colocar al niño bajo una fuente de calor radiante.
- b) Optimizar la vía aérea: colocar al niño en decúbito supino con la cabeza en posición neutra o ligera extensión. Si precisa, aspirar secreciones con una sonda de 8-10 F, primero boca y después nariz. La presión negativa no debe ser superior a 100 mmHg o 20 cmH₂O. La succión debe ser en periodos breves y de forma superficial, evitando introducir la sonda profundamente, ya que se puede producir un espasmo laríngeo y bradicardia vagal.
- c) Secar la piel con toallas precalentadas, retirando las toallas húmedas y cubriéndole con una seca. Se debe evitar tanto la hipertermia como la hipotermia.
- d) Estimulación táctil: si tras la maniobras anteriores el recién nacido no inicia la respiración estimularle con palmadas suaves en la planta de los pies o frotando la espalda.
- e) Reposicionar. Estas maniobras se realizan en los primeros 30 segundos.

2.8.2.3. C.- VALORACIÓN

– **Respiración:** el llanto del niño es la confirmación del inicio de una ventilación adecuada. Si no existe llanto se debe valorar la frecuencia y profundidad de los movimientos torácicos, así como la existencia de patrones respiratorios anómalos (respiración en boqueadaso “gasping”, excesivo trabajo respiratorio con tiraje a diferentes niveles).

– **Frecuencia cardíaca:** auscultar el latido cardíaco o tomar el pulso en la base del cordón umbilical.

– **Color:** observar si el niño tiene color rosado, está cianótico o pálido. La cianosis periférica es habitual y no significa en sí misma hipoxemia.

La evaluación de estos 3 parámetros se debe realizar cada 30 segundos durante el tiempo que dure la reanimación.

2.8.2.4. D°. OXIGENACIÓN

Si el recién nacido está cianótico a pesar de una respiración y frecuencia cardíaca adecuadas puede considerarse la administración de oxígeno libre. El oxígeno puede administrarse mediante bolsa de anestesia, mediante una mascarilla facial conectada a un mezclador aire/oxígeno, o colocando un tubo de mezcla aire/oxígeno entre dos dedos de la mano haciendo una mascarilla. El hecho de que el oxígeno al 100% pueda ser perjudicial para el recién nacido, como han demostrado diferentes estudios, nos obliga a revisar las nuestras rutinas asistenciales.

En las recomendaciones internacionales del 2005 (ILCOR, ERC) se admite como “razonable” el uso de concentraciones más bajas de oxígeno en la reanimación en paritorio. En las recomendaciones australianas del 2006 se afirma que el aire debería ser usado inicialmente, reservando el O₂ para aquellos neonatos que no mejoran después de una ventilación efectiva. La monitorización de la SpO₂ podría ser útil para orientarnos sobre la concentración óptima de O₂ a usar en cada momento de la reanimación.

2.8.2.5. E. VENTILACIÓN

2.8.2.5.1. VENTILACIÓN NO INVASIVA Y MANUAL (MASCARILLA-BOLSA AUTOINFLABLE, MASCARILLA-TUBO EN T, MASCARILLA LARÍNGEA)

Indicaciones:

- Apnea o movimientos respiratorios inadecuados.
- Frecuencia cardiaca inferior a 100 lpm a pesar de que el niño haya iniciado la respiración.

2.8.2.5.2. VENTILACIÓN CON MASCARILLA CONECTADA A BOLSA:

La bolsa debe ser autoinflable con un tamaño no superior a 750 ml (250 ml en los prematuros y 500 ml en el resto) y con válvula de seguridad cuyo límite de presión esté prefijado a 30 cm H₂O. La bolsa se conecta a un flujo de gas, humidificado y caliente, entre 5 a 10 L/min.

2.8.2.5.3. VENTILACIÓN CON TUBO EN T (TIPO NEOPUFF):

Conectado a mascarilla facial (se puede conectar en otros casos a tubo ET o gafas nasales). Este dispositivo manual permite predeterminar el límite de pico (PIP) que es variable según la edad de gestación y la causa de la reanimación; puede ser suficiente 20 cm H₂O (algunos RN pueden precisar presiones más altas inicialmente, hasta 30 - 40 cm H₂O) y de la

presión al final de la espiración (PEEP) de 4-5 cm H₂O. Al ocluir con un dedo el tubo en T se produce la inspiración y al soltar la espiración. Se requiere cierta práctica para limitar el tiempo inspiratorio y para establecer la frecuencia respiratoria adecuada.

2.8.2.5.4 INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL

Debe estar disponible el material adecuado al tamaño del niño que vamos a reanimar.

Indicaciones:

- Ventilación con bolsa y mascarilla ineficaz.
- Si se prevé un tiempo prolongado de ventilación.
- Cuando se requiera aspiración traqueal (líquido amniótico meconial).
- Situaciones especiales: hernia diafragmática y prematuridad extrema.

2.9 TAMAÑO DE TUBO ENDOTRAQUEAL Y LONGITUD A INTRODUCIR EN RELACIÓN AL PESO Y EDAD GESTACIONAL

<i>EDAD GESTACIONAL (PESO)</i>	<i>EDAD GESTACIONAL (GRAMOS)</i>	<i>DIÀMETRO DE TET (MILÌMETROS)</i>
< 28	< 1000	2.5MM
28-34	1000-2000	3.0MM
35-38	2000-3000	3.5MM
>38	>3000	3.5MM-4.0MM

Longitud tubo (cm) = peso (Kg) + 6 (orotraqueal)

Longitud tubo (cm) = peso (Kg) + 7 (nasotraqueal)

2.8.2.6. F. MASAJE CARDIACO

Indicaciones

- En cualquier momento si hay ausencia de latido cardíaco.
- Frecuencia cardiaca inferior a 60 lpm tras 30 segundos de ventilación con presión

positiva.

2.8.2.7. G. FÁRMACOS Y FLUIDOS

Se requieren en pocas ocasiones en la reanimación neonatal.

Vías de administración:

– La vena umbilical es la vía de elección para la administración de líquidos y fármacos. Tras seccionar el cordón umbilical introducir un catéter de 3.5 – 5 Fr (dependiendo de la edad de gestación) en la vena (el vaso de mayor calibre), hasta que refluya sangre (aproximadamente los 3 cm). Una vez administrada la medicación se debe lavar

la vía con 2 ml de suero fisiológico.

– La vía endotraqueal se reserva para los casos en que el niño esta ya intubado y se precisa administrar de forma rápida alguna medicación mientras se intenta la vía venosa. Mediante una jeringa se administra la medicación directamente en el tubo ET o a través de una sonda, y posteriormente dar 2-3 emboladas para favorecer la difusión del fármaco.

El uso de tubos de doble luz evita la desconexión del sistema de ventilación

– La vía intraósea así como las venas periféricas son de uso excepcional en la reanimación en paritorio. (Asociación Española de Pediatría. Protocolos actualizados al año 2008.)

2.8.2.7.1. ADRENALINA

Se recomienda su administración si FC < 60 lpm tras haber asegurado una ventilación eficaz y haber realizado masaje cardiaco correctamente durante 30 seg; en total, por tanto, no antes de 90 seg de iniciadas las maniobras de reanimación. Se debe administrar preferiblemente intravenosa a dosis de 0,01-0,03 mg/Kg (0,1-0,3 cc /Kg de adrenalina diluída al 1 x 10.000 ; diluir 1 cc de adrenalina al 1 por mil en 9 cc de salino), preferiblemente por la vena umbilical. Canalizar la vena umbilical con un catéter del nº 5 en RNT, introducir sólo unos 5 cm hasta que se vea que refluye. Estar completamente seguros que es la vena y no una de las arterias.

La adrenalina se debe repetir cada 3-5 min si la FC permanece por debajo de 60 lpm.

2.8.2.7.2. EXPANSORES DE VOLUMEN

Se debe considerar su administración: - en caso de pérdida sanguínea evidente o sospechada clínicamente (pulso débil, palidez, mala perfusión periférica) 18 - cuando el RN no responde al resto de las maniobras de reanimación (ventilación, compresión, adrenalina). En este caso, no existe evidencia científica suficiente pero se puede hacer una prueba terapéutica. -La dosis recomendada es 10 cc /Kg de salino en 5- 10 min. Puede repetirse si la respuesta clínica es satisfactoria. Podría emplearse sangre O Rh negativa, si se dispone de ella (en caso de que se trate de un abruptio). - El uso de expansores en prematuros sigue estando controvertido ya que se asocia a hemorragia intraventricular si se administra rápidamente.

2.8.2.7.3 BICARBONATO

El uso de bicarbonato durante la RCP neonatal prácticamente desaparece tras las nuevas recomendaciones internacionales. En nuestro Servicio, decidimos definitivamente retirarlo de la medicación a emplear en paritorio ya que su uso se asocia a hipercarbia y complicaciones derivadas de su hiperosmolaridad. Naloxona: Históricamente la naloxona había aparecido en todas las guías de reanimación neonatal pese a una evidencia científica muy pobre. Actualmente, no se recomienda su uso en la sala de partos, ya que no se ha demostrado que mejore de forma relevante los resultados de la reanimación y existe preocupación sobre su seguridad a corto y largo plazo.

Por tanto, en caso de depresión respiratoria por exposición materna a opiáceos, el objetivo es mantener la ventilación asistida mientras el RN esté apneico. Glucosa: Los RN que sufren una situación de hipoxia-isquemia presentan una incidencia mayor de encefalopatía grave si se asocia a hipoglucemia. La administración de glucosa por vía intravenosa debe ser lo más precoz posible. La glucosa es junto con la hipotermia una de los protectores más eficaces en situaciones de asfixia. Se recomienda una vez canalizada la vena umbilical y ya reanimado, iniciar la administración de glucosa al 5%, a 60 cc/Kg/día. (Servicio Neonatología. Dras Torres Valdivieso MJ, Barrio C, Moral MT, Ureta N, Frias ME . Febrero 2012)

2.9 SISTEMA NACIONAL DE SALUD (RED PUBLICA)

El Sistema Nacional de Salud del Ecuador, con la implementación y funcionamiento del Subsistema de referencia, derivación, contrareferencia, referencia inversa y transferencia en la atención a los usuarios, fortalece y consolida la Red Pública Integral de Salud (RPIS).

La atención integral de la salud a la población debe estar asistida por sistemas de referencias de usuarios, integrados, funcionales y que se apoyen mutuamente, con el fin de llegar al mejoramiento progresivo de la asistencia en salud completa para todos.

La implementación del primer nivel de atención, por ser la puerta de entrada al sistema de salud, permite no sobrecargar la capacidad hospitalaria y brindar apoyo adecuado a los usuarios que son referidos de los otros niveles.

Por lo tanto, es importante que los establecimientos de salud del primer nivel de atención conozcan los servicios de los establecimientos de segundo y tercer nivel para realizar las referencias en forma adecuada y garantizar la continuidad de la atención.

El criterio básico para un subsistema de referencia, derivación, contrareferencia y referencia inversa es contar por lo menos en Subsistema de referencia, derivación, contrareferencia, referencia inversa y transferencia del sistema nacional de salud dos niveles de atención: el nivel que hace la referencia y el nivel que recibe la referencia, cuando la capacidad resolutive lo justifica.

2.9.1 NIVELES DE ORGANIZACIÓN DEL SUBSISTEMA

2.9.1.1 NIVELES DE ATENCIÓN: Nivel de Atención Prehospitalaria, Primer Nivel, Segundo Nivel, Tercer Nivel y Cuarto Nivel.

2.9.1.1 UNIDADES Y HOSPITALES MÓVILES DE SALUD: son unidades de salud con la característica de ser itinerantes en función de tiempos y espacios donde prestan sus servicios de salud, estas unidades se ubican en zonas de emergencia y/o desastre o dando apoyo contingente.

Las unidades móviles hacen referencias entre ellas y solo con unidades de salud fijas, así como realizarán derivaciones y referencias, según el cuadro clínico y la importancia del caso.

2.9.1.2 NIVEL PREHOSPITALARIO: Es un nivel transversal a todos los niveles de atención proporcionando prestaciones temporales prehospitalarias, responsables de brindar atención en salud a personas que han sufrido una alteración de su integridad física o mental, causada por trauma o enfermedad de cualquier etiología, utilizando recursos suficientes para preservar la vida y disminuir las complicaciones o muerte, en el sitio que ocurre el evento.

2.9.1.3 PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN: Es el nivel de atención más cercano a la población, facilita el flujo de los usuarios dentro del sistema, es ambulatorio y resuelve el 85% de problemas y necesidades de salud de baja complejidad. Es la puerta de entrada al Sistema Nacional de Salud.

2.9.1.4 SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN: este nivel de atención comprende todas los servicios de atención ambulatoria especializada y aquellas que necesite hospitalización (hospital básico y general con sus diferentes grados de complejidad). Representa la referencia inmediata del primer nivel de atención.

Aquí se desarrollan nuevas modalidades de atención basadas en el tipo de servicio brindado: centro clínico quirúrgico ambulatorio (modalidad hospital del día y cirugía mayor ambulatoria).

2.9.1.5 TERCER NIVEL DE ATENCIÓN: este nivel de atención corresponde a los establecimientos que prestan servicios ambulatorios y hospitalarios de especialidad y especializados por ejemplo: hospitales pediátricos, y hospitales ginecoobstétricos, o psiquiátricos; son de referencia nacional; resuelven los problemas de salud de alta complejidad,

tienen tecnología de punta, intervención quirúrgica de alta complejidad, cuidados intensivos, se realizan trasplantes, ya que cuenta con subespecialidades reconocidas por la ley.

2.9.1.6 CUARTO NIVEL DE ATENCIÓN: Aquí se concentra la atención de la más alta complejidad que se combina con investigación. Están incluidos los centros de subespecialidad que contienen casos complejos. Los usuarios que deban ser atendidos por un cuarto nivel de atención, serán referidos de establecimientos de salud del tercer nivel.

2.9.2 REFERENCIA: Es un procedimiento en el cual los prestadores de salud envían a los usuarios de un establecimiento de menor a mayor complejidad o al mismo nivel de atención cuando la capacidad no permite resolver el problema de salud.

La referencia se realiza entre establecimientos de salud de una misma entidad del sistema utilizando el formulario 053.

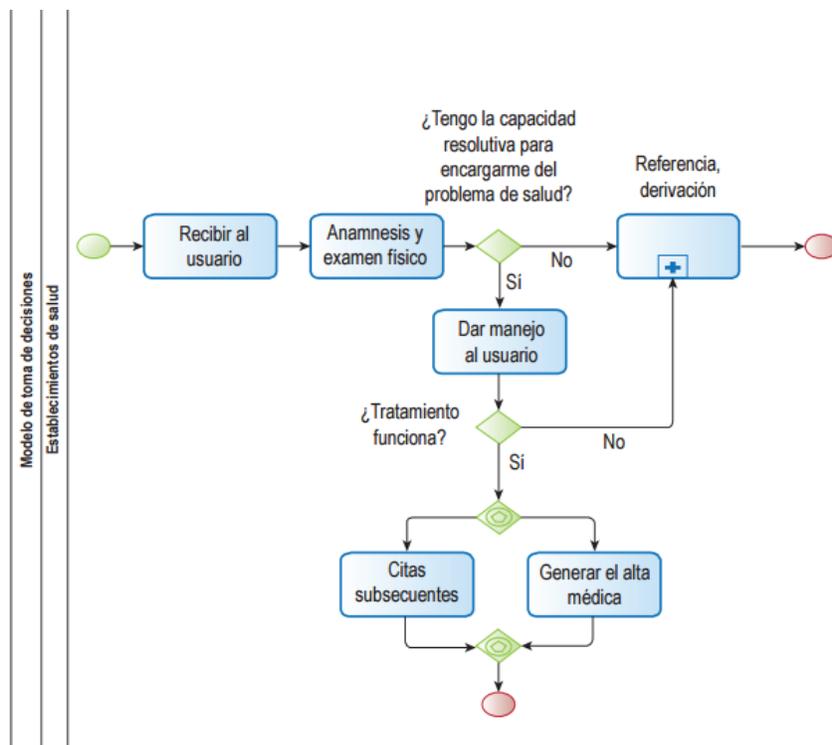
2.9.3 DERIVACIÓN: Procedimiento en el cual los prestadores de salud envían a los usuarios de cualquier nivel de atención a un prestador externo público (RPIS) o privado (Complementario) del mismo o mayor nivel de atención, cuando la capacidad del establecimiento o de la entidad a la que pertenece no permite resolver el problema de salud.

2.9.4 CONTRAREFERENCIA: Procedimiento obligatorio por el cual un usuario que al inicio fue referido o derivado es retornado a la misma casa de salud, luego de haber recibido la atención con la información necesaria al establecimiento de salud de menor nivel de atención correspondiente, para garantizar la continuidad de su atención.

2.9.5 REFERENCIA INVERSA

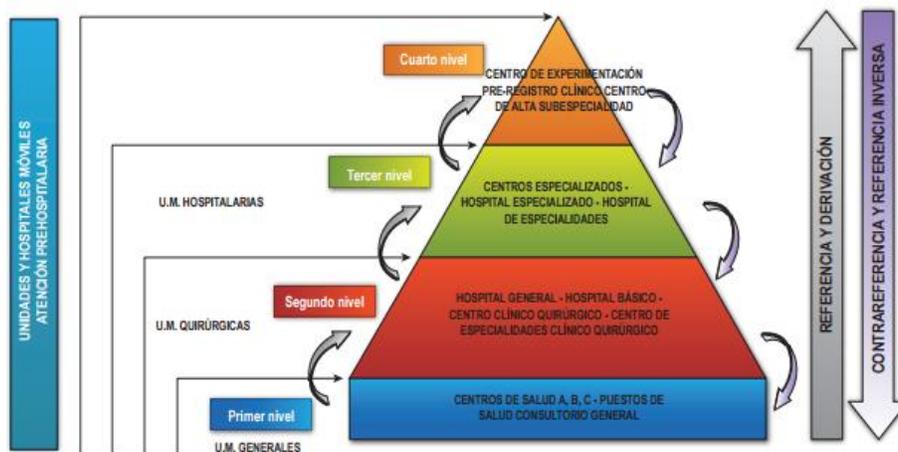
Referencia inversa significa cuando un usuario se autorefiere al servicio de emergencia de un establecimiento de salud del segundo o tercer nivel de atención, en el que

deben atender su problema de salud sea urgente o emergente y no se negará la asistencia en salud por no tener una referencia.



Ministerio de Salud Pública del Ecuador: Subsistema de referencia, derivación, contrareferencia, referencia inversa y transferencia del Sistema Nacional de Salud. Norma Técnica. Publicado en abril 2014.

GRÁFICO 1: operativo del subsistema de referencia, derivación, contrareferencia, referencia inversa y transferencia



Ministerio de Salud Pública del Ecuador: Subsistema de referencia, derivación, contrareferencia, referencia inversa y transferencia del Sistema Nacional de Salud. Norma Técnica. Publicado en abril 2014

CAPITULO III: METODOLOGIA

3.1 METODO

3.1.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

Este trabajo fue diseñado cualitativamente, con un diseño no experimental, de corte transversal retrospectivo, con un método descriptivo y analítico.

Se analiza la frecuencia de casos de asfixia neonatal en el Hospital Leon Becerra de Milagro entre el 2011 al 2015; la descripción de los factores maternos e intraparto asociados en la aparición de esta patología, y establecer la frecuencia de referencias de neonatos a otros centros de salud; toda esta información facilitada por el Departamento de Estadística de esta casa de salud.

3.1.2. TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN:

La recolección de información de este trabajo se basara en encuestas sobres datos estadísticos, y entrevistas a casos que se han seguido luego de un evento de asfixia neonatal.

3.1.3. CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO

El cantón Milagro se encuentra a 46 Kilómetros de Guayaquil, con latitud y longitud : -2.1387, -79.5956, está conformado por 5 parroquias urbanas, y 5 parroquias rurales.

Sus limites son: por el norte: La calle Guayaquil hasta encontrar la prolongación hacia el norte de la explanada León Becerra hasta encontrar el río Milagro.

Por el sur: Una línea paralela al río Milagro, hasta el lindero de la hacienda San Miguel.

Por el este: El río Milagro

Por el oeste: La línea que forma el callejón de Chirijo con Valdez, prolongada hasta encontrar el lindero sur.

Milagro es una de las ciudades de mayor progreso en la provincia, debido a su intensidad comercial y el desarrollo de su industria agro-productiva, entre las cuales destacan la Industria Azucarera Valdez, gozando de una muy buena posición en el mercado nacional e internacional en la producción de azúcar y sus derivados, Ecoelectric que es una compañía dedicada a la producción de energía eléctrica a partir del bagazo (residuos) de la caña de azúcar.

3.1.4. LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN:

En el Cantòn Milagro, en el Hospital Leòn Becerra Camacho, ubicado en el área urbana, en el centro de la ciudad, en las calles Epiclachima y Eloy Alfaro.

3.2 MATERIALES:

Datos Estadísticos

Historias Clínicas

Computadora

Fuentes bibliográficas

Hojas de entrevistas

3.3 CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA O PARTICIPANTES DEL ESTUDIO

3.3.1 UNIVERSO

Todos los neonatos que presenten un evento de asfixia neonatal en Hospital Leòn Becerra de Milagro entre el 2011 al 2015.

3.3.2 MUESTRA

Se revisò 160 neonatos con diagnòstico de asfixia neonatal en el Hospital Leòn Becerra de Milagro entre el 2011 al 2015.

3.4 VIABILIDAD DEL PROYECTO

Este proyecto engloba características e información que consolida las metas propuestas en los objetivos.

Revisión de historias clinicas por parte del Departamento de Estadística del Hospital Leòn Becerra de Milagro entre el 2011 al 2015.

3.5 VARIABLES:

VARIABLE	DEFINICION	INDICADORES	ESCALA VALORATI VA	FUENTES
ASFIXIA NEONATAL	Definida por la OMS co-mo el fracaso para iniciar y mantener la respiración espontánea. La asfixia es un síndrome caracterizado por la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o de los pulmones, que resulta en	1. pH de arteria de cordón umbilical <7.0. 2. Apgar <4 a los cinco minutos. 3. Manifestaciones neurológicas anormales 4. Disfunción	NOMINAL	HISTORIA CLINICA

	hipoxemia, hipercapnia y acidosis metabólica.	n multiorgáni ca.			
--	---	-------------------------	--	--	--

VARIABLES INDEPENDIENTES

CARACTERISTICAS PERINATALES

NUMERO DE CONTROLES PRENATALES	Número o cantidad de atenciones o controles a la que acude la mujer gestante ante un profesional de la salud para vigilar el bienestar de la misma y del producto de la concepción.	<ul style="list-style-type: none"> • <4 controles • >4 controles 		NOMINAL	HISTORIAS CLINICAS
HIPERTENSION GESTACION	Grupo heterogéneo de enfermedades	Fue definido por el		NOMINAL	HISTORIAS CLINICAS

AL	cuyo denominador común es la presión arterial de 140/90 mmHg a más, o incremento de la PAM a más de 106 mmHg	diagnostico descrito en la historia clínica perinatal de la madre del neonato en estudio.			
HEMORRAGIAS DEL TERCER TRIMESTRE	Hemorragia que ocurre durante la gestación durante el periodo de los últimos 3 meses de embarazo	Fue definido por el diagnostico descrito en la historia clínica perinatal de la madre del neonato en estudio.		NOMINAL	HISTORIAS CLINICAS

TIPO DE PARTO	Modalidad o vía de preferencia de la expulsión o extracción fuera del útero del producto de la concepción de 20 semanas o mas	<ul style="list-style-type: none"> • Cefalovaginal • Cesárea 		NOMINAL	HISTORIAS CLINICAS
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANA	Rotura del saco corioamniótico espontáneamente antes del inicio del trabajo de parto.	Fue definido por el diagnóstico descrito en la historia clínica perinatal de la madre del neonato en estudio.		NOMINAL	HISTORIAS CLINICAS

LIQUIDO	Es el líquido	Fue		NOMINAL	HISTORIAS
AMNIOTICO	amniótico mezclado	definido por			CLINICAS
MECONIAL	con meconio que lo tiñe de verde y modifica su densidad dependiendo de la cantidad que se expulsa y del volumen de líquido en el que se diluya. Se puede clasificar mediante inspección visual en claro, o verdoso y verde.	el diagnóstico descrito en la historia clínica perinatal de la madre del neonato en estudio.			
TRABAJO DE PARTO PROLONGA	Es la detención del trabajo de parto luego de la	Fue definido por el		NOMINAL	HISTORIAS CLINICAS

DO	<p>presentación de contracciones uterinas intensas y vigorosas, sin progresión del feto por causas mecánicas o dinámicas, lo cual se prolonga por encima de las 12 horas; se manifiesta porque la curva de alerta del partograma se desvía hacia la derecha.</p>	<p>diagnostico descrito en la historia clínica perinatal de la madre del neonato en estudio.</p>			
-----------	--	--	--	--	--

FACTORES NEONATALES

GENERO DEL	<p>Clasificación en hombre o mujer del</p>				
-------------------	--	--	--	--	--

NEONATO	recién nacido basadas características anatómicas o cromosómicas	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 			
PESO AL NACER	Acción o fuerza de la gravedad sobre la masa corporal del recién nacido, habitualmente expresada en gramos	<ul style="list-style-type: none"> • <2500 gr • >2500 gr 			
EDAD GESTACIONAL	Es el tiempo de embarazo de la gestante (transcurrido desde la fecundación hasta el nacimiento) calculada en	<ul style="list-style-type: none"> • Pretermino • Atermino • Posttermino 			

	semanas o meses. Se calcula desde el primer de la última menstruación normal y se determina en semanas de amenorrea.				
--	--	--	--	--	--

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1 PRESENTACION, ANALISIS Y TABULACION DE DATOS

Tabla 1 INCIDENCIA ANUAL DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

INCIDENCIA ANUAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
AÑO 2011	34	21%
AÑO 2012	37	23%
AÑO 2013	40	25%
AÑO 2014	28	18%
AÑO 2015	21	13%
TOTAL	160	100%



Ilustración 1 INCIDENCIA ANUAL DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

**FUENTE: HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO
(2011 -2015)
AUTORAS: BARROS LOZADA ALICIA - NAVIA BERMEO YULIANA**

ANALISIS:

Podemos observar que el porcentaje anual de neonatos que han presentado asfixia neonatal se ha mantenido en un rango de 20% a 25%, así visualizamos un mayor número de neonatos que presentaron asfixia neonatal fue en el año 2013 con un porcentaje del 25%, por el contrario en el año 2015 observamos un descenso del 13% lo que nos hace pensar que han sido tomadas medidas pertinentes para el manejo de neonatos que presenten asfixia neonatal desde equipos médicos mejor capacitados hasta un sistema de referencia oportuno.

Tabla 2 NIVEL SOCIOECONOMICO DE LAS MADRES DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

NIVEL SOCIOECONOMICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MEDIO	58	36%
BAJO	102	64%
TOTAL	160	100%

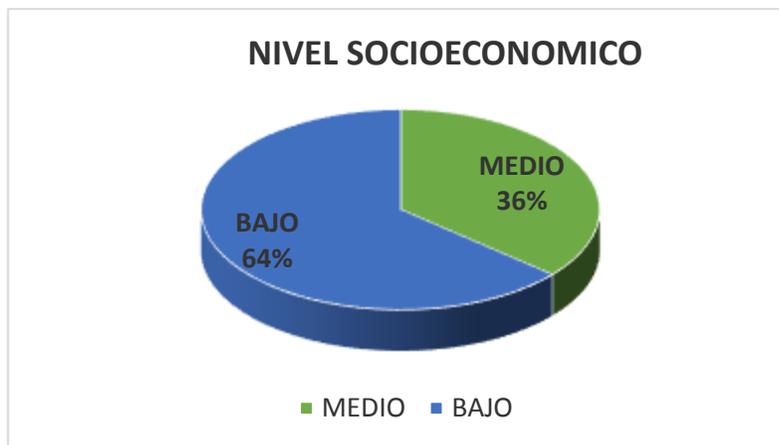


Ilustración 2 NIVEL SOCIOECONOMICO DE LAS MADRES DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

**FUENTE: HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO
(2011 -2015)**

AUTORAS: BARROS LOZADA ALICIA - NAVIA BERMEO YULIANA

ANALISIS: el nivel socioeconómico corresponde un factor principal dentro de la asfixia neonatal ya que en muchas ocasiones la falta de recursos económicos impiden que las mujeres gestantes lleven un adecuado control de su embarazo, muchas de ellas no cuentan con ningún control lo que evita que se pueda evaluar alguna complicación que podría ser tratada para evitar posteriores eventos desfavorables tanto maternos como fetales. Observamos que en un 64% las mujeres gestantes son de un nivel socioeconómico bajo y el 36% medio. Omitimos la clase socioeconómica alta ya que nuestro estudio está planteado dentro de una población media – baja.

Tabla 3 **CONTROLES PRENATALES QUE SE REALIZARON LAS MADRES DE LOS NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL**

CONTROLES PRENATALES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MAYOR A 4 CONTROLES	92	58%
MENOR A 4 CONTROLES	62	39%
NINGUNO	6	4%
TOTAL	160	100%

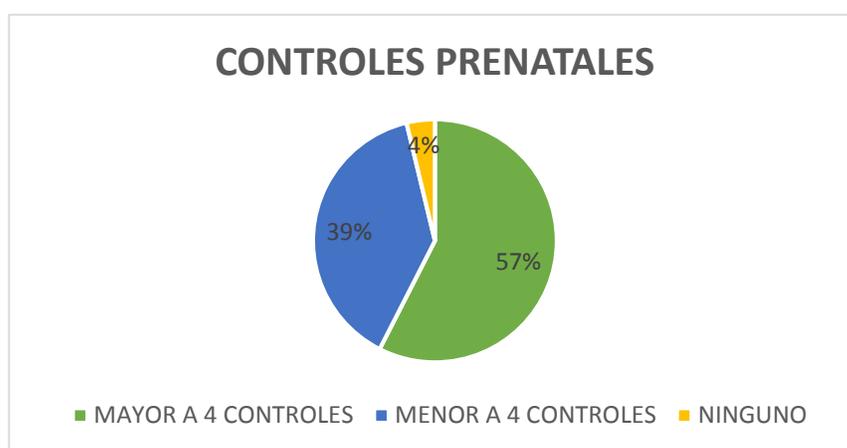


Ilustración 3 **CONTROLES PRENATALES QUE SE REALIZARON LAS MADRES DE LOS NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL**

**FUENTE: HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO
(2011 -2015)**

AUTORAS: BARROS LOZADA ALICIA - NAVIA BERMEO YULIANA

ANALISIS: Los controles prenatales es una de medidas principales que toda mujer gestante debe cumplir de manera sistematizada y periódica para la prevención de eventos que podrían ser perjudiciales tanto para la madre como para el producto mejorando así la tasa de morbi mortalidad materna y fetal, diagnosticando y tratando a tiempo factores de riesgos que puedan comprometer la vida de ambos. En nuestro el estudio el 57% tuvieron mas de 4 controles prenates, el 39% menos de 4 controles y el 4% no tuvo ningún control prenatal.

Tabla 4 TIPO DE PARTO DE NEONATOS QUE PRESENTARON ASFIXIA NEONATAL

TIPO DE PARTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CEFALOVAGINAL	67	42%
CESAREA	93	58%
TOTAL	160	100%



Ilustración 4 TIPO DE PARTO DE NEONATOS QUE PRESENTARON ASFIXIA NEONATAL

**FUENTE: HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO
(2011 -2015)**

AUTORAS: BARROS LOZADA ALICIA - NAVIA BERMEO YULIANA

ANALISIS: Podemos observar que el porcentaje de neonatos que han presentado asfixia neonatal han sido en un 58% obtenidos por cesáreas, podemos llegar a la hipótesis que el porcentaje es mayor ya que la mayoría han sido cesáreas de emergencia por factores de riesgos asociados. Se evidencia un menor numero en el parto cevalovaginal en el 42%.

Tabla 5INCIDENCIA SEGÚN SU GENERO, DE LOS NEONATOS QUE PRESENTARON ASFIXIA NEONATAL

GENERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	96	60%
FEMENINNO	64	40%
TOTAL	160	100%



Ilustración 5INCIDENCIA SEGÚN SU GENERO, DE LOS NEONATOS QUE PRESENTARON ASFIXIA NEONATAL

**FUENTE: HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO
(2011 -2015)**

AUTORAS: BARROS LOZADA ALICIA - NAVIA BERMEO YULIANA

ANALISIS: De los 160 neonatos con diagnostico de asfixia neonatal reportados en hc del periodo 2011 a 2015 el 60% fueron de genero masculino y el 40% de genero femenino.

Tabla 6 EDAD GESTACIONAL DE LOS NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

EDAD GESTACIONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PRETERMINO	16	10%
A TERMINO	116	73%
POST TERMINO	28	18%
TOTAL	160	100%

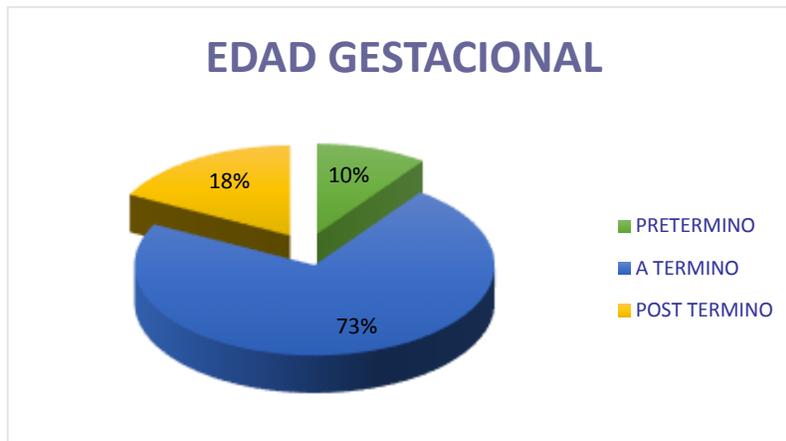


Ilustración 6 EDAD GESTACIONAL DE LOS NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

**FUENTE: HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO
(2011 -2015)**

AUTORAS: BARROS LOZADA ALICIA - NAVIA BERMEO YULIANA

ANALISIS: El mayor porcentaje de neonatos que presentaron asfixia neonatal en un 73% fueron neonatos a termino, el 10% fueron pretermino y el 18% post termino. Uno de los factores de riesgos importantes que señala la literatura es la prematuridad por ello importante señalar el porcentaje en cuanto a la edad gestacional.

Tabla 7 PESO AL NACER DE LOS NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

PESO AL NACER	FRECUENCIA	PORCENTAJE
>2500GR	102	63%
<2500GR	60	37%
TOTAL	162	100%



Ilustración 7 PESO AL NACER DE LOS NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

FUENTE: HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO (2011 -2015)

AUTORAS: BARROS LOZADA ALICIA - NAVIA BERMEO YULIANA

ANALISIS: Respecto al peso de los neonatos que presentaron asfixia neonatal tenemos que el 63% tuvieron un peso >2500gr mientras que el 37% tuvo un peso <2500gr. Es necesario recordar que la macrosomia cuenta como factor de riesgo de asfixia neonatal.

Tabla 8 FACTORES DE RIESGO EN NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

FACTORES DE RIESGOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HIPERTENSION GESTACIONAL	28	18%
DIABETES GESTACIONAL	9	6%
HEMORRAGIAS DEL TERCER TRIMESTRE	12	8%
TRABAJO DE PARTO PROLONGADO	56	35%
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANA	16	10%
PATOLOGIAS DEL CORDON	6	4%
ANEMIA	12	8%
LIQUIDO MECONIAL	21	13%
TOTAL	160	100%

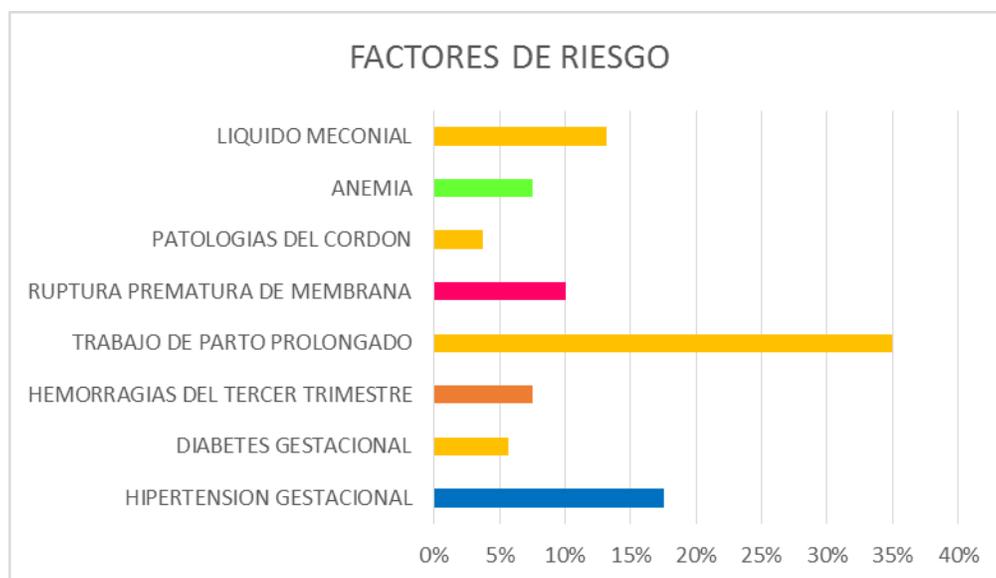


Ilustración 8 FACTORES DE RIESGO EN NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

FUENTE: HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO (2011 -2015)

AUTORAS: BARROS LOZADA ALICIA - NAVIA BERMEO YULIANA

ANALISIS: Existen algunos factores de riesgos tanto maternos como fetales que pueden llevar a la asfixia neonatal, en nuestro estudio escogimos 8 que se han presentado dentro del periodo 2011 – 2015 en el Hospital León Becerra, teniendo como resultado que los 3 principales factores de riesgo son: 24% multifactorial, el 15% hipertensión arterial, el 13% trabajo de parto prolongado, siendo los otros en menor porcentaje.

Tabla 9 SECUELAS NEUROLOGICAS EN NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

SECUELAS NEUROLOGICAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	8	5%
NO	115	72%
SE DESCONOCE	37	23%
TOTAL	160	100%

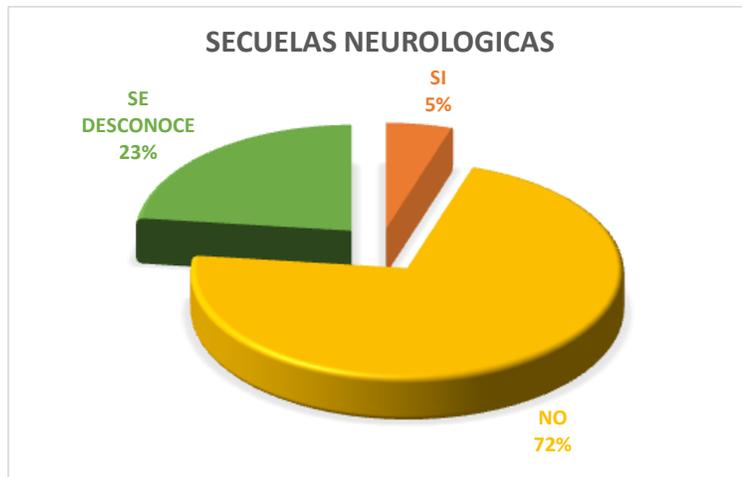


Ilustración 9 SECUELAS NEUROLOGICAS EN NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

FUENTE: HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO (2011 -2015)

AUTORAS: BARROS LOZADA ALICIA - NAVIA BERMEO YULIANA

ANALISIS: De los 160 neonatos que presentaron asfixia neonatal el 72% no presentaron secuelas neurológicas a su egreso, hemos señalado un 23% como porcentaje desconocido ya que la literatura nos hace referencia a secuelas tardías por lo que es necesario un seguimiento adecuado.

Tabla 10 SISTEMA DE REFERENCIA DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

SISTEMA DE REFERENCIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NECESITARON SER REFERIDOS	58	36%
ATENDIDOS EN HLBM	102	64%
TOTAL	160	100%

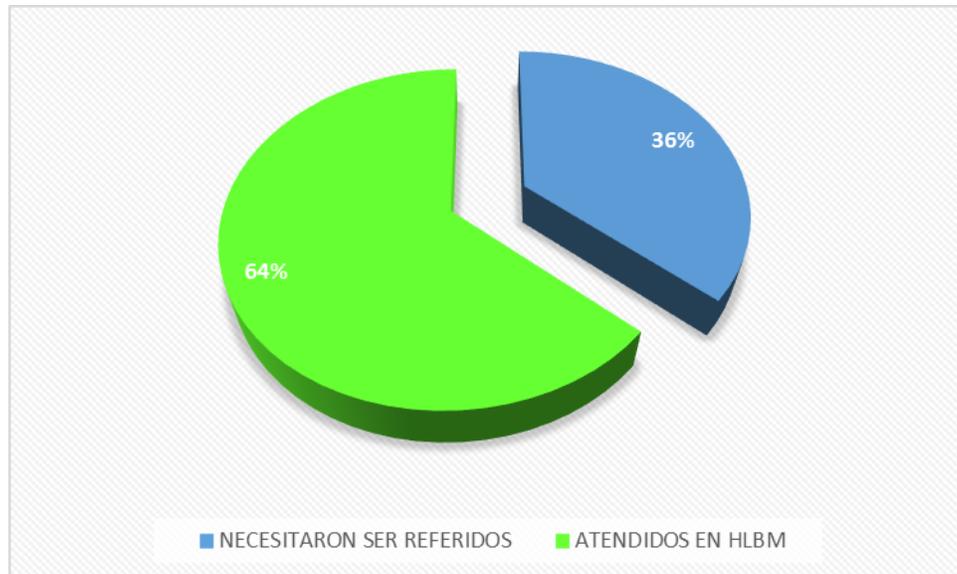


Ilustración 10 SISTEMA DE REFERENCIA DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

FUENTE: HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO (2011 -2015)

AUTORAS: BARROS LOZADA ALICIA - NAVIA BERMEO YULIANA

ANALISIS: El porcentaje de los neonatos que presentaron asfixia neonatal moderada - severa y necesitaron ser referidos a un hospital de tercer nivel fue en un 36%.

Tabla 11 MORTALIDAD DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

MORTALIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
VIVOS	139	87%
FALLECIDOS	21	13%
TOTAL	160	100%



Ilustración 11 MORTALIDAD DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

**FUENTE: HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO
(2011 -2015)**

AUTORAS: BARROS LOZADA ALICIA - NAVIA BERMEO YULIANA

ANÁLISIS: El índice de mortalidad por asfixia neonatal en el Hospital Leon Becerra Camacho entre el 2011 – 2015 fue del 13%. Es necesario recordar que un porcentaje de casos por asfixia neonatal fueron referidos a hospitales de tercer nivel, desconociéndose sus resultados.

CAPITULO V

5.1 CONCLUSIONES

En nuestro estudio realizado en el Hospital León Becerra de milagro entre el 2011 - 2015 se estudio un total de 160 casos de recién nacidos con diagnostico de asfixia neonatal, se reviso el registro medico de cada neonato, por lo que se concluye lo siguiente:

El mayor número de casos de neonatos que presentaron asfixia neonatal se dio en el año 2013 con un porcentaje de 25% asi mismo observamos una disminución al 13% en el año 2015, por lo que nos hace suponer que se han ido tomando medidas pertinentes para prevenir eventos de asfixia neonatal.

Siendo el nivel socioeconómica un factor importante ya que en muchas ocasiones la falta de recursos económicos impiden que las mujeres gestantes lleven un control adecuado, en nuestra población obtuvimos que el 64% es de un nivel socioeconómico bajo.

Los controles prenatales cuentan como un factor de riesgo modificable para el desarrollo de asfixia neonatal, dentro de este estudio el 57% tuvo mas de 5 controles mientras que el 39% tuvo menos de 5 controles y el 4% no registra ningún control. Podemos observar que la mayor parte de porcentaje tuvo controles adecuados esto lo ameritamos a los diferentes programas de salud.

Los neonatos que presentaron asfixia neonatal el mayor parte del porcentaje en un 58% es decir 93 de los 160 neonatos estudiados fueron obtenido por cesárea, podemos llegar a la hipótesis que el porcentaje es mayor ya que la mayoría han sido cesáreas de emergencia por factores de riesgos asociados.

La edad gestacional y sexo de los neonatos suele ser variable dependiendo de otros factores, en nuestro estudio se reflejó mayor incidencia en el sexo masculino 60% y un 73% en neonatos a término.

En los neonatos egresados se encontraron secuelas neurológicas en un 5% , la mayoría de casos de asfixia neonatal no tuvieron secuelas, mientras que en un 23% se desconoce ya que como la literatura lo señala pueden presentar secuelas tardías y este porcentaje no ha llevado un seguimiento.

Entre los factores de riesgo que se presentó tanto maternos como fetales dentro de la población estudiada el mayor número de casos se debió a más de un factor con un porcentaje de 24% siguió de hipertensión gestacional en un 15%.

Los neonatos que presentaron asfixia severa y necesitaron ser referidos a un hospital de tercer nivel tuvieron un porcentaje de 36%.

Por último tenemos que el índice de mortalidad en el Hospital Leon Becerra de Milagro por asfixia neonatal entre el 2011- 2015 fue de un 13%.

CAPITULO VI

6.1 RECOMENDACIONES

Informar a mujeres en etapa de gestación sobre la importancia de los controles prenatales de manera periodica y sistematizada, asi como de los posibles riesgos que se pueden presentar durante el embarazo para contar con un oportuno diagnostico y tratamiento.

Contar con un equipo medico capacitado que manejen protocolos adecuados y tengan un entrenamiento continuo de reanimación neonatal para evitar posibles secuelas neurológicas.

Capacitar al personal mèdico que labora en esta casa de salud, para que tengan el conocimiento necesario sobre como actuar ante un evento de asfixia neonatal.

Insistir en visitas domiciliarias por parte del área mèdica a las gestantes para darles a conocer los riesgos durante el embarazo, y en el momento del parto.

BIBLIOGRAFIA

1. Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría. Rev. bol. ped. v.46 n.2 La Paz jun. 2007
2. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA, actualización 2016. Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-320-10
3. Revista chilena de pediatría. Rev. chil. pediatr. v.78 n.3 Santiago jun. 2007
4. GUÍAS NACIONALES DE NEONATOLOGÍA 2005, Ministerio de salud del Gobierno de Chile
5. SciELO - Scientific Electronic Library Online, Uruguay, 2002
6. Enero de 2016 CENTRO DE PRENSA OMS. Reducción de la mortalidad en recién nacidos.
7. Saloojee H. Agentes anticonvulsivos para la prevención de la morbimortalidad en recién nacidos a término con asfixia perinatal: Comentario de la BSR (última revisión: 10 de octubre de 2007). La Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS; Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
8. Ballot DE. Enfriamiento para recién nacidos con encefalopatía hipóxico-isquémica: Comentario e la BSR (última revisión: 1 de octubre de 2010). La Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS; Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
9. Comunicado de prensa conjunto OMS, 30 de Agosto del 2011, Disminucion de la mortalidad neonatal y aumento de la mortalidad en la niñez a escala mundial.

10. Facultad de Medicina, Departamento de Pediatría, Salud Infantil de Atlanta de 2015 Uppergate Drive, Atlanta, GA 30322, EE.UU. Universidad de Emory
11. American Journal of Obstetrics and Gynecology Volumen 161, Número 3 , septiembre de 1989 Páginas 825-830
12. Arch. Pediatr. Urug. vol.81 no.2 Montevideo jun. 2010
Seguimiento de recién nacidos con asfixia perinatal
13. MANUAL DE NEONATOLOGIA MC GRAW HILL SECCION
X CAPITULO 53
14. SOCIEDAD ECUADTORIANA D PEDIATRIA Asfixia Neonatal
1 junio, 2014 JS<http://pediatria.org.ec/asfixia-neonatal/>
15. Universidad del Rosario, Factores de riesgo asociados al diagnostico de asfixia perinatal en el Hospital Universitario Mayor Méderi, Bogota, 2010-2011.
16. Servicio Neonatología. Dras Torres Valdivieso MJ, Barrio C, Moral MT, Ureta N, Frias ME . Febrero 2012
17. Asociación Española de Pediatría. Protocolos actualizados al año 2008, 2ª edición
18. Manual de Reanimación Neonatal, 3ª Edición. Sociedad española de pediatría

19. **Cursos de RCP neonatal. Grupo de RCP Neonatal.** As Esp Ped 2003; 58: 252-6
20. Freeman JM, Nelson KB. Intrapartum as-phyxia and cerebral palsy. Pediatrics 1988; 82: 240-249.
21. Martín-Ancel A, García-Alix A, Gayá F, Cabañas F, Burgueros M, Quero J. Multiple organ involvement in perinatal asphyxia. J Pediatr 1995; 127: 786-793.
22. Ilan WC. NeoReviews 2002;3(6), tomada de: Levene MI, Sands C, Grindulis H, Moore JR. Comparison of two methods of predicting outcome in perinatal asphyxia. Lancet 19 8 6;1:67-9
23. Restrepo C, Velasco CA, López P, Agudelo G, Alarcón J. Pediatría. Departamento de Pediatría, Universidad del Valle, Hospital Universitario del Valle; 2005, p. 69-78.
24. McLean C, Ferriero D. Mechanisms of hypoxic-ischemic injury in the term infant. Semin Perinatol 2004;28(6):425-32
25. Guía de práctica clínica del recién nacido con asfixia perinatal. Versión para profesionales de la salud. Ministerio de Salud y Protección Social Colciencias. ISBN:978-958-8838-26-7
26. Catálogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-632-13, guía de referencia rápida. Diagnostico y tratamiento de la Asfixia Neonatal
27. Red Latinoamericana de Pediatría y Neonatología, publicado el 22 de agosto del 2016; Dr. Roman Gabriel Padilla López

28. Pedro Juan Cullen Benítez, E. S. (Julio-Agosto de 2009). Conceptos básicos para el manejo de la asfixia perinatal y la encefalopatía hipóxico-isquémica en neonatos. *Revista Mexicana de Pediatría*, 76(4), 174-180.
29. Alejandro Gaviria Uribe, F. R. (2013). *Guía de práctica clínica del recién nacido con asfixia perinatal*. Colombia: ISBN
30. ENCEFALOPATIA HIPOXICO-ISQUEMICA. Dr. M. Iriondo. Servicio Pediatría. Sección Neonatología. Diciembre 1999
31. ASFIXIA PERINATAL. DR Angel Garabot, 22 de agosto del 2012
32. Lineamiento técnico para el manejo de la asfixia perinatal, Martha Cecilia Piñeros, Neuróloga infantil. Secretaría Distrital de Salud 2015

ANEXOS

Tabla 12 INCIDENCIA ANUAL DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

INCIDENCIA ANUAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
AÑO 2011	34	21%
AÑO 2012	37	23%
AÑO 2013	40	25%
AÑO 2014	28	18%
AÑO 2015	21	13%
TOTAL	160	100%



Ilustración 12 INCIDENCIA ANUAL DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

FUENTE: HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO (2011 -2015)

AUTORAS: BARROS LOZADA ALICIA - NAVIA BERMEO YULIANA

ANALISIS:

Podemos observar que el porcentaje anual de neonatos que han presentado asfixia neonatal se ha mantenido en un rango de 20% a 25%, así visualizamos un mayor número de neonatos que

presentaron asfixia neonatal fue en el año 2013 con un porcentaje del 25%, por el contrario en el año 2015 observamos un descenso del 13% lo que nos hace pensar que han sido tomadas medidas pertinentes para el manejo de neonatos que presenten asfixia neonatal desde equipos médicos mejor capacitados hasta un sistema de referencia oportuno.

Tabla 13 NIVEL SOCIOECONOMICO DE LAS MADRES DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

NIVEL SOCIOECONOMICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MEDIO	58	36%
BAJO	102	64%
TOTAL	160	100%

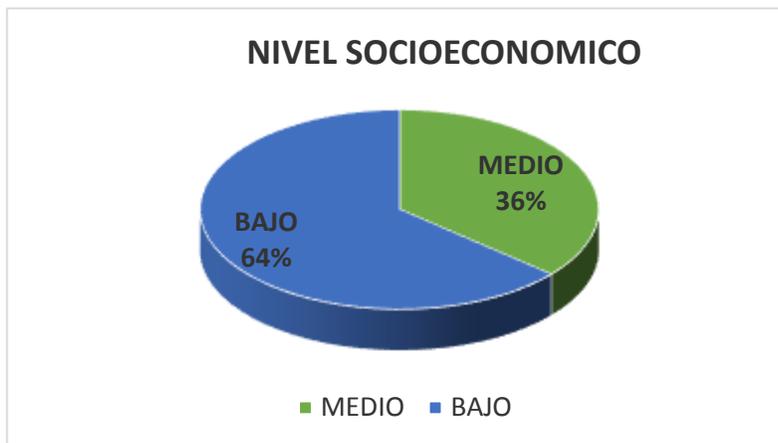


Ilustración 13 NIVEL SOCIOECONOMICO DE LAS MADRES DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

FUENTE: HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO (2011 -2015)

AUTORAS: BARROS LOZADA ALICIA - NAVIA BERMEO YULIANA

ANALISIS: el nivel socioeconómico corresponde un factor principal dentro de la asfixia neonatal ya que en muchas ocasiones la falta de recursos económicos impiden que las mujeres

gestantes lleven un adecuado control de su embarazo, muchas de ellas no cuentan con ningún control lo que evita que se pueda evaluar alguna complicación que podría ser tratada para evitar posteriores eventos desfavorables tanto maternos como fetales. Observamos que en un 64% las mujeres gestantes son de un nivel socioeconómico bajo y el 36% medio. Omitimos la clase socioeconómica alta ya que nuestro estudio está planteado dentro de una población media – baja.

Tabla 14 CONTROLES PRENATALES QUE SE REALIZARON LAS MADRES DE LOS NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

CONTROLES PRENATALES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MAYOR A 4 CONTROLES	92	58%
MENOR A 4 CONTROLES	62	39%
NINGUNO	6	4%
TOTAL	160	100%

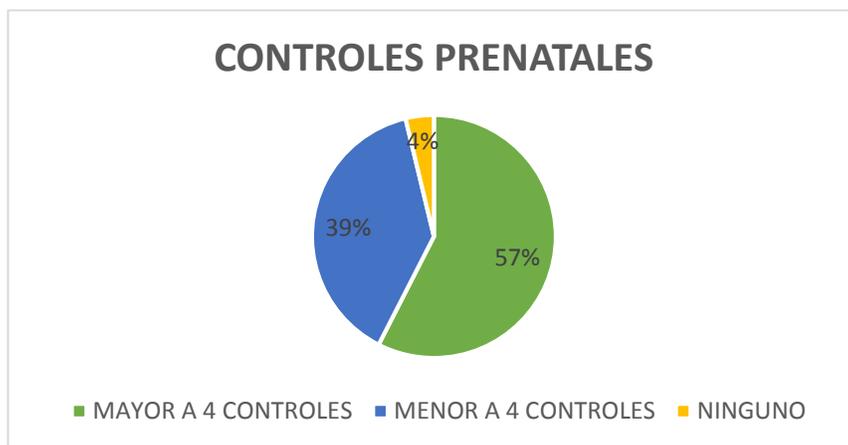


Ilustración 14 CONTROLES PRENATALES QUE SE REALIZARON LAS MADRES DE LOS NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

FUENTE: HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO (2011 -2015)
AUTORAS: BARROS LOZADA ALICIA - NAVIA BERMEO YULIANA

ANALISIS: Los controles prenatales es una de medidas principales que toda mujer gestante debe cumplir de manera sistematizada y periódica para la prevención de eventos que podrían ser perjudiciales tanto para la madre como para el producto mejorando así la tasa de morbi mortalidad materna y fetal, diagnosticando y tratando a tiempo factores de riesgos que puedan comprometer la vida de ambos. En nuestro estudio el 57% tuvieron mas de 4 controles prenatales, el 39% menos de 4 controles y el 4% no tuvo ningún control prenatal.

Tabla 15 TIPO DE PARTO DE NEONATOS QUE PRESENTARON ASFIXIA NEONATAL

TIPO DE PARTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CEFALOVAGINAL	67	42%
CESAREA	93	58%
TOTAL	160	100%



Ilustración 15 TIPO DE PARTO DE NEONATOS QUE PRESENTARON ASFIXIA NEONATAL

FUENTE: HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO (2011 -2015)

AUTORAS: BARROS LOZADA ALICIA - NAVIA BERMEO YULIANA

ANALISIS: Podemos observar que el porcentaje de neonatos que han presentado asfixia neonatal han sido en un 58% obtenidos por cesáreas, podemos llegar a la hipótesis que el porcentaje es mayor ya que la mayoría han sido cesáreas de emergencia por factores de riesgos asociados. Se evidencia un menor numero en el parto cevalovaginal en el 42%.

Tabla 16INCIDENCIA SEGÚN SU GENERO, DE LOS NEONATOS QUE PRESENTARON ASFIXIA NEONATAL

GENERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	96	60%
FEMENINNO	64	40%
TOTAL	160	100%



Ilustración 16INCIDENCIA SEGÚN SU GENERO, DE LOS NEONATOS QUE PRESENTARON ASFIXIA NEONATAL

FUENTE: HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO (2011 -2015)

AUTORAS: BARROS LOZADA ALICIA - NAVIA BERMEO YULIANA

ANALISIS: De los 160 neonatos con diagnostico de asfixia neonatal reportados en hc del periodo 2011 a 2015 el 60% fueron de genero masculino y el 40% de genero femenino.

Tabla 17 EDAD GESTACIONAL DE LOS NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

EDAD GESTACIONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PRETERMINO	16	10%
A TERMINO	116	73%
POST TERMINO	28	18%
TOTAL	160	100%

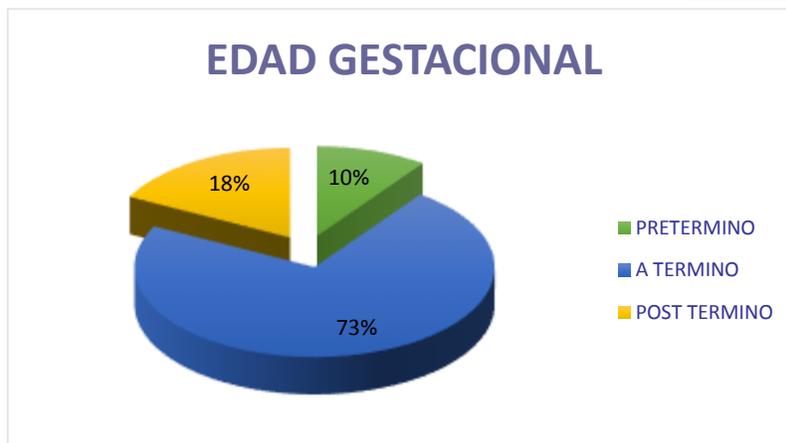


Ilustración 17 EDAD GESTACIONAL DE LOS NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

FUENTE: HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO (2011 -2015)

AUTORAS: BARROS LOZADA ALICIA - NAVIA BERMEO YULIANA

ANALISIS: El mayor porcentaje de neonatos que presentaron asfixia neonatal en un 73% fueron neonatos a termino, el 10% fueron pretermino y el 18% post termino. Uno de los factores de riesgos importantes que señala la literatura es la prematuridad por ello importante señalar el porcentaje en cuanto a la edad gestacional.

Tabla 18 PESO AL NACER DE LOS NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

PESO AL NACER	FRECUENCIA	PORCENTAJE
>2500GR	102	63%
<2500GR	60	37%
TOTAL	162	100%



Ilustración 18 PESO AL NACER DE LOS NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

FUENTE: HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO (2011 -2015)
AUTORAS: BARROS LOZADA ALICIA - NAVIA BERMEO YULIANA

ANALISIS: Respecto al peso de los neonatos que presentaron asfixia neonatal tenemos que el 63% tuvieron un peso >2500gr mientras que el 37% tuvo un peso <2500gr. Es necesario recordar que la macrosomia cuenta como factor de riesgo de asfixia neonatal.

TABLA 8. FACTORES DE RIESGO EN NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

Tabla 19FACTORES DE RIESGO EN NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

FACTORES DE RIESGOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HIPERTENSION GESTACIONAL	28	18%
DIABETES GESTACIONAL	9	6%
HEMORRAGIAS DEL TERCER TRIMESTRE	12	8%
TRABAJO DE PARTO PROLONGADO	56	35%
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANA	16	10%
PATOLOGIAS DEL CORDON	6	4%
ANEMIA	12	8%
LIQUIDO MECONIAL	21	13%
TOTAL	160	100%

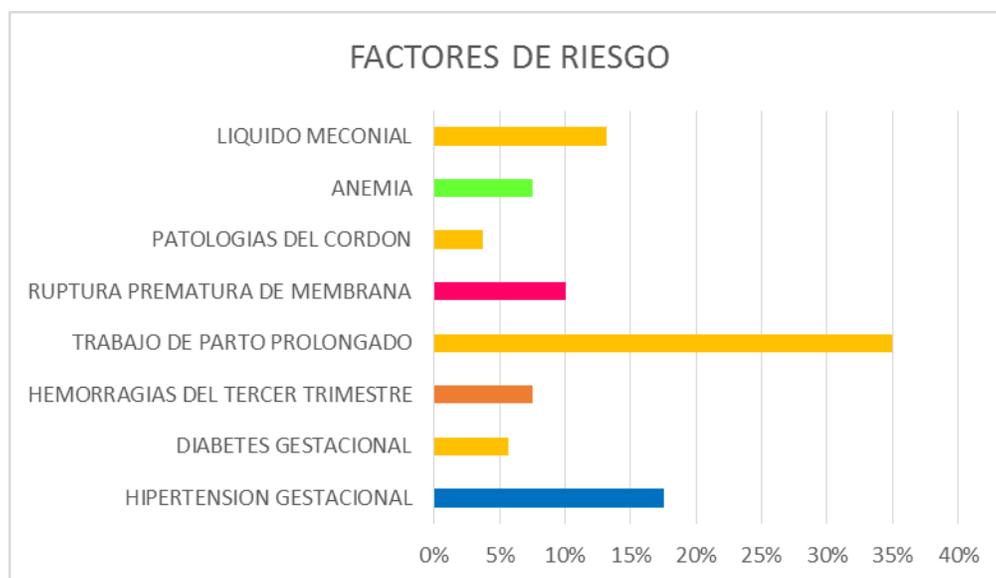


Ilustración 19FACTORES DE RIESGO EN NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

FUENTE: HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO (2011 -2015)

AUTORAS: BARROS LOZADA ALICIA - NAVIA BERMEO YULIANA

ANALISIS: Existen algunos factores de riesgos tanto maternos como fetales que pueden llevar a la asfixia neonatal, en nuestro estudio escogimos 8 que se han presentado dentro del periodo 2011 – 2015 en el Hospital León Becerra, teniendo como resultado que los 3 principales factores de riesgo son: 24% multifactorial, el 15% hipertensión arterial, el 13% trabajo de parto prolongado, siendo los otros en menor porcentaje.

Tabla 20SECUELAS NEUROLOGICAS EN NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

SECUELAS NEUROLOGICAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	8	5%
NO	115	72%
SE DESCONOCE	37	23%
TOTAL	160	100%

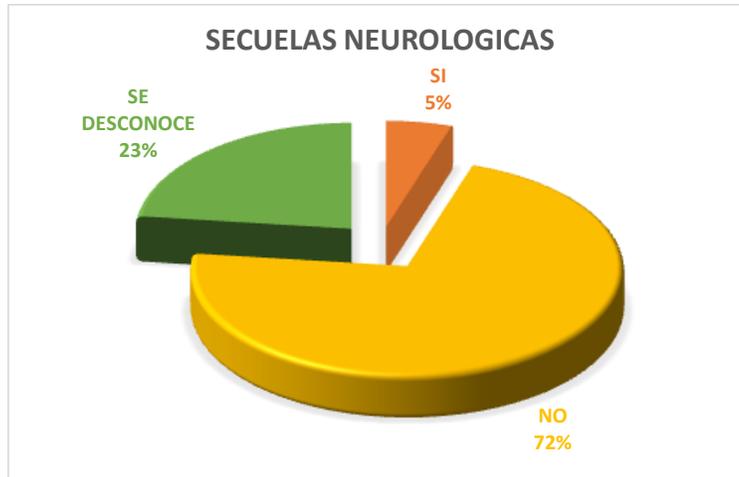


Ilustración 20 SECUELAS NEUROLOGICAS EN NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

FUENTE: HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO (2011 -2015)

AUTORAS: BARROS LOZADA ALICIA - NAVIA BERMEO YULIANA

ANALISIS: De los 160 neonatos que presentaron asfixia neonatal el 72% no presentaron secuelas neurológicas a su egreso, hemos señalado un 23% como porcentaje desconocido ya que la literatura nos hace referencia a secuelas tardías por lo que es necesario un seguimiento adecuado.

Tabla 21 SISTEMA DE REFERENCIA DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

SISTEMA DE REFERENCIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NECESITARON SER REFERIDOS	58	36%
ATENDIDOS EN HLBM	102	64%
TOTAL	160	100%

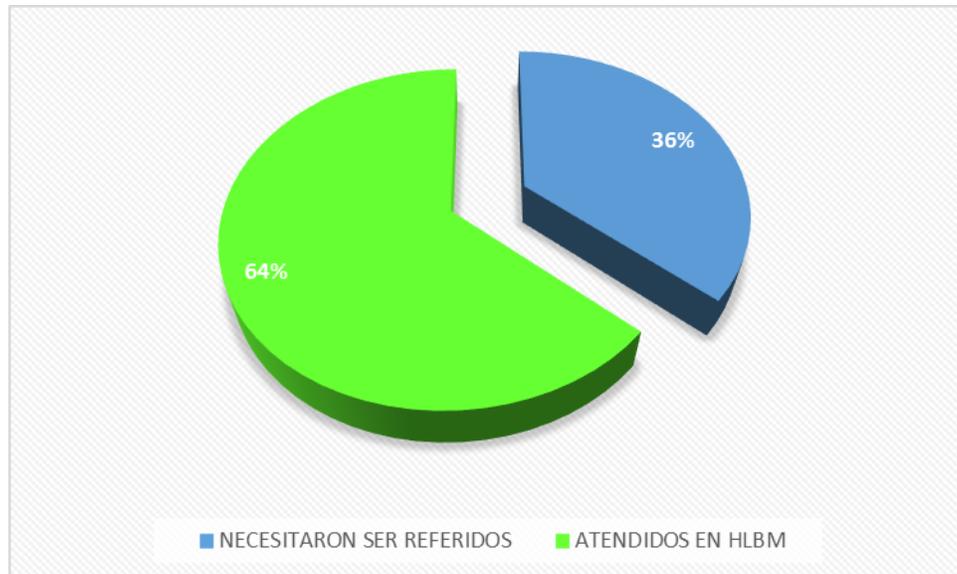


Ilustración 21 SISTEMA DE REFERENCIA DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

**FUENTE: HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO
(2011 -2015)**

AUTORAS: BARROS LOZADA ALICIA - NAVIA BERMEO YULIANA

ANALISIS: El porcentaje de los neonatos que presentaron asfixia neonatal moderada - severa y necesitaron ser referidos a un hospital de tercer nivel fue en un 36%.

Tabla 22 MORTALIDAD DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

MORTALIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
VIVOS	139	87%
FALLECIDOS	21	13%
TOTAL	160	100%



Ilustración 22 MORTALIDAD DE NEONATOS CON ASFIXIA NEONATAL

**FUENTE: HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL LEON BECERRA CAMACHO
(2011 -2015)**

AUTORAS: BARROS LOZADA ALICIA - NAVIA BERMEO YULIANA

ANÁLISIS: El índice de mortalidad por asfixia neonatal en el Hospital Leon Becerra Camacho entre el 2011 – 2015 fue del 13%. Es necesario recordar que un porcentaje de casos por asfixia neonatal fueron referidos a hospitales de tercer nivel, desconociéndose sus resultados.