

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN-MANAGUA
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA, CHONTALES
FAREM-Chontales



**Tema: Abordaje de la atención de asfixia neonatal severa según normativa 108,
en sala de neonatología del Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa,
Enero-Diciembre 2018**

Tesis monográfica para optar al título de médico y cirujano

Autores:

-  Br. Olga Lilliam González González
-  Br. Yakie Valeska Torres Rodríguez

Tutor clínico:

-  Dr. Milton Henoc Mena Gutiérrez
Médico Pediatra

Tutor metodológico:

-  Msc. Yuber Ariel Lazo Guerrero

Juigalpa, 22 de Marzo de 2019.

TÍTULO

Abordaje de la atención de asfixia neonatal severa según normativa 108, en sala de neonatología del Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa, Enero-Diciembre 2018

DEDICATORIA

El esfuerzo de nuestro trabajo está dedicado inicialmente a Dios nuestro señor, por darnos la sabiduría y la fuerza necesaria para lograr concluir nuestra investigación.

A nuestro tutor que nos motivó, ayudo en la realización de este trabajo, por su apoyo moral y sobre todo por su comprensión y paciencia, por su sacrificio durante horas dedicadas a la realización de esta investigación.

A nuestros padres por ser nuestros mejores amigos, por ser el ejemplo de perseverancia y de positivismo, inculcándonos siempre que la mejor manera de solucionar los problemas que se presentan en la vida es enfrentarlos.

AGRADECIMIENTOS

A Dios padre dador de la vida, el cual nos cuida y protege en todo el transcurso de nuestra vida, enseñándonos el amor hacia los demás, la voluntad, esperanza, fé y por permitir la culminación de este trabajo para optar al título de médico general.

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

A la universidad nacional autónoma de Nicaragua UNAN- Managua que nos permitieron estudiar tan humilde carrera, de gran calor humano.

Al Hospital Escuela Regional Asunción por abrir sus puertas tanto para nuestra enseñanza y formación como para la realización de dicha investigación.

RESUMEN

La presente tesis monográfica se basó en un estudio descriptivo de corte transversal sobre el Abordaje de la atención de asfixia neonatal severa según normativa 108, en sala de neonatología del Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa, Chontales, tomando como universo y muestra todos los recién nacidos con asfixia neonatal severa ingresados en la sala de Neonatología en el período en estudio, la información se obtuvo de una fuente secundaria, a través de la revisión de los expedientes clínicos, obteniendo los siguientes resultados:

Las madres de los recién nacidos con asfixia neonatal tenían edades dentro de un rango de 20 a 29 años, en su mayoría estando embarazadas por primera vez, sin antecedentes de aborto, menos de la mitad de ellas presentaban comorbilidades asociadas, sin uso de drogas concomitantes y en su mayoría contaban con historia de 5 a 6 atenciones prenatales.

Con respecto a las características de los recién nacidos encontramos que la mayoría de estos correspondían al género masculino, siendo a término, con peso adecuado al nacer, solo hubo dos casos de malformaciones; en el momento del parto, todos presentaron de 1 a 3 puntos al primer minuto según la puntuación Apgar y al quinto minuto, la mayoría tuvo de 4 a 7 puntos.

En el caso del manejo de estos pacientes, se dio una reanimación inmediata oportuna, sin embargo, en su mayoría no mostraban mediante escrito los pasos realizados durante esta y tuvimos que obtener los datos de la historia clínica prenatal., siendo la mayoría, los casos extra hospitalarios en los que presentaban esta deficiencia.

Una vez ingresados en la sala de neonatología, notamos que se les dio un manejo adecuado y según el protocolo planteado en la normativa 108, todos contaban con sus gasometrías y exámenes de laboratorio, además del registro de los medicamentos administrados a estos pacientes, con todo esto pudimos determinar mediante comparación de exámenes desde el ingreso al egreso, que se realizó un control adecuado.

Más de la mitad de los recién nacidos del estudio eran de origen extra hospitalario, de los cuales su estancia hospitalaria fue en su mayoría de 1 a 5 días; hubieron 7 fallecidos y 1 abandono.

Contenido

TÍTULO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN	v
Capítulo I.	1
1. Introducción	1
2. Planteamiento del Problema	2
3. Justificación	3
4. Objetivos	4
Capítulo II.	5
5. Marco Referencial	5
• Antecedentes	5
• Marco Teórico	10
• Marco legal	28
6. Hipótesis	30
Capítulo III.	31
7. Diseño Metodológico	31
Capítulo IV.	39
8. Resultados	39
• Análisis:	65
• Discusión	68
Capítulo V.	72
9. Conclusiones	72
10. Recomendaciones Generales	74
11. Bibliografía	75
12. Anexos	78

Capítulo I.

1. Introducción

La transición de la vida intrauterina a la extrauterina es uno de los eventos más importantes que la mayoría de nosotros experimentamos durante la vida y es aquí donde pueden suceder eventos no favorables que pueden marcar nuestra vida de manera permanente. Si bien la mayoría de los recién nacidos realizan la transición cardiorrespiratoria a la vida extrauterina sin intervención, muchos necesitarán asistencia para comenzar a respirar y unos pocos necesitarán una intervención importante. Después del nacimiento, aproximadamente del 4 % al 10 % de los recién nacidos a término y prematuros tardíos recibirán ventilación a presión positiva (VPP), mientras que solamente de 1 a 3 de cada 1000 recibirá compresiones torácicas o medicamentos de emergencia. (Pediatria & Corazón, 2016)

Las cifras de muerte por este problema de salud han disminuido de manera importante, sin embargo, en el reporte de la Organización Mundial de Salud (OPS) del 2010, la asfixia perinatal es causa del 29% de muertes infantiles en los países de América Latina y el Caribe y según la organización mundial de la salud (OMS) en el 2006, se estimaba que ocurría un millón de muertes al año por esta causa, teniendo una mayor frecuencia en los países en vías de desarrollo, donde hasta el tres por ciento de los nacimientos presentan una asfixia moderada a severa. En Nicaragua las frecuencias de Asfixia al nacer se reportan un 6.5% de los nacidos vivos, siendo severa en un 2% y moderado el 4.5% y sigue siendo un problema de morbilidad y mortalidad en las unidades de neonatología.

La hipoxia fetal puede producirse por causas que afecten a la madre, a la placenta y/o cordón umbilical o al propio feto. Estudios epidemiológicos recientes revelan que el 70% de las lesiones hipóxicas que presenta un neonato se han producido a lo largo de la gestación, 20% tienen su causa en el parto y 10% pos natal. Se clasifica en asfixia neonatal leve-moderada y severa, siendo la última el enfoque del estudio debido la mayor prevalencia de secuelas asociadas a esta y la repercusión sobre la vida de los pacientes.

En el Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa en el año 2017 hubieron un total de 43 muertes perinatales, de las cuales las principales causas fueron la sepsis y la asfixia neonatal, para el año 2018 el número de muertes se incrementó para un total de 67, siendo

las causas más frecuentes la sepsis neonatal, síndrome de distrés respiratorio, malformación congénita, membrana hialina, quedando en quinto lugar la asfixia neonatal severa, planteando así la necesidad de evaluar el abordaje de esta patología, puesto que el problema requiere de una atención de calidad que ayude a prevenir tanto las complicaciones como las secuelas de esta, ayudando así a disminuir los costos y mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

2. Planteamiento del Problema

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%). Si las intervenciones disponibles llegaran hasta quienes las necesitan se podrían prevenir dos tercios o más de esas defunciones. La asfixia perinatal sigue siendo una problemática de vital importancia, ya que la primera semana de vida es la que más riesgo entraña para los recién nacidos, pese a lo cual en muchos países del mundo los programas de atención posnatal no han empezado hasta ahora a ocuparse de las madres durante su embarazo y los bebés en ese momento crítico.

En el Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa, a pesar que durante la atención al recién nacido se realiza la adecuada clasificación de la asfixia neonatal para determinar el tratamiento de estos pacientes, no existe un documento dirigido especialmente al manejo adecuado de dicha patología, sólo se aborda en un capítulo de la normativa 108, lo cual no se considera que sea suficiente; puesto a la gravedad del problema en cuanto a las complicaciones y secuelas, se requiere de una guía clínica que incluya un abordaje completo de la patología, desde la detección temprana de los factores de riesgo hasta el seguimiento que se le debe de brindar después del egreso.

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesta, se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio:

¿Cuál es el abordaje de la atención de asfixia neonatal severa según normativa 108, en sala de neonatología del Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa, Enero-Diciembre 2018?

Las preguntas de sistematización correspondientes se presentan a continuación:

1. ¿Qué factores de riesgos obstétricos y perinatales se encuentran relacionados a la asfixia neonatal severa?
2. ¿Cuáles son las características de los recién nacidos con asfixia neonatal severa?
3. ¿Cuál es el manejo y la evolución de la asfixia neonatal severa, en sala de neonatología?

3. Justificación

El Hospital Escuela Regional Asunción de Juigalpa registra una tasa de mortalidad neonatal de 18 muertes por cada 1000 nacidos vivos, dentro de las principales causas, encontramos la asfixia neonatal severa, lo cual plantea la necesidad de instaurar un tratamiento inmediato y adecuado que permita mejorar la calidad de atención en el recién nacido.

Con el presente estudio pretendemos evaluar la abordaje de la atención que se les brinda a los neonatos en este hospital, la identificación oportuna de los principales factores de riesgo asociados a la asfixia neonatal severa para corroborar si se tomaron las medidas adecuadas que pudieron prevenir el evento asfíctico y describir la evolución y las principales secuelas que estos presentan, siendo las neurológicas las de mayor impacto, las cuales dependen de la duración de la asfixia y de la efectividad de las maniobras de reanimación, y que conllevan a repercusiones que afectan la calidad de vida del paciente y su familia, no solo por el costo que esto representa, sino también por la carencia de centros de atención especial para estos niños y la falta de acceso a una educación que les brinde el apoyo en su evolución, además del rechazo social que sufren.

Los resultados de este estudio aportaran datos reales y significativos de la atención de asfixia neonatal severa, dicha información puede ser útil para detectar posibles fallas en el abordaje, lo que podrá contribuir a la mejoría mediante la corrección de estos en situaciones

futuras, con el propósito de disminuir las secuelas neurológicas y sistémicas en el recién nacido, así como la morbi-mortalidad y lo que representa la atención de un niño con capacidades diferentes.

4. Objetivos

Objetivo General:

- Evaluar el abordaje la atención de asfixia neonatal severa según normativa 108, en sala de neonatología del Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa, Enero-Diciembre 2018.

Objetivos Específicos:

- Identificar los factores de riesgos obstétricos y perinatales que se encuentran relacionados a la asfixia neonatal severa.
- Describir las características de los recién nacidos con asfixia neonatal severa.
- Determinar el manejo de la asfixia neonatal severa, en sala de neonatología.

Capítulo II.

5. Marco Referencial

- **Antecedentes**

La Academia Americana de Pediatría (AAP) y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) establecieron desde 1996 que para considerar diagnóstico de Asfixia Perinatal (APN) se deben cumplir las siguientes condiciones: acidosis metabólica con pH menor a 7 en sangre de cordón umbilical, puntaje de APGAR menor o igual de 3 a los 5 minutos y alteraciones neurológicas y/o falla orgánica múltiple.

Anualmente, a nivel mundial nacen 130 millones de niños; de éstos casi 3.3% nace muerto y más de 4 millones fallece en los primeros 28 días de vida. De estas muertes, el 25% se producen por asfixia perinatal, sobre todo en el período neonatal temprano. La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que más de un millón de recién nacidos que sobreviven a la asfixia perinatal desarrollan parálisis cerebral, problemas de aprendizaje y otros problemas del desarrollo.

A Nivel Mundial.

Martínez (2014) realizó un estudio sobre los Factores de Riesgo Relacionados con Asfixia al nacimiento en Suiza, en el cual se encontró una incidencia de encefalopatía hipóxico-isquémica de 1,5 por 1.000 nacidos vivos. Los factores de riesgo más frecuentes relacionados fueron: meconio intrauterino, presentación fetal podálica, dosis alta de oxitocina, complicaciones del cordón, compresión externa en la asistencia del parto y bajo score cardiotocográfico.

El Grupo de Reanimación Neonatal de la Sociedad Española de Neonatología (2015), realizó un estudio de Adaptación de las recomendaciones internacionales en estabilización y reanimación neonatal, llegando a la conclusión que existe un gran vacío documental y asistencial en el proceso de atención a la periviabilidad y sobre el concepto de cuidado

paliativo perinatal, que este grupo considera dentro de nuestras competencias profesionales; existiendo todavía una falta de apego a los algoritmos de reanimación neonatal en un 15% y el 85% restante que aplican adecuadamente los algoritmos, tienen resultados satisfactorios en cuanto a la prevención del mayor número posible de las secuelas relacionadas con las asfixias neonatales, siendo el apego de estas recomendaciones un factor fundamental para contribuir a una mejor calidad de vida de estos neonatos.

El Grupo de Trabajo ESP-EHI (2015), realizaron un estudio en las Unidades de Neonatología de los hospitales terciarios de España, sobre la Asistencia en España del recién nacido con asfixia perinatal candidato a hipotermia terapéutica durante las primeras seis horas de vida. Participaron 89/90 hospitales, 57/90 realizaban hipotermia terapéutica. Todos realizaban reanimación y apagaban la cuna tras la estabilización. Los resultados de este trabajo señalan que la aplicación de hipotermia terapéutica en la asistencia del recién nacido con asfixia perinatal, analizando cada una de las etapas incluidas en las primeras 6 horas de vida en los hospitales en estudio, es globalmente satisfactoria, aunque con diferencias según el nivel asistencial y si realizan o no hipotermia terapéutica, siendo la calidad mejor en un 90% en las unidades que realizan hipotermia en las primeras 6 horas.

A Nivel Latinoamericano

En un estudio realizado por miembros de la Universidad Nacional Autónoma de México en el departamento de Neonatología de ocho hospitales de México, acerca de la influencia del estado asfíctico al nacimiento, en relación a la puntuación Apgar y la sobre vivencia en neonatos a término, donde se analizaron 27, 227 nacimientos, de éstos (2.6/1000 nacimientos) tuvieron un Apgar menor a 4 a los cinco minutos y la mortalidad de estos neonatos con Apgar muy bajo fue de 73%. Al analizar exclusivamente a los recién nacidos a término (24, 230 neonatos), el riesgo de morir entre aquellos que tuvieron un Apgar <4 a los cinco minutos fue 138 veces mayor que aquellos con Apgar >6. Esto apoya el papel que el puntaje de Apgar a los cinco minutos tiene como predictor de muerte neonatal, inclusive en nuestro medio (Munguía, Garza & Santos, 2010).

En el Hospital General de Ensenada, Buenos Aires, en el período 2013-2014, se registraron un total de 1072 ingresos de los cuales se reportan 106 pacientes con diagnóstico de asfixia y trauma al nacimiento representando el segundo lugar de ingresos, así mismo en el mismo período se reportan dentro de las primeras 10 causas de mortalidad un total de 49 decesos de los cuales se reportan 10 muertes por asfixia para un equivalente de 20.4%, colocándose en segundo lugar de causa de defunción y en período 2015-2016 se registran un total de 1279 ingresos de los cuales se reportan 99 pacientes con el diagnóstico de asfixia y trauma al nacimiento colocándose en tercer lugar de ingresos, así mismo en ese período se reportan 7 muertes por asfixia que equivale a un 14.9%, representando el segundo lugar de causa de defunción.

A Nivel Centroamericano

Las tasas de mortalidad neonatal a nivel centroamericano son considerablemente más altas en países como Guatemala, Nicaragua y Honduras, aunque han descendido en los últimos diez años, siguen siendo inaceptablemente altas en comparación con Mesoamérica en su conjunto. La alta proporción de muertes neonatales tempranas por asfixia perinatal, sepsis y nacimientos prematuros sugiere que las intervenciones relacionadas con la calidad de la atención obstétrica podrían tener un alto impacto sobre la reducción de la mortalidad neonatal.

Calix (2016) realizó un estudio acerca de la Correlación entre el test de Apgar y gasometría para decidir el manejo del recién nacido con asfixia perinatal de la sala de neonatología del Hospital Leonardo Martínez de San Pedro de Sula, se encontró que si existe correlación débil entre el test de Apgar con la pHmetría de los recién nacidos con asfixia perinatal y que la asfixia severa fue la predominante en la pHmetría en contraste con el test de Apgar, la cual presentó más depresiones respiratorias. En cuanto a la correlación si existió una relación (pearson= 0.245; 0.083 respectivamente) entre el puntaje al del test de apgar al primer minuto con la pHmetría, y PO₂ siendo significativa estadísticamente solo para la phmetría (p=0.005; 0.352 respectivamente). En cuanto a la correlación si existió una relación

(pearson= 0.163) entre el puntaje al del test de apgar al quinto minuto con la pHmetria, siendo significativa estadísticamente solo para la HCO₃ (p=0.002).

A Nivel Nacional

En un estudio realizado por García (2008) en el Hospital Asunción de Juigalpa, sobre “Secuelas neurológicas en niños nacidos con asfixia perinatal durante el período 2000-2006”, se encontró que la prevalencia de secuelas neurológicas fue de 30.2%, pero fue mayor en madres adolescentes/añosas, primigestas/trigestas, parto vía cesárea, podálica en partos vaginales, frecuencia cardiaca fetal alterada y la presencia de líquido amniótico meconial. La prevalencia de secuelas fue estadísticamente mayor en los niños pretérmino y sexo masculino. La tasa de letalidad al egreso hospitalario fue de 2.6%, y la tasa de supervivencia fue del 100% al momento de la visita domiciliar. Las principales secuelas fueron: retraso mental, problemas del lenguaje y de la audición, parálisis cerebral y dificultad en el aprendizaje.

Gutiérrez (2008) realizó un estudio acerca del conocimiento y aplicación de la guía de atención de asfixia neonatal en el Hospital Regional Dr. Ernesto Sequeira Blanco, de Bluefields en el año 2007, en el cual se manifiesta que los recursos humanos involucrados en la atención del recién nacido son auxiliares de enfermería que tienen entre seis a diez años y más de diez años de estar laborando en el servicio. El componente que más manejan es pasos iniciales y el que mayores dificultades tienen es intubación endotraqueal y el nivel de conocimiento es bueno a regular y son las enfermeras auxiliares. El servicio que tiene un mayor nivel de conocimiento fue neonatología y han recibido mayor número de capacitaciones. En los expedientes clínicos no cumplen con la aplicación de la guía de manejo del recién nacido por parte del personal médico.

Méndez & Rodríguez (2011), realizaron un estudio sobre el Manejo de la Asfixia Perinatal según el abordaje clínico y terapéutico realizado en el Hospital Amistad Japón Nicaragua en el año 2010. Del total de los neonatos diagnosticados con asfixia su valoración y la clasificación está limitada únicamente al test de APGAR, siendo más frecuente esta patología

en productos a término nacido por vía vaginal con peso normal, con madres que tuvieron más de 4 CPN, ninguna patología materna ni obstétrica. El manejo terapéutico demuestra algunas acciones que no fueron justificadas, o bien planteada en el expediente clínico; como la aplicación de antibioticoterapia, el lavado gástrico y el uso de protectores de la mucosa gástrica inclusive en todos los grados de asfixia por el hecho que en algunos si se aplicaba y en otros no. La recuperación de la asfixia severa, la mitad del total presentó complicaciones y la mitad de estos que se complicaron fallecieron. Con el análisis de los datos clínicos anotados en el expediente sucedieron 3 fallecimientos por asfixia severa.

Castro (2015) realizó un estudio sobre el comportamiento de la asfixia neonatal en el Hospital Alemán Nicaragüense, Enero– Diciembre 2014, estudio en el cual se encontró que las madres de recién nacidos con asfixia tenían una historia de más de 4 controles prenatales, con vía de nacimiento vaginal y el evento perinatal más frecuente fue la prematuridad seguido de las alteraciones en el mecanismo del trabajo del parto, la mayoría con peso superior a 2,500 gramos y sexo masculino. La mayor parte de casos presentaron asfixia moderada, siendo la acidosis respiratoria el resultado gasométrico más frecuente. El manejo inmediato más frecuente fue el uso de oxígeno con bolsa auto inflable con máscara seguido de la intubación endotraqueal. La complicación más frecuente fue lo infectológico, presentándose además complicaciones ventilatorias y neurológicas, fallecimiento en el 8.3% de casos y en un 48.3% de los casos no hubo ninguna complicación.

En un estudio de tipo casos y controles, acerca de factores de riesgo asociados a Asfixia Perinatal en Recién nacidos de término en la Unidad de Neonatología del Hospital Bertha Calderón Roque, Managua, segundo semestre de 2016, se concluyó que los factores de riesgo antecedentes médicos y obstétricos, no tuvieron significación estadística así como los factores propiamente neonatales, por lo que se debe enfatizar en los factores del embarazo actual y en los factores de riesgo intraparto (Peralta, Pérez & Castro, 2017).

- **Marco Teórico**

1. Definición

El término asfixia viene del griego A= (negación o privación) y -" sphixis" = pulso. Definida por la OMS como 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 hipoxemia, hipercapnia y acidosis metabólica.

La Academia Americana de Pediatría (AAP) y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG), en un intento de resolver eclécticamente el problema de la definición sobre asfixia, establecieron que se puede hablar de asfixia perinatal cuando se cumplan los cuatro elementos siguientes:

1. pH de arteria de cordón umbilical <7.0.
2. Apgar <4 a los cinco minutos.
3. Manifestaciones neurológicas anormales (convulsiones, coma, hipotonía, etc.).
4. Disfunción multiorgánica (alteraciones cardiovasculares, gastrointestinales, hematológicas, pulmonares, renales, etc.).

Desde el punto de vista fisiológico se puede definir como la insuficiencia de oxígeno en el sistema circulatorio del feto y del neonato asociado a grados variables de hipercapnia y acidosis metabólica, siendo secundaria a patología materna, fetal o neonatal. Estudios epidemiológicos recientes revelan que el 70% de las lesiones hipóxicas que presenta un neonato se han producido a lo largo de la gestación, 20% tienen su causa en el parto y 10% pos natal.

2. Incidencia

Anualmente, a nivel mundial 1.2 millones de bebés nacen muertos y 2.9 millones fallecen en los primeros 28 días de vida. El 24% de las muertes neonatales se producen

por asfixia, sobre todo en el período neonatal temprano. En países desarrollados se reporta una incidencia de 0.5 a 1 x 1000 nacidos vivos y de 5 a 10 x 1000 en países en desarrollo. En Nicaragua la incidencia es de 4.3 x 1000 nv (severa 1.4 y leve-moderada 2.9). La asfixia representa el 10% del total de las muertes neonatales. (MINSA, 2013)

3. Clasificación: Según la CIE – 10 (versión 2010).

- **Asfixia neonatal severa:** respiración ausente o jadeante, pulso del cordón o frecuencia cardíaca al nacer menor de 100 latidos por minuto, inestable o con tendencia a disminuir, palidez y ausencia de tono muscular. Con Apgar al primer minuto de 0–3.

- **Asfixia neonatal leve–moderada:** La respiración normal no se establece dentro de un minuto, pulso o frecuencia cardíaca es >100 latidos por minuto, presenta cianosis central o generalizada, el tono muscular es débil y hay alguna respuesta a los estímulos. Apgar al primer minuto de 4–7.

4. Etiopatogenia

Las causas de lesiones hipóxico-isquémicas, sean únicas o mixtas, son:

- Interrupción del flujo sanguíneo a nivel del cordón o placenta: compresión del cordón, nudo verdadero del cordón, etc.

- Alteración del intercambio de oxígeno a través de la placenta: desprendimiento placentario, placenta previa, insuficiencia placentaria.

- Inadecuada perfusión de la cara placentaria materna: hipotensión materna, HTA de cualquier causa y contracciones uterinas anormales

- Deterioro de la oxigenación materna: enfermedades cardiopulmonares, anemia.

- Fracaso en la expansión pulmonar al nacer o en el incremento del flujo pulmonar o ambos: prematuridad, Síndrome de dificultad respiratoria, depresión por droga, trauma al nacer.

La localización de la lesión hipóxico-isquémica va a depender de los mecanismos de adaptación del feto y RN a la asfixia, de la anatomía vascular y de la actividad metabólica del cerebro, todo lo cual se halla en relación con la madurez. La AP lesiona el cerebro en 3 zonas diferentes, que de la profundidad a la corteza son:

- a) La matriz germinal subependimaria, que se corresponde con cuadro anatomoclínico característico del RN pre término: hemorragia periventricular-intraventricular.
- b) La materia blanca peri ventricular, que se corresponde con un cuadro anatomoclínico característico del RN pre término, aunque también se da en el RN a término: leucomalacia peri ventricular.
- c) La materia gris cortical y subcortical, que se corresponde con un cuadro anatomoclínico característico del RN a término: encefalopatía hipóxico-isquémica.

La EHI es consecuencia de la asfixia o depresión grave del neonato debido a uno o más de cuatro mecanismos:

1. Hipoxia. Que desencadena la cascada de daño celular y se manifiesta con crisis convulsivas; cuando ésta es crónica ocurre atrofia cortical y de la sustancia blanca.
2. Isquemia/reperfusión. La isquemia seguida de hipoxia reduce la glucemia cerebral, lo que aumenta el daño celular, pero el daño es aún mayor cuando acontece reperfusión del tejido isquémico.
3. Falla de energía. La depleción de trifosfato de adenosina (ATP) por hipoxia deja sin energía a la célula. En la reperfusión mejora, pero nunca se recupera en forma completa y el daño celular se extiende.

4. Inflamación. Las citosinas y otros mediadores de la inflamación (debido a la infección) ocasionan daño cerebral por choque séptico in útero o bien hace a los tejidos más susceptibles al evento hipóxico-isquémico

5. Manifestaciones Clínicas

Los datos clínicos que sugieren que un RN estuvo expuesto a uno o varios eventos de asfixia son:

- Dificultad para iniciar y mantener la respiración
- Depresión del tono muscular y/o reflejos
- Alteración del estado de alerta
- Crisis convulsivas
- Intolerancia a la vía oral
- Sangrado de tubo digestivo
- Sangrado pulmonar
- Hipotensión
- Alteraciones del ritmo cardíaco
- Alteraciones de la perfusión
- Retraso en la primera micción
- Oliguria, anuria y/o poliuria

Esto se explica porque durante la asfixia se produce, como mecanismo de defensa, una redistribución del flujo sanguíneo, que tiende a mantener el flujo de los órganos vitales a expensas de disminuir el flujo en piel, músculo, pulmón, riñón y tracto gastrointestinal.

Encefalopatía hipóxica-isquémica (E.H.I)

Por EHI 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. Las manifestaciones clínicas varían desde un compromiso leve a severo. Es recomendable usar los estadios clínicos de Sarnat y Sarnat para estimar la severidad del compromiso neurológico. (MINSA, 2015)

Estadíos de EHI según Sarnat HB y Sarnat MS (1976)

	Grado I (Leve)	Grado II (Moderada)	Grado III (Severa)
Nivel de conciencia	Hiperalerta irritable	e Letargia	Estupor o coma
Tono muscular	Normal	Hipotonía	Flacidez
Postura	Ligera flexión distal	Débil incompleto	Ausente
Reflejo de moro	Hiperreactivo	Débil incompleto	Ausente
Reflejo de succión	Débil	Débil o ausente	Ausente
Función autonómica	Simpática	Parasimpática	Disminuida
Pupilas	Midriasis	Miosis	Posición media
Convulsiones	Ausente	Frecuente	Raras
EEG	Normal	Alterado	Anormal
Duración	≤ 24 horas	De 2 a 14 días	Horas a semana

Tabla N°1. Extraído de (MINSA, Normativa 108: Guía clínica para la atención al neonato, 2015)

El manejo de estos pacientes se restringe a aportar cuidados de soporte general, así como tratar las complicaciones asociadas y las crisis convulsivas. Esta ausencia de tratamiento específico, para prevenir o aminorar el daño cerebral asociado a la “agresión hipóxico-isquémica perinatal, dio lugar a que la Academia Americana de Pediatría considerase, en el año 2006”, a la EHI como «una de las frustraciones clínicas no resueltas en la medicina neonatal contemporánea». Afortunadamente, en los últimos años, diversos ensayos clínicos han mostrado que la reducción de la temperatura corporal en 3-4 °C (hipotermia moderada) mediante un enfriamiento corporal total o selectivo de la cabeza, iniciado precozmente (antes de las 6 h de vida) y mantenido durante 72 h, es una intervención eficaz para reducir la mortalidad y la discapacidad mayor en los niños que sobreviven tras una agresión hipóxico-isquémica perinatal.

6. Factores de riesgo

Factores Obstétricos y perinatales:

- ✓ **Edad materna:** Tiempo que ha vivido una persona. A medida que la mujer avanza de edad, mayor es el riesgo para presentar una complicación durante el parto, los límites tomados en cuenta como factor de riesgo, están en menores de 18 años y mayores de 35 años. El embarazo en mujeres de 35 o más años se asocia a un aumento del riesgo de presentar una serie de patologías propias de la gestación y una mayor frecuencia de patologías maternas crónicas, que traen como consecuencia una mayor probabilidad de muerte materna y perinatal. También hay mayor incidencia de inducciones médicas del parto y tasa de cesáreas, especialmente en nulíparas. (Donoso, 2014)
- ✓ **Comorbilidades maternas:** Es toda condición u enfermedad que puede predisponer o representar una complicación para las pacientes, que puede estar presente desde antes del embarazo. Se relaciona el antecedente de mayor presencia de enfermedades maternas crónicas en la AP severa.
- ✓ **Uso de drogas en el embarazo:** Uso de sustancias durante la gestación relacionados a consecuencias negativas para la salud del binomio materno-fetal, poniendo en riesgo la vida de la madre y su hijo. También se ha asociado con trastornos neurológicos, catalogados muchos de éstos como irreversibles, y perjudica el desarrollo del feto.
- ✓ **APN:** Es el conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que puedan condicionar morbimortalidad materna y perinatal, con el objetivo de monitorear la evolución del embarazo y lograr una adecuada preparación para el parto y cuidados del/a recién nacido/a. La atención debe ser precoz, periódica, continua, completa, de amplia cobertura, con calidad y equidad. (MINSA, 2017)
- ✓ **Gestas:** Consiste en llevar y alimentar una mujer, en su organismo a su futuro hijo hasta el momento del parto. Según un estudio realizado en el Hospital Regional de Bluefields, se encontró que la mayoría de las madres que tuvieron un recién nacido con evento

asfíctico, eran primigestas, las cuales se encontraban en edades entre 15-20 años y menores de 15 años. Velásquez M., Alonso E. (2005). En el caso de la multiparidad, la información encontrada es controversial, pero una revisión sistemática menciona que las grandes multíparas, tienen 3 veces más riesgo de presentar obesidad y DMG, en comparación con una nulípara (Huillca Briceño, 2016).

✓ **Vía de nacimiento:** Es el modo en el cual fue evacuado el producto del neonato del útero materno (Práxedes, 2011).

○ **Para:** Proceso mediante el cual la mujer finaliza su gestación, generalmente de inicio espontáneo una vez alcanzado el término (39-41 semanas), aunque en ocasiones es necesaria una intervención clínica para iniciarlo de forma asistida por condiciones adversas en la gestación. No siempre es un evento normal, ya que existen algunos factores que participan en su evolución dando lugar a un parto obstruido o detenido, complicación que ocurre con una frecuencia de 0.5 al 2 % de todos los partos (MINSA, 2017).

○ **Cesárea:** Es un procedimiento quirúrgico que tiene por objeto la extracción del feto y sus anexos ovulares a través de una incisión en la pared abdominal (laparotomía) e incisión de la pared uterina (histerotomía). Debe ser indicada únicamente cuando las condiciones de la madre o del feto la justifican (MINSA, 2017).

El procedimiento puede exponer al feto a un traumatismo obstétrico como en las extracciones dificultosas del polo cefálico, la versión interna en la presentación de tronco y la extracción en presentación podálica. El riesgo de asfixia fetal en un feto estable puede ocurrir debido a la hipotensión materna supina o anestésica, lo mismo en los casos de extracción dificultosa y aspiración de líquido amniótico (Quezada, 2014).

✓ **Aborto:** La OMS define el aborto como la terminación del embarazo posterior a la implantación del huevo fecundado en la cavidad endometrial, antes que el feto logre la

viabilidad (Menor de 22 semanas de edad gestacional, con un peso fetal menor de 500 gramos y una longitud céfalo-caudal < 25 cm) (MINSA, 2017).

- ✓ **Complicaciones obstétricas:** Se refieren a disrupciones y trastornos sufridos durante el embarazo, el parto y el trabajo de parto, así como en el período neonatal inicial. La presencia de factores de riesgo intraparto y la ocurrencia de alteraciones en el Trabajo de parto aumentan la probabilidad de Asfixia Perinatal Severa de forma relevante los siguientes: LAM ++/+++ (Líquido Amniótico Meconial), doble circular de cordón, presentación pélvica, Sufrimiento Fetal Agudo (SFA), Ruptura Prematura de Membrana (RPM) (Práxedes, 2011).

- ✓ **Distocia:** Anormalidad en el mecanismo del parto que interfiere con la evolución fisiológica del mismo. Existen dos tipos: distocias del periodo de dilatación y distocias del periodo expulsivo, con causas variadas: pueden ser debidas a anomalías en las contracciones uterinas (distocia dinámica), a la desproporción pelvifetal o a presentaciones fetales inadecuadas (distocias mecánicas) (MINSA, 2017).

- **Distocias mecánicas.**

La desproporción céfalo pélvica provocada por incompatibilidad entre el polo cefálico fetal y la pelvis materna, que no permite el desarrollo del mecanismo del trabajo de parto, anomalías en la posición y variedad de posición de la presentación, actitud fetal por situación anormal del feto o tumores previos.

- **Alteración en la dinámica de la contracción uterina.**

La identificación oportuna de estas alteraciones va a conducirnos a tomar decisiones para corregir las anomalías, antes de tener resultados desfavorables para la madre o el feto, como trabajo de parto prolongado que deje lesiones en el canal del parto o hemorragias masivas que pueden llevar a la muerte materna, y para el feto un sufrimiento fetal agudo o muerte fetal.

- ✓ **Líquido amniótico meconial:** Presencia de la primera deposición del bebé en el líquido amniótico. Según concepciones previas se ha recurrido a la presencia de líquido

amniótico meconial (LAM) como indicador indirecto de asfixia perinatal (AP). Así, resulta anecdótico recordar como el término meconio viene de la palabra griega «meconium-arion» (del tipo del opio), término propuesto por Aristóteles para designar a esta sustancia que se creía que inducía sueño fetal. Pese al significado controvertido del LAM como marcador de AP, su presencia se asocia con mayor morbimortalidad perinatal, generalmente en relación directa con la densidad del meconio (González de Dios, et al., 1997).

- ✓ **Síndrome de aspiración meconial (SAM):** Se define como dificultad respiratoria (DR) en un recién nacido a término o casi a término con líquido amniótico teñido de meconio (LAM), cuyos síntomas no pueden explicarse de otra manera. La enfermedad se caracteriza por la presencia de DR intensa, precoz y progresiva con taquipnea, retracciones, espiración prolongada e hipoxemia, en un neonato que presenta uñas, cabello y cordón umbilical teñidos de meconio (MINSA, 2015).

Clasificación:

- SAM leve: requerimientos de O₂ <40% por <48h.
- SAM moderado: requerimientos de O₂ >40% por lo menos 48h.
- SAM severo: requerimientos de VM asistida y asociado frecuentemente a hipertensión pulmonar persistente neonatal (HPPN).

7. Características del recién nacido, relacionadas a esta patología

- ✓ **Género:** ideas, normas y comportamientos que la sociedad ha establecido para cada sexo, y el valor y significado que se les asigna. La asfixia neonatal predomina en el sexo masculino (Velásquez & Alonso, 2005).
- ✓ **Edad gestacional:** Es el número de días o semanas completas, a partir del primer día del último período menstrual normal. Entre el primer día del último período menstrual y la fecha del parto, el primer día es el día cero (0), los días 0 a 6 corresponden a la -semana cero completa, los días 7 a 13 a la semana uno completa. Los hechos ocurridos entre los

280 y 286 días completos se consideran ocurridos a las 40 semanas de gestación y la 40ª semana de gestación es sinónimo de semana 39 completa (MINSA, 2015).

- **Pretérmino:** Menos de 37 semanas completas (menos de 259 días) de gestación.
- **A término:** De 37 a menos de 42 semanas completas (259 a 293 días) de gestación.
- **Postérmino:** A las 42 semanas completas o más (294 días o más) de gestación.

La prematuridad tanto por semanas de amenorrea como por Capurro se asocia a una mayor probabilidad de presentar el evento asfíctico (Quezada, 2014).

- ✓ **Peso al nacer:** Es la primera medida del peso del feto o recién nacido hecha después del nacimiento. Para los nacidos vivos, esta medida debe efectuarse preferiblemente dentro de la primera hora de vida, antes de que ocurra una pérdida significativa de peso. (MINSA, 2015)
 - **Peso adecuado:** Mayor de 2500g y menor de 4500g
 - **Peso Bajo al Nacer:** Menos de 2500 g (hasta 2499 g inclusive).
 - **Peso Muy Bajo al Nacer:** Menos de 1500 g (hasta 1499 g inclusive)
 - **Peso Extremadamente Bajo al Nacer:** Menos de 1000 g (hasta 999 g inclusive)
 - **Recién Nacido Excepcionalmente Grande:** RN con peso al nacer de 4,500 gramos o más.

El peso al nacer menor de 2500 gramos se asocia a una mayor probabilidad de presentar el evento asfíctico. (Peña, 2015)

- ✓ **Circular de cordón:** Episodio al azar producido porque en el cuello del bebé se da una o varias vueltas el cordón umbilical y es factor de riesgo intraparto relacionado a desarrollo de depresión respiratoria por sus implicancias en el flujo sanguíneo.
- ✓ **Malformaciones:** alteraciones anatómicas que ocurren en la etapa intrauterina y que pueden ser alteraciones de órganos, extremidades o sistemas, debido a factores medioambientales, genéticos, deficiencias en la captación de nutrientes, o bien consumo de sustancias nocivas.
- ✓ **Apgar:** Es una evaluación del estado general del RN, que se efectúa al 1º y 5º minuto de vida. No se usa para valorar la necesidad de reanimación y no se debe de usar de forma

aislada para diagnóstico de asfixia neonatal. Aplicar el ABR en cualquier momento de la atención inmediata de un RN, si no mejora o se observa ausencia, disminución o dificultad de los movimientos respiratorios, cianosis generalizada o central o FC <100 lpm. debe procederse a la Reanimación. (MINSa, 2015)

Puntaje Apgar			
Signos	Puntajes		
	0	1	2
Respiración	No respira	Llanto débil	Llanto fuerte
Frecuencia cardíaca	Ausente	<100 lpm	>100 lpm
Color de piel y mucosas	Palidez o cianosis no generalizada	Acrocianosis, cuerpo rosado	Rosado total
Tono muscular	Flacidez	Flexión moderada	Flexión completa
Respuesta estímulo del pie	Sin respuesta	Algunos movimientos	Llanto vigoroso

Tabla N° 2. Extraído de (MINSa, Normativa 108: Guía clínica para la atención al neonato, 2015)

Puntaje de Apgar:

- El Apgar al 1er. minuto.
- El Apgar a los 5 minutos.

Clasificación del Apgar al 1er minuto (CIE-10, versión: 2010)

- 8 – 10 es normal.
- 4 - 7 Asfixia del nacimiento leve-moderada (asfixia azul).
- 0 – 3 Asfixia del nacimiento severa (asfixia pálida).

Entre más baja la puntuación de Apgar, peor pronóstico neurológico o mayor mortalidad neonatal.

- ✓ **Reanimación neonatal:** Conjunto de acciones que se realizan para que las funciones vitales alteradas en el recién nacido, se tornen normales. El objetivo no solo es evitar la muerte del recién nacido, sino también evitar las secuelas neurológicas secundarias a la asfixia al momento del nacimiento. (MINSa, 2015)

8. Efectos sistémicos de la asfixia (Disfunción de múltiples órganos)

Según la Guía Clínica para la Atención al Neonato (MINSA, 2015), la frecuencia de compromiso a órganos, en el Sistema Nervioso Central es de 72%, Renal 42%, Cardíaco 29%, Gastrointestinal 29% y Pulmonar en un 26%.

- **Sistema Nervioso Central:** EHI, edema cerebral, convulsiones neonatales, hemorragia intra-ventricular o de parénquima cerebral, secuelas neurológicas.
- **Sistema Renal:** Oliguria, Insuficiencia renal aguda.
- **Sistema Cardiovascular:** miocardiopatía hipóxica isquémica, insuficiencia tricúspideas, necrosis miocárdica, shock cardiogénico, hipotensión, bloqueos A-V, bradicardia, hipertensión.
- **Sistema Gastrointestinal:** Enterocolitis necrosante, disfunción hepática, hemorragia gástrica
- **Sistema Respiratorio:** falta de respiración espontánea y efectiva al momento del nacimiento (apnea primaria si responde a los estímulos o secundaria sino responde), HTPP, SDR (consumo de surfactante), aspiración de líquido meconial.
- **Metabólicas:** acidosis metabólica, hipoglucemia, hipocalcemia, hiponatremia, hiperkalemia, hipomagnesemia, elevación de Creatinfosfokinasa (CPK) y deshidrogenasa láctica (DHL).
- **Hematológicas:** leucocitosis transitoria, elevación de eritroblastos, disminución de los factores de la coagulación, trombocitopenia, CID, daño vascular endotelial.

9. Exámenes de laboratorio

- Gasometría de preferencia de la arteria del cordón umbilical para identificar acidosis, hipoxemia e hipercapnia.
- Determinación de glucosa sérica o semi-cuantitativa (Glucotest).

- Determinación de sodio, potasio, calcio, fósforo, magnesio, N de Urea, creatinina, TP, TPT, TGO, TGP ácido láctico, CPK–MB sobre el 5-10 % (de CPK total).
- Biometría Hemática completa.
- Examen General de Orina.
- Rx de tórax: cardiomegalia, congestión venosa pulmonar.
- ECG: depresión de ST (en V3/V4) o inversión de T.
- Ecocardiograma/Doppler: estructura cardíaca, contractibilidad alterada, hipertensión pulmonar y/o regurgitación mitral o tricuspídea.
- Ultrasonido transfontanelar y valorar EKG.
- Potenciales visuales y auditivos.
- TAC o RAM de ser necesario.
- Electroencefalograma de ser necesario.

10. Tratamiento

El tratamiento y pasos a seguir en el manejo de las asfixias neonatales severas, se plantea como lo orienta la Guía Clínica para la Atención al Neonato (MINSa, 2015):

Realizada con el propósito de garantizar el cumplimiento del derecho a la salud de los niños y niñas durante el período neonatal y para garantizar la atención de calidad en la Redes Integrales e Integradas de Servicios de Salud, creada por el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional a través del Ministerio de Salud de Nicaragua. Para ser utilizado en los distintos niveles de atención de la red de servicios de salud donde se dé la asistencia de partos

Inmediato:

1. Historia clínica perinatal completa que permita identificar los factores de riesgo perinatales para asfixia y procurar revertirlos o modificarlos.
2. Efectuar Reanimación Neonatal

La reanimación neonatal se puede dividir en cuatro bloques:

- Pasos básicos: evaluación rápida y pasos iniciales de estabilización.
 - Ventilación con bolsa y máscara o bolsa y tubo endotraqueal.
 - Compresiones torácicas.
 - Administración de medicamentos o líquidos.
3. Trasladar del lugar del nacimiento al nivel de atención correspondiente, una vez que ha sido estabilizado según normas de ingreso y de transporte neonatal.
 4. Corregir la insuficiencia respiratoria, mantener pH arterial entre 7.35–7.45, con o sin ventilación mecánica.
 5. Mantener presión arterial dentro de los límites normales para la edad gestacional: si es necesario con apoyo de soluciones, medicamentos inotrópicos (Dopamina), no se deben utilizar líquidos restringidos ni altos, sino más bien promedios para su edad.
 6. Valorar ayuno mínimo de 24 horas en la asfixia leve-moderada y de 72 horas en la severa para prevenir ECN.
 7. Mantener aporte de glucosa endovenosa a razón de 6 mg/kg/min., gluconato de calcio 200-400 mg/kg/día, con líquidos IV de mantenimiento.
 8. En la actualidad no se recomienda la terapia anticonvulsivante con fenobarbital de manera rutinaria en recién nacidos que han presentado asfixia perinatal, a menos que se presenten crisis convulsivas.
 9. Evitar el uso de bicarbonato de sodio en acidosis metabólica, durante la reanimación como pos reanimación, hace más daño que beneficio, puede mejorar el bicarbonato por medio de cargas volumétricas: solución salina 0.9% o Hartmann.

Mediato:

Manejo Ventilatorio:

- a. Mantener oxigenación y ventilación adecuada (valores de pO₂ y pCO₂ normales).
- b. Indicaciones de Ventilación Mecánica:
 - Apneas.

- pCO₂ >50 mm Hg y/o pO₂ <50 mm Hg que no responde a oxigenoterapia (recibiendo O₂ 100% o CPAP con 60 a 100%).

- Convulsiones a repetición.

c. Considerar situaciones que pueden alterar la PaO₂ y Pa CO₂:

- Flexión del cuello-hiperextensión.

- Manipulación vía aérea, llanto.

- Procedimientos, dolor.

- Ruido excesivo.

- Ambiente no termo neutral.

- Convulsiones, apneas.

Perfusión:

a. Mantener niveles normales de presión arterial media (PAM) según peso.

- RNT: 45–50 mmHg: 35–40 mmHg <1000g: 30–35 mmHg.

- Uso de Dopamina, Dobutamina precoz como apoyo inotrópico y/o protección renal.

- Recordar que las principales causas de hipotensión son el shock y las crisis de apnea.

- Las causas de presión arterial elevada pueden ser: administración excesiva de líquidos, drogas vasoactivas, manipulación del RN convulsiones y aspiración de secreciones traqueales.

b. Manejo adecuado de líquidos (evitar administración rápida y evitar soluciones hiperosmolares). Restricción en administración de líquidos: reponer pérdidas insensibles + diuresis.

c. Corrección de anemia o hiperviscosidad (mantener Hto sobre 40% y <65%).

Trastornos metabólicos:

• Glicemia: mantener valores normales: aporte de 6 mg/kg/min inicialmente.

- Calcemia: controlar a las 12 hrs. de vida y se recomienda uso de gluconato de calcio 10% (100-200 mg/kg/dosis iv lento, diluido 1:1 en agua = 50 mg/mL) cuando existe hiperexcitabilidad, hipertoni a y/o convulsiones a no ser que el calcio total o iónico sean normales.
- Acidosis metabólica: mantener pH sobre 7.25. Si hay acidosis metabólica se debe corregirse con cargas volumétricas -evitar el uso de bicarbonato-. Correcciones posteriores dependiendo del control de gases.

Convulsiones:

a. Uso de Fenobarbital, Fenitoína y Lidocaína

- Antes del inicio de las convulsiones, no se recomienda administrar fenobarbital de modo profiláctico.
- Fenobarbital (de elección): 20 mg/kg/ endovenoso lento, como dosis de carga; si no hay respuesta, dar una segunda dosis de 20 mg/kg.
- Si no hay respuesta dar Fenitoína s dica 20 mg/kg endovenosos lento.
- Si no se controlan las convulsiones administrar Lidocaína 2 mg/kg bolo IV.
- No usar Diazepam.

b. Dosis de mantenimiento de primeros dos fármacos: 5 mg/kg/día, dividido cada 12 horas.

c. Cuando el paciente se ha estabilizado y se mantiene sin convulsiones por 3 días se suspende la Fenitoína (si ha sido usada) y se continúa con fenobarbital, manteniendo niveles plasmáticos de 15-20 mcg/dL.

d. Se suspende el Fenobarbital a los 4–21 días si:

- No hay evidencia clínica de convulsiones, examen neurológico y EEG normal.
- Si no se cumplen estas condiciones, se continuará por 1 a 3 meses (según control por neurología).

Edema cerebral:

- No usar agentes anti edema cerebral (esteroides, manitol).
- Realizar eco encefálica a las 24 h de vida, a los 7 días y previo al alta.
- Idealmente realizar TAC a la semana de vida.
- Post asfixia considerar evaluación por neurólogo con el fin de pesquisar precozmente deterioro de funciones intelectuales y/o parálisis cerebral.

Metabólicas:

- Mantener niveles normales de glicemia, calcemia.
- Corregir acidosis metabólica, termorregulación.

11. Indicadores de mal pronóstico:

1. Asfixia severa y prolongada Apgar <3 a los 10 min. de reanimación.
2. Estadio 3 de clasificación de Sarnat.
3. Convulsiones difíciles de tratar y prolongadas.
4. Signos de anormalidades neurológicas a las 2 semanas de vida.
5. Persistencia de hipodensidades extensas en la ecografía al mes de vida.
6. TAC con anormalidades sugerentes de encefalomalacia al mes de vida.
7. Oliguria persistente por más de 36 horas.

Muerte cerebral en RN <7 días y edad gestacional >32 semanas: En procesos muy graves de asfixia, especialmente en resucitación con Apgar 0 y reanimación muy prolongada, se puede observar encefalopatía severa y coma. En estos casos es necesario considerar muerte cerebral, basados en los siguientes componentes:

- Coma: pérdida de respuesta al dolor, luz y estímulo auditivo.

- Ausencia de esfuerzo respiratorio medido durante 3 min. sin apoyo ventilatorio o por períodos más cortos si hay hipotensión o bradicardia.
- Dilatación pupilar sin respuesta a la luz.
- Tono flácido.
- Si estos signos persisten por más de 24 horas y el EEG es plano (en ausencia de barbitúricos) son confirmatorios de muerte cerebral.

12. Pronóstico para daño neurológico:

El término de asfixia perinatal es muy controversial, ya que tiene implicaciones, éticas y legales por lo que hay que utilizarlo con mucho cuidado, ya que a la luz de nuevas investigaciones se ha demostrado que solamente en un 6% la asfixia perinatal constituye la causa de déficit neurológico en la infancia.

La importancia de las secuelas neurológicas depende de la duración de la asfixia y de la efectividad de las maniobras de reanimación. La mayor gravedad de la AP se relaciona, lógicamente, con medidas de reanimación más profundas y peor recuperación tras la reanimación neonatal.

Entre los bebés que sobreviven a EHI severa, las secuelas incluyen retraso mental, epilepsia y parálisis cerebral de diferentes grados. Esta última puede ser en forma de hemiplejia, paraplejia o cuadriplejia.

Los días de estancia hospitalaria y el egreso del neonato, van a depender de su evolución clínica y hemodinámica, ya sea positiva o negativamente, en relación a la respuesta al tratamiento recibido. Es importante tomar en cuenta que las estancias hospitalarias prolongadas también generan efectos negativos en el sistema de salud, como el aumento en los costos, deficiente accesibilidad a los servicios de hospitalización, saturación de urgencias y riesgos de eventos adversos.

- **Marco legal**

La realización de la presente tesis se halla ligada a un soporte jurídico enmarcado en la Constitución Política de Nicaragua, la cual plantea en su Arto. 59.- Los nicaragüenses tienen derecho, por igual, a la salud. El Estado establecerá las condiciones básicas para su promoción, protección, recuperación y rehabilitación.

La Ley 290, "Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo", en su Arto.26, incisos b), d), y e), establece que al ministerio de salud corresponde: b) Coordinar y dirigir la ejecución de la política de salud del Estado en materia en promoción, protección, recuperación y rehabilitación de salud; d) Organizar y dirigir los programas, servicios y acciones de salud de carácter preventivo y curativo y promover la participación de organizaciones sociales en defensa de la misma: y e) Dirigir y administrar el sistema de supervisión y control de políticas y normas de salud.

En la Ley 295, Ley de promoción, protección y mantenimiento de la lactancia materna y regulación de la comercialización de sucedáneos de la leche materna.

En su Capítulo II / Generalidades:

Arto. 3. Definiciones: o Servicio de Salud: d) Es toda institución u organización gubernamental o no gubernamental privada dedicada a prestar servicios de salud directa o indirectamente con énfasis en la salud de la mujer gestante, madre lactante y de las niñas y niños menores de dos años de edad incluyendo los de desarrollo infantil cualquier otro que brinde este tipo de servicio o Profesional e) y Agente de Salud: Son profesionales de la salud, los médicos, enfermeras, nutricionistas, trabajadores sociales, administradores de servicios de salud o cualquier otro profesional que realice acciones de promoción, protección, prevención, curación y rehabilitación de salud. Son agentes de salud las personas que trabajan en un servicio de salud, ya se profesional o no, incluyendo trabajadores voluntarios.

En la Ley 423, Ley General de Salud: Título I, Capítulo I, Arto 4, se manifiesta que: "Corresponde al Ministerio de Salud como ente rector del sector, coordinar, supervisar, inspeccionar, controlar, regular, ordenar y vigilar acciones de salud, sin perjuicio de las funciones que deba ejercer frente a las instituciones que conforman el sector salud, en concordancia con lo preparado en disposiciones legales especiales".

En su título II, Capítulo I, Arto7, Numeral 6 “Expedir las normas de organización y funcionamiento técnico administrativo, operativo y científico de las instituciones proveedoras de los servicios de salud de naturaleza pública”.

En su Sección 3, Arto 108, “Para la elaboración y validación de protocolos de atención se conformarán grupos de expertos adscritos a la instancia que atiendan los servicios de salud”.

En la Ley 423, Ley General de Salud, Capítulo VII, Arto 32, establece que el Ministerio de Salud, en virtud de las facultades dadas en los Arto, 2 y 4 de esta Ley, se ha elaborado el documento “Guía Clínica para la Atención del Neonato”, con el propósito de unificar los criterios de manejo del neonato facilitando las posibilidades de brindar atención uniforme que garantice la reducción de la morbimortalidad neonatal.

6. Hipótesis

La hipótesis son las explicaciones posibles y que nos ofrecen alternativa de las posibles soluciones del problema que se estudia, debe de concordar con los conocimientos adquiridos y consolidados por la ciencia y apoyados por hechos empíricos. Por lo tanto, es el hilo conductor entre la teoría y el proceso de la investigación, es decir, la hipótesis sirve al investigador, para orientarlo en búsqueda de datos y cumple la función de generalizarlos o ampliarlos y elaborar deducciones teóricas intermedias (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2003).

De acuerdo a lo planteado, se formula la siguiente Hipótesis:

“El abordaje de la atención de asfixia neonatal severa, según normativa 108, en sala de neonatología del Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa, se cumple mayormente en los recién nacidos con asfixias severas intrahospitalarias que en las extrahospitalarias”

Capítulo III.

7. Diseño Metodológico

1. Tipo de estudio:

Según Sampieri (2003), es un estudio descriptivo, porque se busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis, con un enfoque cuantitativo, ya que se basa en analizar una realidad objetiva a partir de mediciones numéricas y análisis estadísticos para determinar predicciones o patrones de comportamiento del fenómeno o problema planteado; retrospectivo y de corte transversal, porque se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, su propósito y su incidencia de interrelación y en un momento dado es describir variables.

2. Área de estudio:

Hospital Asunción de Juigalpa, servicio de Neonatología. Consta de 18 cunas, 1 unidad de cuidados intensivos neonatales con aproximadamente 8 cunas disponibles, 3 ventiladores mecánicos; 2 CPAP nasal, 6 cámaras cefálicas; laboran regularmente 1 pediatra, 1 médico general, 2 enfermeras asistenciales y 1 enfermera de planta por turno de 12 horas.

3. Universo:

Hernández et al, (2003), plantea que el universo es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones (características de contenido, lugar y tiempo).

En este estudio el universo está contemplado por 26 recién nacidos con asfixia severa, en el Hospital Asunción de Juigalpa, Chontales, en el período a estudio (Enero-diciembre 2018).

4. Muestra:

Según Hernández et al, (2003), el tipo de muestra seleccionada es por el método no probabilístico (de conveniencia), la cual se refiere a que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación.

La muestra de este estudio abarca los 26 casos en total de recién nacidos diagnosticados con asfixia neonatal severa, atendidos en el Hospital Asunción de Juigalpa que cumplen con los criterios de inclusión.

5. Criterios:

Criterios de inclusión:

- Recién nacidos que hayan ingresado al Servicio de Neonatología con diagnóstico de asfixia neonatal severa, tanto intrahospitalarias como extrahospitalarias.
- Recién nacidos que cumplan los criterios para asfixia neonatal severa durante el período de estudio.
- Expedientes clínicos con datos completos de los recién nacidos con asfixia neonatal severa.

Criterios de exclusión:

- Recién nacidos ingresados al servicio de neonatología con otra patología de base.
- Recién nacidos que no cumplan con los criterios de asfixia neonatal severa.
- Recién nacido con asfixia neonatal severa fuera del período a estudio.

6. Métodos, técnicas e instrumentos:

La información se recolectó mediante el uso de fuentes secundarias a través de la revisión de expedientes clínicos que se encuentran en el Hospital Asunción de Juigalpa, utilizando una ficha de recolección de información como instrumento. Para la construcción del instrumento de investigación utilizado, se elaboró un formulario para la revisión de expedientes (Ver anexo 1). Éste se formuló tomando en cuenta las variables establecidas a partir de los objetivos, además de aspectos básicos con respecto al manejo de esta patología.

7. Plan de Tabulación y Análisis:

Una vez recolectada la información, los resultados alcanzados fueron procesados mediante una base de datos creada en el programa SPSS, para presentar el análisis de los valores estadísticos obtenidos a través de tablas y gráficos, siendo esta una herramienta más accesible para representar la información. Finalmente, mediante el programa de Word se presentarán los resultados obtenidos.

- Identificar los factores de riesgos obstétricos y perinatales que se encuentran relacionados a la asfixia neonatal en los recién nacidos.

Variable	Definición	Valor	Escala
Edad materna	Tiempo que ha vivido una persona	Años cumplidos	≤ 15 años ≥ 35 años 16-24 años 25-34 años
Comorbilidades maternas	Toda condición u enfermedad que puede predisponer o representar una complicación para las pacientes	Nombres de las enfermedades que padece	Hipertensión arterial Diabetes mellitus IVU Enfermedad tiroidea Otras
Uso de drogas en el embarazo	Sustancias durante la gestación relacionados a consecuencias negativas para la salud del binomio materno-fetal	Nombres de las drogas usadas	-Alcohol -Tabaco -Otras
APN	Conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que puedan condicionar morbimortalidad materna y perinatal	Número de controles registrados	<4 APN 4 APN 7 APN >7 APN
Aborto	Terminación del embarazo posterior a la implantación del huevo fecundado en la	Ha presentado	-Sí -No

		cavidad endometrial, antes que el feto logre la viabilidad		
Gestas		Número de veces que ha estado embarazada una mujer	Número de embarazos	-Primigesta -Bigesta -Trigesta -Multigesta -Granmultigesta
Vía de nacimiento	de	Modo en la cual fue evacuado el producto del neonato del útero materno	Vía por la cual se finalizó el embarazo	-Vaginal -Cesárea
Distocia		Anormalidad en el mecanismo del parto que interfiere con la evolución fisiológica del mismo	-Mecánica -Dinámica	Desproporción cefalopélvica Anormalidades de la presentación Actitud

Describir las características de los recién nacidos con asfixia neonatal severa.

Variable	Definición	Valor	Escala
Malformaciones	Alteraciones anatómicas que ocurren en la etapa intrauterina y que pueden ser alteraciones de órganos, extremidades o sistemas	Si presenta alguna alteración en su anatomía o no	-Sí -No
Género	Ideas, normas y comportamientos que la sociedad ha establecido para cada sexo, y el valor y significado que se les asigna.	El género del recién nacido	-Masculino -Femenino

Peso al nacer	Primera medida del peso del feto o recién nacido hecha después del nacimiento.	Cantidad de peso al nacer	-<2500g -<1500g -<1000g -≥4500g
Edad gestacional	Número de días o semanas completas, a partir del primer día del último período menstrual normal	Clasificación del recién nacido según las semanas y días de embarazo	-Pretérmino -A término -Postérmino
Líquido amniótico meconial	Situación en la que el líquido amniótico contiene meconio	Hubo presencia de meconio o no	-Sí -No
SAM	Inicio precoz de insuficiencia respiratoria en un neonato teñido de meconio, con distensibilidad pulmonar deficiente, hipoxia, hipercarnia y acidosis.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SAM leve: requerimientos de O₂ <40% por <48h. ▪ SAM moderado: requerimientos de O₂ >40% por lo menos 48h. ▪ SAM severo: requerimientos de VM asistida y asociado frecuentemente a hipertensión pulmonar persistente neonatal (HPPN). 	Leve Moderado Severo
Apgar	Evaluación del estado general del RN, que se efectúa al 1° y 5° minuto de vida	Puntaje al primero y al quinto minuto del Apgar	0-3 puntos 4-7 puntos 8-10 puntos

Reanimación	Conjunto de acciones que se realizan para que las funciones vitales alteradas en el recién nacido, se tornen normales.	Si se realizó o no todos los pasos de la reanimación	-Sí -No
--------------------	--	--	------------

➤ Determinar el manejo y la evolución de la asfixia neonatal severa, en sala de neonatología.

Variable	Definición	Valor	Escala
Manejo inmediato según registro en expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pasos básicos: evaluación rápida y pasos iniciales de estabilización. 	✓ Se brindan los cuidados de la atención inmediata recién nacido	-Sí -No
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ventilación con bolsa y máscara o bolsa y tubo endotraqueal. 	✓ Se administró ventilación a presión positiva durante 30 segundos con bolsa y máscara y oxígeno al 100% en caso de apnea o FC menos de 100 lpm	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compresiones torácicas. 	✓ Se aplicó masaje cardiaco durante 30 segundos cuando la ventilación fue inefectiva y la frecuencia cardiaca fue menor de 60 lpm.	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Administración de medicamentos líquidos. 	<ul style="list-style-type: none"> de ✓ o 	<ul style="list-style-type: none"> Se administró adrenalina cuando el masaje cardíaco y la ventilación fue inefectiva y la FC fue menor de 60 lpm 	
	Traslado		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se ingresó a un área de mayor vigilancia 	
Manejo mediato	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación mecánica 		Se realizó	<ul style="list-style-type: none"> -Sí -No
	<ul style="list-style-type: none"> • Perfusión 		<ul style="list-style-type: none"> -Llenado capilar -Manejo adecuado de líquidos -Corrección de anemia 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Trastornos metabólicos 		<ul style="list-style-type: none"> -Corrección de acidosis metabólica -Calcemia -Glucemia 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Convulsiones 		<ul style="list-style-type: none"> -Uso de fenobarbital -Uso de Fenitoína -Uso de diazepam 	
Complicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilatoria • Cardiovascular • Metabólico • Gastrointestinal • Infectológico • Neurológico • Fallecimiento 		Si los recién nacidos presentaron o no alguna complicación de las descritas	<ul style="list-style-type: none"> -Sí -No

Estancia intrahospitalaria	Tiempo transcurrido desde su ingreso hasta el egreso	Número de días que estuvo en la unidad de salud	Según expediente
Egreso	Condición en la que el paciente es dado de alta	Estado de egreso	-Vivo -Fallecido

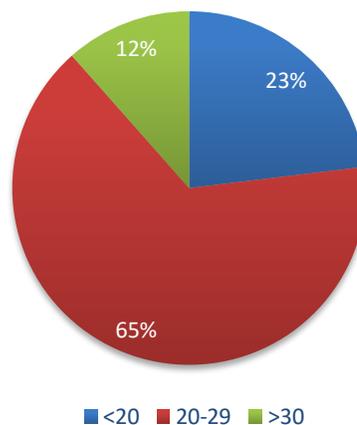
Capítulo IV.

8. Resultados

Los resultados que a continuación se presentaran son los hallazgos encontrados en el estudio realizado en la sala de neonatología, en donde se logró evaluar el abordaje de la atención de asfixia neonatal severa por parte del personal médico y el cumplimiento del protocolo de atención planteado en la normativa 108: Guía clínica para la atención del neonato.

Se estudiaron un total de 26 recién nacidos durante el período Enero- Diciembre del 2018, correspondiendo a un total de 26 casos de asfixia neonatal severa con su respectivo manejo.

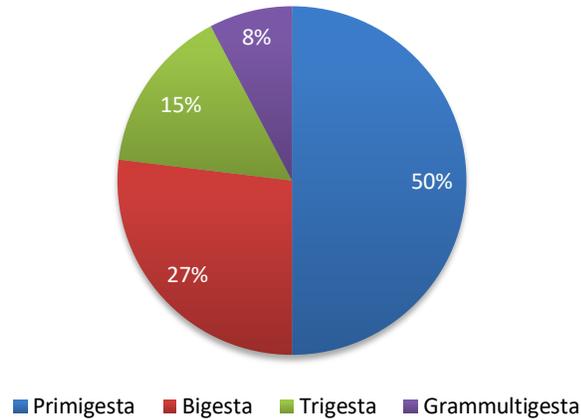
Gráfico N°1: Edad materna de los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N° 3.

De acuerdo a las edades maternas de los 26 recién nacidos con asfixia neonatal severa en estudio, se encontró que el **65%** (**n= 17/26**) son mujeres jóvenes entre 20 a 29 años, un **23%** (**n= 6/26**) corresponde a adolescentes menores de 20 años y un **12%** (**n= 3/26**) está representado por mujeres mayores de 30 años. (**Ver cuadro No 3**).

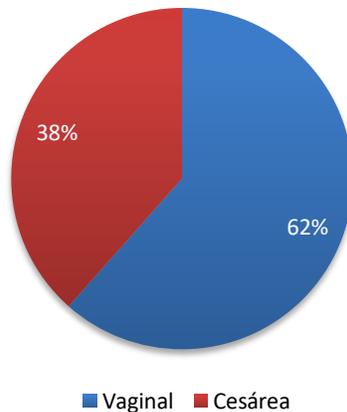
Gráfico N°2: Gestas de las madres de los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°4.

En cuanto a la cantidad de gestas de las madres de estos recién nacidos, en el expediente clínico se documentó que eran primigestas el **50% (n= 13/26)**, **bigestas el 27% (n= 7/26)**, **trigestas el 15% (n= 4/26)** y un **8% (n= 2/26)** corresponde a las granmultigestas. (Ver cuadro No. 4).

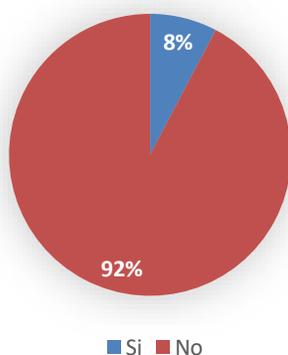
Gráfico N°3: Vía de nacimiento de los recién nacidos con asfixia neonatal en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2019



Fuente: Cuadro N°5.

Al revisar la vía de nacimiento de los recién nacidos en estudio, se reflejó que el **62%**(n= **16/26**) ocurrieron por vía vaginal y el **28%**(n= **10/26**) restante por vía cesárea. (Ver cuadro No. 5).

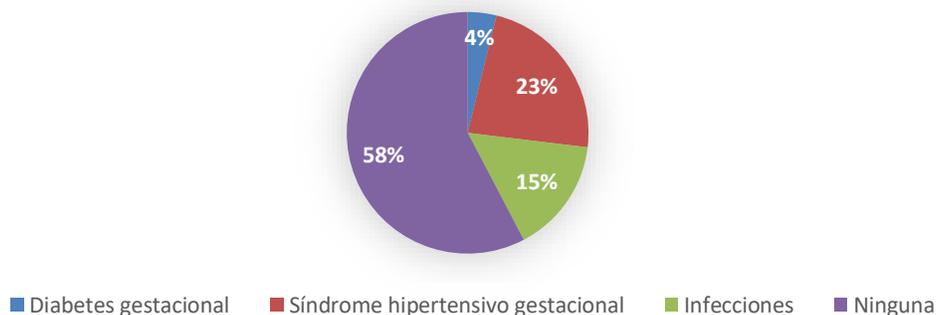
Gráfico N° 4: Antecedentes de aborto en las madres de los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°6.

De las 26 madres de estos recién nacidos, el **92%** (n=**24/26**) no habían presentado abortos y el **8%** (n=**2/26**) presentó abortos en embarazos anteriores. (Ver cuadro No. 6).

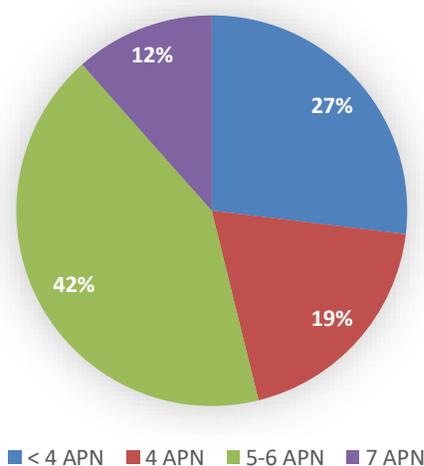
Gráfico N°5: Comorbilidades de las madres de los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°7.

En las comorbilidades maternas de los recién nacidos con asfixia neonatal severa, no presentaron ninguna comorbilidad el **58%** (**n= 15/26**) de estas mujeres, solamente el **4%**(**n= 1/26**) presentó diabetes gestacional, **el 23%** (**n= 6/26**) desarrolló síndrome hipertensivo gestacional y en un **15%** (**n= 4/26**) presentaron enfermedades de causas infecciosas. (Ver cuadro No. 7).

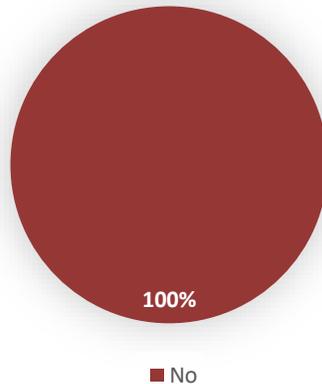
Gráfico N°6: Atenciones prenatales de las madres de los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N° 8.

Al **42%** (**n= 11/26**) de las madres de los recién nacidos con asfixia neonatal severa en estudio, les realizaron de 5 a 6 atenciones prenatales en su embarazo, al **27%** (**n= 7/26**) les realizaron menos de 4 atenciones, al **19%** (**n= 5/26**) solamente 4 y al **12%** (**n= 3/26**) se les realizó 7 atenciones en total. (Ver cuadro No. 8).

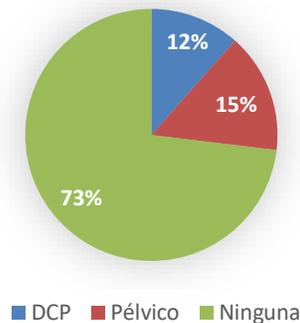
Gráfico N°7: Uso de drogas en el embarazo de los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°9

En cuanto al uso de drogas maternas en el embarazo de los recién nacidos con asfixia neonatal severa, en su totalidad el **100%** (n= 26/26) no usó drogas. (Ver cuadro No. 9).

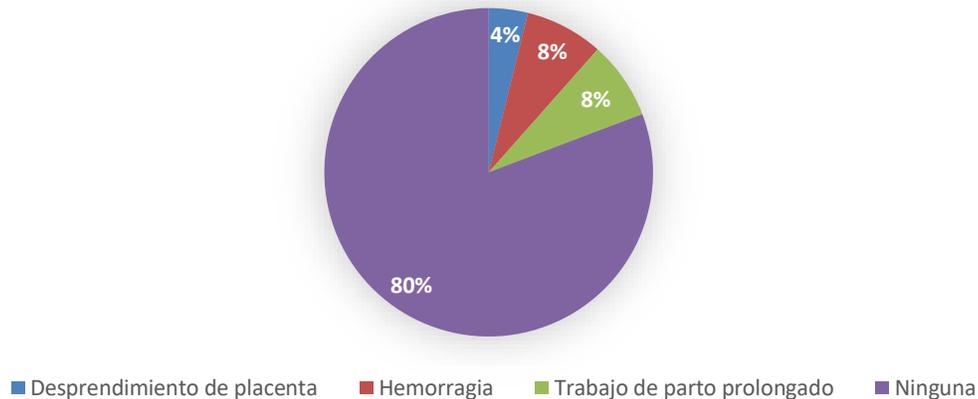
Gráfico N°8: Distocias mecánicas en la vía de nacimiento de los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero-Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°10.

En las distocias mecánicas en la en la vía de finalización del embarazo el **12%** (n= 3/26) presentó desproporción céfalo- pélvica, el **15%**(n= 4/26) fueron patos pélvicos (n= 4/26) y el **73%** (n=19/26) no presentaron ningún tipo distocia mecánica. (Ver cuadro No. 10).

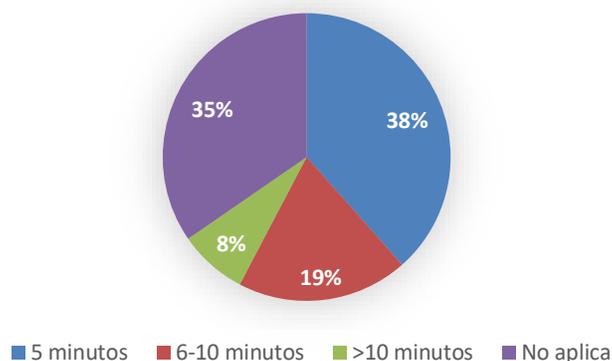
Gráfico N°9: Distocias dinámicas en la vía de nacimiento de los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero-Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°11.

Las distocias dinámicas no se presentaron en un **80%** (**n= 21/26**) en los partos de estos recién nacidos, las hemorragias maternas y trabajo de parto prolongado representan el **8%** (**n= 2/26**) cada una y el desprendimiento de placenta en un **4%** (**n= 1/ 26**). (Ver cuadro No. 11).

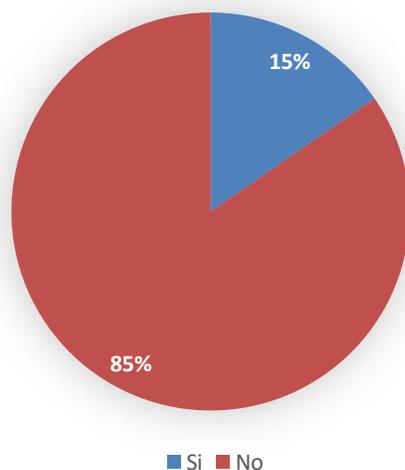
Gráfico N°10: Duración del expulsivo en el parto de los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero-Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°12.

En relación a la duración del expulsivo en el parto de estos recién nacidos, el **8%** (**n= 2/26**) duró más de 10 minutos, luego el **38%** (**n=10/ 26**) duró 5 minutos, el **19%** (**n= 5/26**) fueron en rango de 6 a 10 minutos y un **35%** (**n=9/26**) no fue por vía vaginal el nacimiento, por lo tanto, no aplica el expulsivo en este caso. (Ver cuadro No. 12).

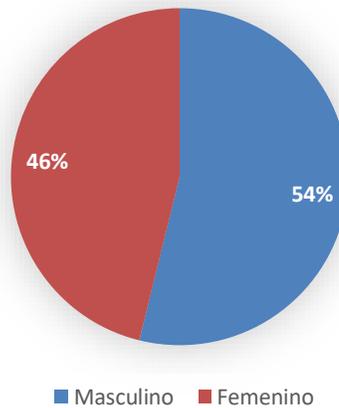
Gráfico N°11: Circular de cordón en recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°13.

Solamente un **15 %** (**n= 4/26**) de los neonatos con asfixia severa presentaron circular de cordón en su nacimiento y el **85%** (**n=33/26**) no presento. (Ver cuadro No. 13).

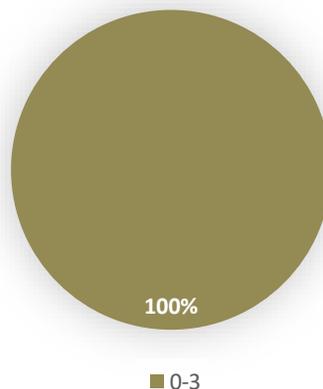
Gráfico N°12: Género de los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°14.

El **54%** (n= 14/26) de los neonatos en estudio corresponden al género masculino y un **46%** (n= 12/26) fueron femeninas. (Ver cuadro No. 14).

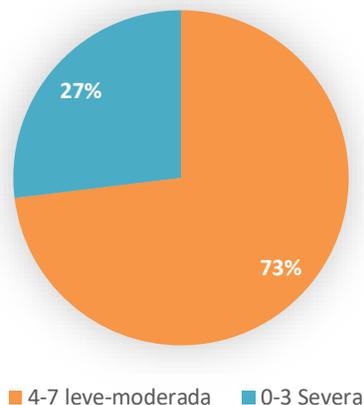
Gráfica N°13: Apgar al 1° minuto del recién nacido con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°15.

En consideración al Apgar al primer minuto en su totalidad el **100%** (n= 26/26) presentaron Apgar en rango de 0 a 3. (Ver cuadro No. 15).

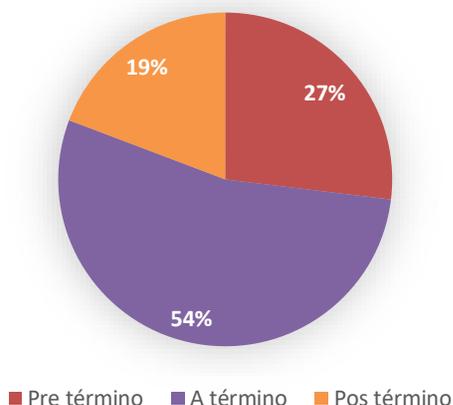
Gráfico N°14: Apgar 5° minuto del recién nacido con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°16.

En cuanto al Apgar al quinto minuto solamente el 27% (n= 7/26) presentó un Apgar de 0-3, el cual es indicador de asfixia neonatal severa según los criterios de clasificación de la misma y el 73% (n= 19%) presentó Apgar entre los rangos de 4 a 7, lo que se considera como asfixia neonatal leve-moderada. (Ver cuadro No. 16).

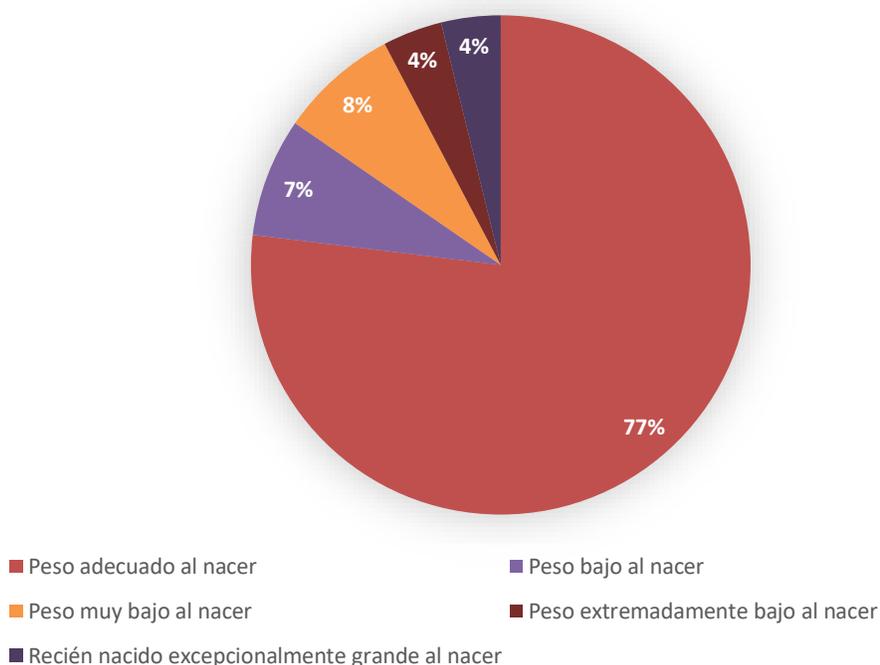
Gráfico N° 15: Edad gestacional de los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°17.

Según la edad gestacional que tenían estos neonatos el **54%** (**n= 14/26**) fue a término, el **27%** (**n= 7/26**) eran pre término y el **19%** (**n= 5/26**) fueron pos término. (Ver cuadro No. 17).

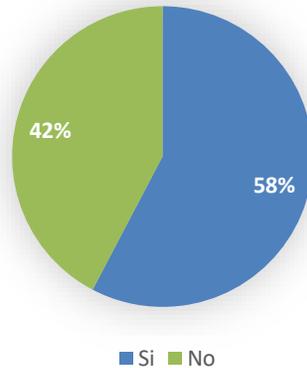
Grafico N°16: Peso de los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°18.

De acuerdo al peso que tenían estos neonatos el **77%** (**n= 20/26**) presentó un peso adecuado al nacer, presentaron un peso bajo al nacer, así como peso muy bajo al nacer en un mismo porcentaje de **8%**(**n= 2/26**) cada uno, de igual manera se presentó un **4%** (**n= 1/26**) tanto de peso extremadamente bajo al nacer como de recién nacido excepcionalmente grande al nacer. (Ver cuadro No. 18)

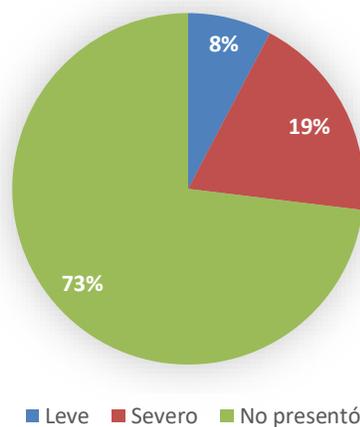
Gráfico N°17: Líquido amniótico meconial en los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°19.

El **58%** (n= 15/26), presentó líquido amniótico meconial al momento del nacimiento y un **42%** (n= 11/ 26) no presentó. (Ver cuadro No. 19).

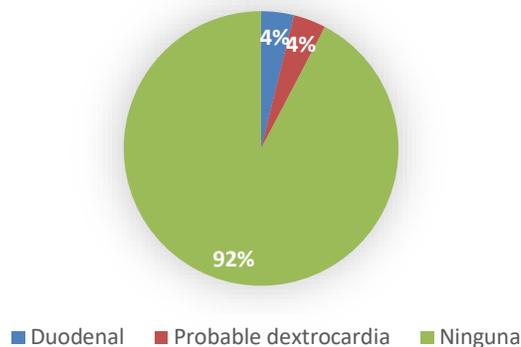
Gráfico N° 18: SAM en los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°20.

El Síndrome de aspiración meconial severo se dio sólo en un **19%** ($n= 5/26$), leve en un **8%** ($n= 2/26$) y no se presentó en un **73%** ($n= 19/26$). (Ver cuadro No. 20).

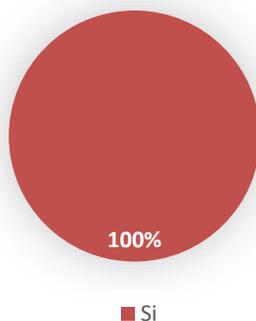
Gráfico N° 19: Malformaciones congénitas en los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°21.

Las mal formaciones congénitas que se identificaron en estos neonatos fueron en un **4%** ($n= 1/26$) mal formación duodenal y probable dextrocardia con el mismo porcentaje cada una y el **92%** ($n= 24/26$) no presentó ninguna mal formación. (Ver cuadro No. 21)

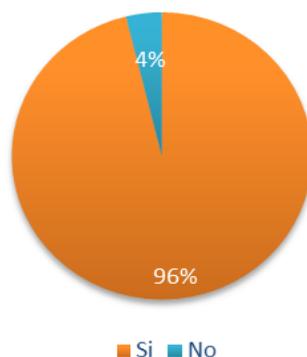
Gráfico N°20: Evaluación rápida y estabilización de los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°22.

La evaluación rápida y estabilización la recibieron el **100%** (**n=26/26**) de los recién nacidos con asfixia neonatal severa. (Ver cuadro No. 22).

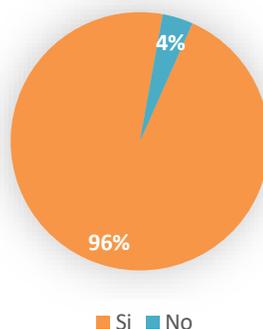
Gráfico N°21: Ventilación con bolsa y tubo endotraqueal en los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero-Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°23.

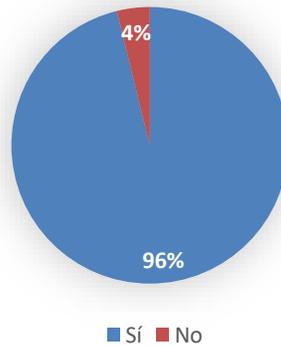
Ventilación con bolsa y tubo endotraqueal recibieron el **54%** (**n= 14/26**) de los recién nacidos con asfixia neonatal severa del estudio y el **12%** (**n= 12/26**) no recibieron. (Ver cuadro No. 23).

Gráfica N°22: Compresiones torácicas en los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del hospital asunción del HERAJ, Enero-Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°24.

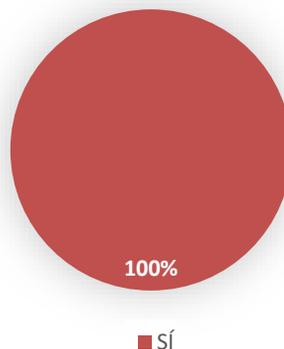
Gráfico N°23: Administración de medicamentos o líquidos en los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero-Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°25.

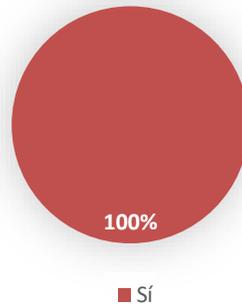
Las compresiones torácicas en los recién nacidos con asfixia neonatal severa y la administración de medicamentos o líquidos se realizaron en iguales porcentajes con un **96%** (n= 25/26) y en un **4%** (n= 1/26) no se brindaron. (Ver cuadros No. 24 y 25).

Gráfico N° 24: Ingreso a un área de mayor vigilancia del recién nacido con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°26.

Gráfico N° 25: Manejo ventilatorio en los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°27.

El ingreso a un área de mayor vigilancia de los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología, así como el manejo ventilatorio se les realizó al **100% (26/26)**. (Ver cuadros No. 26 y 27).

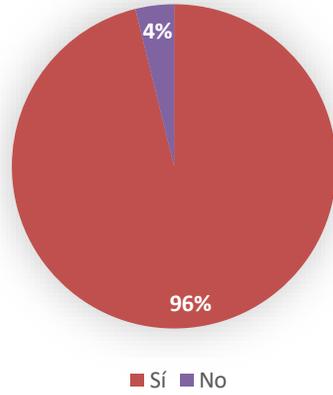
Gráfico N° 26: Llenado capilar de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°28.

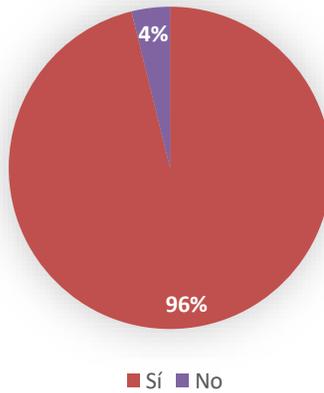
El llenado capilar que presentaron estos recién nacidos en un **96% (n= 25/26)** fueron menor a 2 segundos y el **4% (n= 1/26)** restante presentó un llenado capilar mayor a 2 segundos. (Ver cuadro No. 28).

Gráfico N° 27: Manejo de líquidos en los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



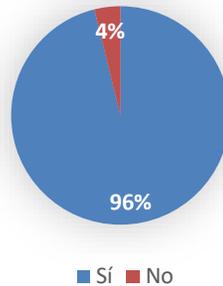
Fuente: Cuadro N°29.

Gráfico N° 28: Corrección de anemia en los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre



Fuente: Cuadro N°30.

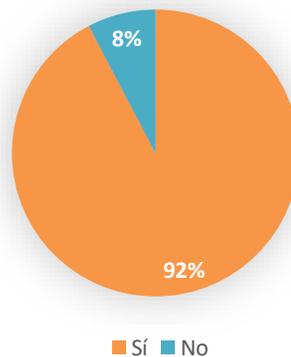
Gráfico N° 29: Corrección de trastornos ácido base en los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°31.

El manejo de líquidos adecuados, la corrección de anemia y la corrección de trastornos ácido base en los recién nacidos con asfixia neonatal severa en estudio, todos estos parámetros alcanzaron un **96%** ($n= 25/26$) de cumplimiento y el **4%** ($n= 1/26$) no se cumplió. (Ver cuadros No. 29, 30 y 31).

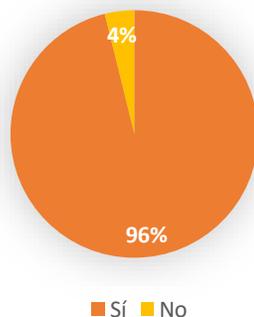
Gráfico N° 30: Corrección de calcio en los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°32.

La corrección del calcio se dio en un **92%** ($n= 24/26$) y el **8%** ($n= 2/26$) restante no fue corregido. (Ver cuadro No. 32).

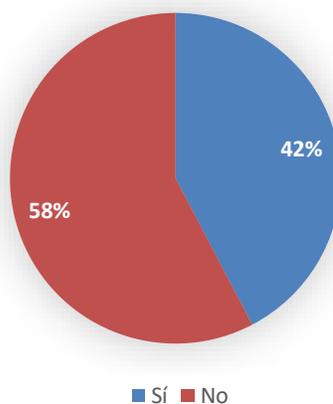
Gráfico N° 31: Corrección de glicemia en los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°33.

La corrección de la glicemia se realizó en el **96%** ($n=25/26$) de los casos y en el **4%** ($n=1/26$) no hubo corrección. . (Ver cuadro No. 33).

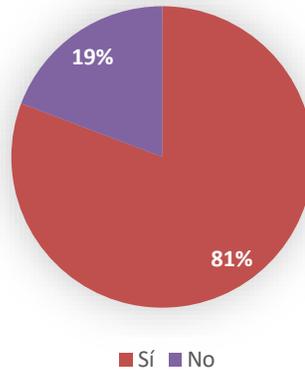
Gráfico N° 32: Uso de fenobarbital en los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°34.

Se utilizó Fenobarbital en los recién nacidos en estudio en un **42%** ($n=11/26$) y en un **58%** ($n=15/26$) de los casos no fue usado. (Ver cuadro No. 34).

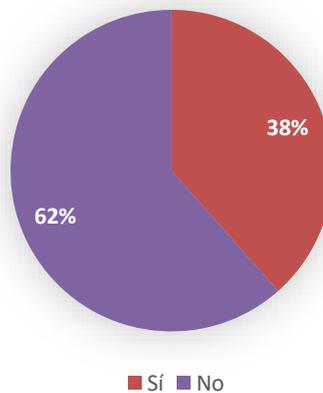
Gráfico N°33: Uso de fenitoína en los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°35.

Sólo en un **19%** ($n= 5/26$) de los recién nacidos con asfixia neonatal severa no se usó Fenitoína y en el **81%** ($n= 21/26$) si usaron. (Ver cuadro No. 35).

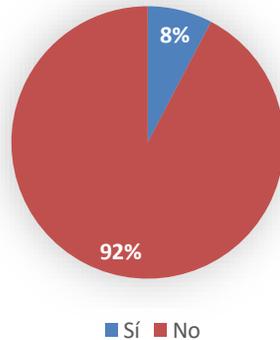
Gráfica N° 34: Uso de fentanil en los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°36.

En el **62%** ($n= 16/26$) de los casos se hizo uso de Fentanil y en un **38%** ($n= 10/26$) no se utilizó. (Ver cuadro No. 36).

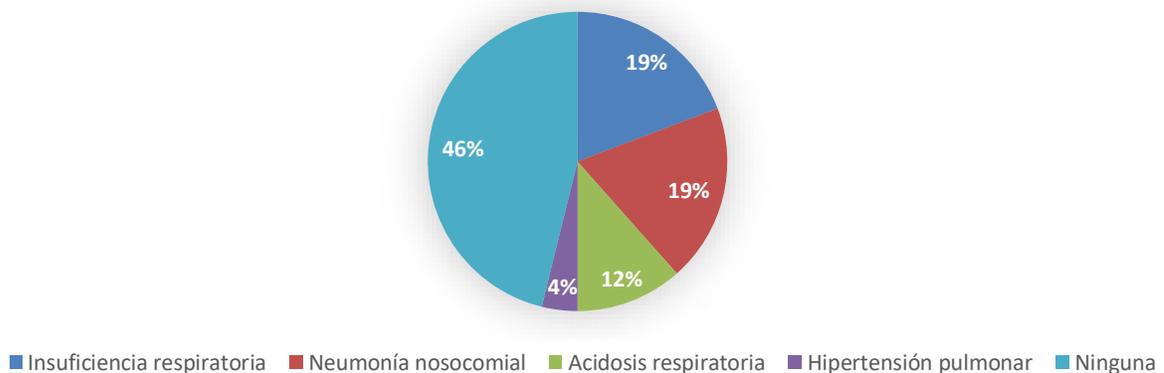
Gráfico N° 35: Uso de Diazepam en los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°37.

Al 92% (n= 24 /26) de los neonatos en estudio no se le administró Diazepam y al 8% (n= 2/26) se le aplicó este fármaco. (Ver cuadro No. 37).

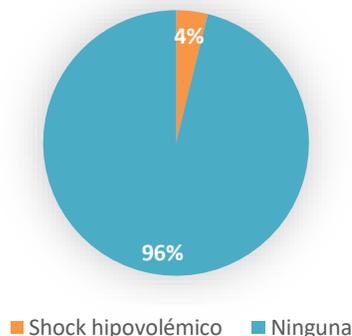
Gráfico N° 36: Complicaciones ventilatorias en los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°38.

Entre las complicaciones ventilatorias que presentaron estos recién nacidos, se dieron tanto de insuficiencia respiratoria como de neumonía nosocomial en un 19% (n= 5/ 26), acidosis respiratoria presentó un 12% (n= 3/26), solo un 4% (n= 1/26) tuvo hipertensión pulmonar y el porcentaje restante que sería un 42% (n= 12) no presentaron ninguna complicación. (Ver cuadro No. 38).

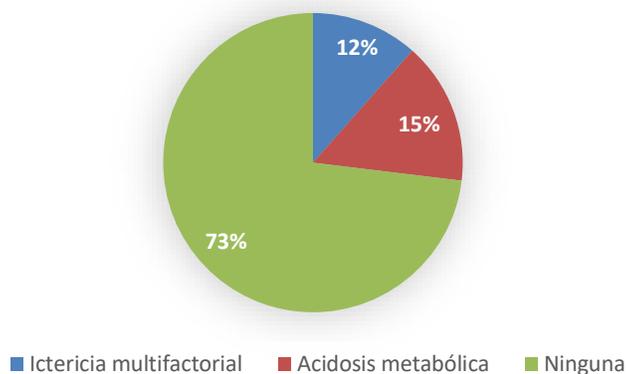
Gráfico N° 37: Complicaciones cardiovasculares en los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°39.

En las complicaciones cardiovasculares solo un **4%** (**n= 1/26**) las presentó y el **96%** (**n= 25/26**) no tuvo ninguna complicación en este aparato. (Ver cuadro No. 37).

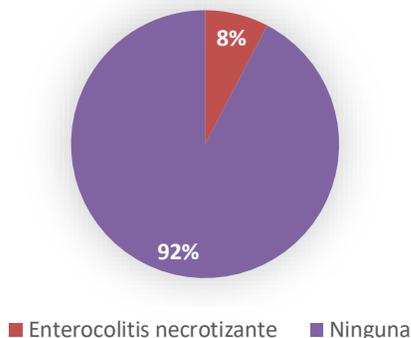
Gráfico N° 38: Complicaciones metabólicas en los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°40.

En cuanto a las complicaciones metabólicas un **15%** (**n= 4/26**) presentó acidosis metabólica, el **12%** (**n= 3/26**) ictericia multifactorial y el **73%** (**n= 19/26**) no tuvo ninguna complicación de este tipo. (Ver cuadro No. 40).

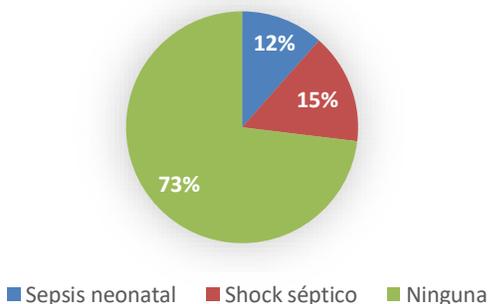
Gráfico N°39: Complicaciones gastrointestinales en los recién nacidos con asfixia neonatal severa en la sala de neonatología del HERAJ, Enero- Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°41.

Solamente el **8% (n=2/26)** presentó complicaciones gastrointestinales y el **92% (n=24/26)** restante no tuvo ninguna complicación a este nivel. (Ver cuadro No. 41).

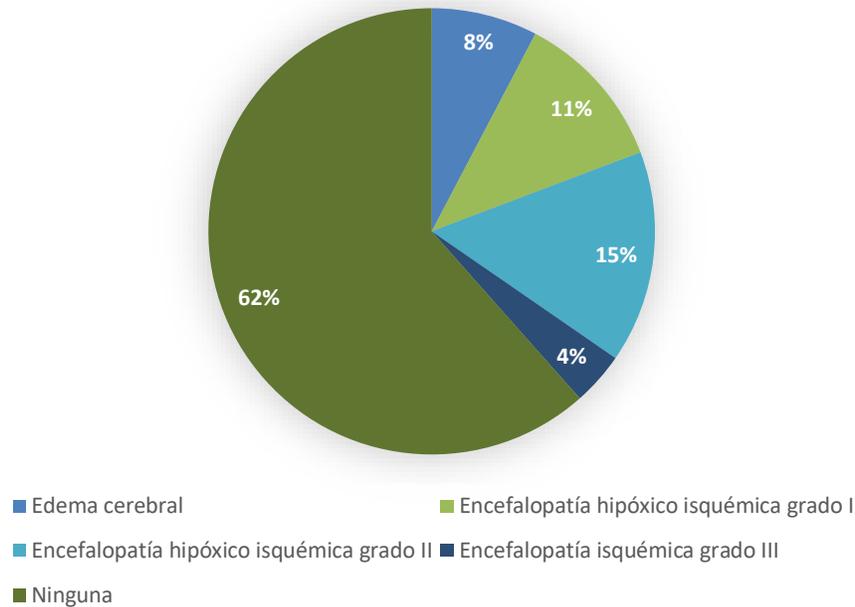
Gráfico N° 40: Complicaciones infectológicas en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°42.

En las complicaciones infectológicas, el **15% (n= 4/26)** presentó shock séptico, el **12% (n= 3/26)** sepsis neonatal y el **73% (19/26)** no tuvo ninguna complicación de este tipo. (Ver cuadro No. 42).

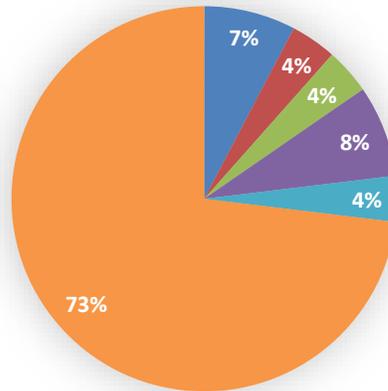
Gráfico N° 41: Complicaciones neurológicas en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°43.

En cuanto a las complicaciones neurológicas sólo el **4% (n= 1/26)** desarrollo Encefalopatía Hipóxica Isquémica grado III, el **15% (n= 4/26)** Encefalopatía grado II, el **12% (n=3/26)** Encefalopatía grado I, el **8% (n= 2/26)** edema cerebral y el **62% (n=16/26)** no presentó ninguna complicación neurológica. **(Ver cuadro No. 43).**

Gráfico N° 42: Traumatismos obstétricos en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

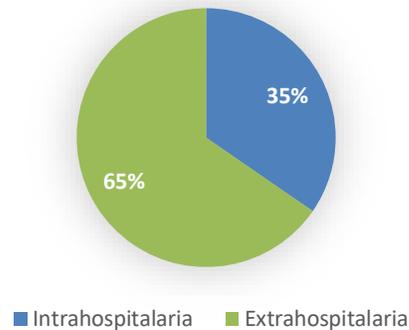


- Cefalohematoma
- Caput succedaneum
- Fractura de clavícula
- Trauma en cadera
- Trauma obstétrico en miembro inferior
- Ninguno

Fuente: Cuadro N°44.

Entre los traumatismos obstétricos: el caput succedaneum, la fractura de clavícula y trauma en miembro inferior se dieron cada uno en un **4% (n= 1/26)**, el cefalohematoma y la fractura de cadera se presentaron en un **8% (n= 2/26)** cada uno y el **72% (n= 19)** no presento ningún trauma. **(Ver cuadro No. 44).**

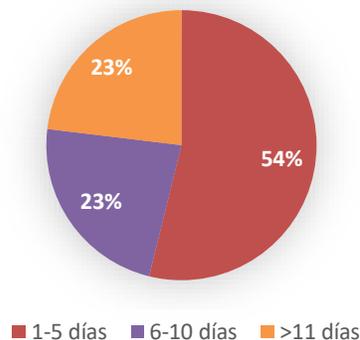
Gráfico N° 43: Origen de ingreso de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°45.

De los casos estudiados de recién nacidos con asfixia neonatal severa solo el **35% (n= 9/26)** eran intrahospitalarias y el **65% (n= 17/26)** fueron extrahospitalaria. (Ver cuadro No. 45).

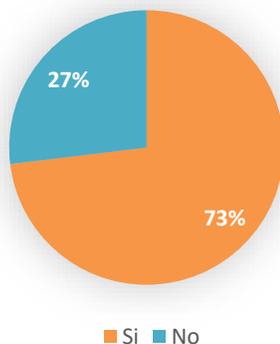
Gráfico N° 44: Estancia intrahospitalaria de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°46.

De acuerdo a la estancia intrahospitalaria de estos neonatos el **54% (n= 14/26)** tuvieron una estancia de 1-5 días y de 6-10 días el **23% (n=6/26)**, así mismo tuvieron el mismo porcentaje los que duraron más de 11 días de estancia. (Ver cuadro No. 46).

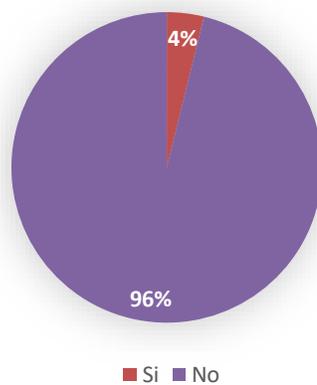
Gráfico N° 45: Egreso vivo de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°47.

Egresados vivos hubo en un **73%** ($n= 19/26$) y el **27%** ($n= 7/26$) egresaron fallecidos. (Ver cuadro No. 47).

Gráfico N° 46: Abandono hospitalario de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018



Fuente: Cuadro N°48.

Sólo en un **4%** ($n= 1/26$) de los recién nacido hubo abandono y el **96%** ($n= 25/26$) no abandono la unidad hospitalaria. (Ver cuadro No. 48).

- **Análisis:**

Identificación de los factores de riesgos obstétricos y perinatales que se encuentran relacionados a la asfixia neonatal severa.

En el estudio encontramos que la mayoría de las madres, están en un rango de 20 a 29 años 65% (n=17/26), se pudo observar que la mitad de estas eran primigestas 50% (n=13/26) y que 62% (n=16/26) de los partos había sido vía vaginal, además, en su mayoría no contaban con un antecedente de aborto 92% (n=24/26). (Ver cuadros N° 3-6).

La mitad de ellas no presentaban una comorbilidad asociada 58% (n=15/26), sin embargo, entre las patologías que algunas si presentaron, estuvo el síndrome hipertensivo gestacional 23% (n=6/26), infecciones asociadas 15% (n=4/26) y la diabetes gestacional 4% (n= 1/26). (Ver cuadro N° 7)

Con respecto al número de atenciones prenatales con las que las madres de los pacientes contaban, encontramos que en su mayoría estas tenían de 5-6 controles 42% (n=11/26).

Descripción de las características de los recién nacidos con asfixia neonatal severa.

Según las características que presentaron los recién nacidos con asfixia neonatal severa; solamente un 15 % (n= 4/26) presentaron circular de cordón en su nacimiento y el 85% (n=33/26) no presento. (Ver cuadro No. 13).

La mayoría de los neonatos con asfixia neonatal severa corresponden al género masculino con un porcentaje de 54% (n= 14/26), mientras que en el género femenino se presentó en un menor porcentaje 46% (n= 12/26) (Ver cuadro No. 14).

Según la edad gestacional que tenían estos neonatos, la mayoría fueron a término un 54% (n= 14/26), mientras que el 27% (n= 7/26) eran pre término y en una menor cantidad 19% (n= 5/26) fueron pos término. (Ver cuadro No. 17).

Más de la mitad presentó líquido amniótico meconial, con un porcentaje del 58% (n= 15/26), y una menor cantidad no presentó 42% (n= 11/ 26); mientras que el Síndrome de

aspiración meconial severo se dio sólo en un 19% (n= 5/26), leve en un 8% (n= 2/26) y no se presentó en un 73% (n= 19/26). (Ver cuadros No.19 y 20).

Determinación del manejo de la asfixia neonatal severa, en sala de neonatología.

En su totalidad recibieron evaluación rápida y estabilización, el 100% (n=26/26) de los recién nacidos con asfixia neonatal severa. (Ver cuadro No. 22).

Más de la mitad recibieron ventilación con bolsa y tubo endotraqueal aproximadamente el 54% (n= 14/26), en cambio hubo un 12% (n= 12/26) que no se le realizó. (Ver cuadro No. 23).

Las compresiones torácicas en los recién nacidos con asfixia neonatal severa y la administración de medicamentos o líquidos se brindaron en iguales porcentajes con un 96% (n= 25/26) y en un 4% (n= 1/26) no se brindaron. (Ver cuadros No. 24 y 25).

El manejo de líquidos adecuados, la corrección de anemia y la corrección de trastornos ácido base en los recién nacidos con asfixia neonatal severa en estudio, todos estos parámetros alcanzaron un 96% (n= 25/26) de cumplimiento y el 4% (n= 1/26) no se cumplió. (Ver cuadros No. 29,30 y 31).

La corrección del calcio se dio en un 92% (n= 24/26) y el 8% (n= 2/26) restante no fue corregido; a sí mismo se realizó la corrección de la glicemia en el 96% (n=25/26) de los casos y en el 4% (n= 1/26) no fue corregida. (Ver cuadros No.32 y 33).

Se utilizó Fenobarbital en los recién nacidos en estudio en un 42% (n=11/26) y en un 58% (n=15/26) de los casos no fue usado. (Ver cuadro No. 34).

Sólo en un 19% (n= 5/26) de los recién nacidos con asfixia neonatal severa no se usó Fenitoína y en el 81% (n= 21/26) si usaron. (Ver cuadro No. 35).

En el 62% (n= 16/26) de los casos se hizo uso de Fentanil y en un 38% (n= 10/26) no se utilizó. En cambio, Diazepam no se utilizó en un 92% (n= 24 /26), usándose únicamente en un 8% (n= 2/26). (Ver cuadros No. 36 y 37).

Entre las complicaciones ventilatorias que presentaron estos recién nacidos, se dieron tanto de insuficiencia respiratoria como de neumonía nosocomial en un 19% (n= 5/ 26), acidosis

respiratoria presentó un 12% (n= 3/26), solo un 4% (n= 1/26) tuvo hipertensión pulmonar y el porcentaje restante que sería un 42% (n= 12) no presentaron ninguna complicación. (Ver cuadro No. 38).

Las complicaciones neurológicas son las más frecuentes y de mayor relevancia el 4% (n= 1/26) desarrollo Encefalopatía Hipóxico Isquémica grado III, el 15% (n= 4/26) Encefalopatía grado II, el 12% (n=3/26) Encefalopatía grado I, el 8% (n= 2/26) edema cerebral y el 62% (n=16/26) no presentó ninguna complicación neurológica. (Ver cuadro No. 43).

Entre los traumatismos obstétricos: el capput succedaneum, la fractura de clavícula y trauma en miembro inferior se dieron cada uno en un 4% (n= 1/26), el cefalohematoma y la fractura de cadera se presentaron en un 8% (n= 2/26) cada uno y el 72% (n= 19) no presento ningún trauma. (Ver cuadro No. 45).

De los casos estudiados de recién nacidos con asfixia neonatal severa solo el 35% (n= 9/26) eran intrahospitalarias, mientras que la mayoría fueron extra hospitalarias con un 65% (n= 17/26). (Ver cuadro No. 46).

Egresados vivos hubo en un 73% (n= 19/26) y el 27% (n= 7/26) egresaron fallecidos. (Ver cuadro No. 47).

Solo en un 4% (n= 1/26) de los recién nacido hubo abandono y el 96% (n= 25/26) no abandono la unidad hospitalaria. (Ver cuadro No. 48).

- **Discusión**

A pesar de que la mayoría de las madres de los pacientes estudiados eran adultas jóvenes, no se descarta el hecho de que el segundo rango de edad más frecuente fueron las menores de 20 años, lo cual coincide con lo planteado en la norma 108, al incluir los extremos de la vida como factor de riesgo para que los recién nacidos desarrollen la patología, además, este grupo representa un riesgo biológico asociado a parto prematuro y bajo peso al nacer, ambos relacionados con un puntaje de Apgar bajo, así como un incremento de la mortalidad perinatal.

Más de la mitad eran primigestas, coincidiendo con la literatura consultada, puesto que este tipo de pacientes presenta mayor riesgo de presentar complicaciones como pre-eclampsia, y, por lo tanto, afecciones durante el embarazo. Además, que la primiparidad guarda relación inversa con la edad y de esta manera, el proceso de maduración física y emocional no ha concluido en el caso de tratarse del grupo < 20 años.

Una cantidad mínima presentaba antecedentes de aborto y en su mayoría no presentaban comorbilidades asociadas, sin embargo, en las que, si presentaron, encontramos únicamente el síndrome hipertensivo gestacional, las infecciones asociadas y la diabetes gestacional, pero no tuvieron significancia estadística.

Con respecto al número de atenciones prenatales, encontramos un predominio de 5 a 6 atenciones, lo cual refleja que se está realizando una debida atención de su embarazo.

En cuanto a la vía de nacimiento de los pacientes en el estudio, encontramos la vía vaginal como la más frecuente en más de la mitad de los recién nacidos y dentro de las distocias relacionadas a estos partos, observamos que la presentación pélvica, seguido de la desproporción céfalo pélvica, fueron las distocias mecánicas más importantes y dentro de las distocias dinámicas, la hemorragia y el trabajo de parto prolongado fueron las más frecuentes; coincidiendo con la literatura consultada en la que se planteó que el parto vaginal no siempre es un evento normal, ya que existen algunos factores que participan en su evolución dando lugar a un parto obstruido o detenido, complicación que ocurre con una frecuencia de 0.5 al 2 % de todos los partos.

En el estudio, más de la mitad de los pacientes fueron del género masculino, lo que coincide con la literatura consultada en la cual mencionan el predominio de este en la patología de manera más significativa, con respecto a la asfixia leve-moderada.

Con respecto a la distocia fonicular, solo cuatro pacientes presentaron circular de cordón, y de estos uno presentó el cordón umbilical muy corto, lo cual se asocia a sufrimiento fetal agudo, en ocasiones a desprendimiento prematuro de la placenta normoinserta; algunas literaturas relacionan este factor intraparto con riesgo de desarrollo de depresión respiratoria por sus implicancias en el flujo sanguíneo.

El recién nacido pre término no mostró significancia estadística en el estudio, contrario a lo encontrado en bibliografías consultadas donde estos representaron un factor de riesgo con importancia estadística para Apgar bajo al primer minuto. La mayoría de los pacientes pertenecientes al estudio son a término y con un peso adecuado.

El puntaje Apgar obtenido en los recién nacidos asfíctico fue de 1 a 3 puntos al primer minuto en todos los recién nacidos y un predominio de 4 a 7 puntos a los cinco minutos, en más de la mitad de los pacientes dentro del estudio.

La presencia de líquido amniótico teñido de meconio como factor de riesgo de depresión respiratoria, resultó con estadísticas significativas, teniendo presencia en más de la mitad de los partos estudiados, lo cual predispone a los recién nacidos a presentar síndrome de aspiración de meconio, esto coincide con estudios en los cuales la presencia de meconio significó un riesgo para apgar bajo al primer minuto y factor predictor de encefalopatía, además según un estudio en Uganda, el líquido teñido de meconio representa un riesgo para asfixia al nacer.

Con respecto a la presencia de malformaciones, solamente encontramos una malformación duodenal y una probable dextrocardia, y el consecuente fallecimiento del recién nacido que la presentó, lo cual coincide con literaturas revisadas en donde estas constituyen una de las principales causas de muerte en estos pacientes.

En cuanto a la atención inmediata que estos pacientes recibieron, encontramos que todos recibieron una evaluación rápida y estabilización, de estos, solo un paciente no necesitó ventilación con bolsa y tubo endotraqueal, compresiones torácicas y medicamentos o líquidos

y el 100% fue ingresado al área de mayor vigilancia. Esto se correlaciona con el protocolo de manejo de asfixia, en la cual se plantea que se realizará intubación endotraqueal en los pasos a seguir en la reanimación neonatal y más aún ante la presencia de una asfixia severa.

Una vez ingresados en la sala de neonatología, observamos que todos los pacientes recibieron manejo ventilatorio, ya sea por medio de ventilación mecánica o por CPAP. Con respecto al control de la perfusión observamos que casi el total de los recién nacidos contaban con adecuado llenado capilar menor a 2 segundos y solo un paciente presentó una prolongación de este, además casi el total de estos también recibieron un adecuado manejo de líquidos y se corrigió la anemia en los que la presentaron.

En el caso del manejo de los trastornos metabólicos, encontramos que estos tenían corrección de los trastornos ácido base, lo cual fue verificado comparando las gasometrías al ingreso y al egreso, de esta misma forma pudimos observar que casi en su totalidad también se había realizado una corrección del Calcio y la glicemia en estos pacientes.

Con respecto al manejo de las convulsiones, se pudo observar que casi al total de los pacientes se les administro Fenitoína y en menor medida el fenobarbital, a la mayoría de los recién nacidos no se les administró Diazepam, sin embargo, a pesar de no estar plasmado en el protocolo de manejo de la normativa 108 el uso de fentanil, encontramos que aproximadamente un tercio de los recién nacidos recibieron este medicamento.

Dentro de las complicaciones que estos desarrollaron, las más frecuentes fueron las ventilatorias y dentro de estas, tanto la insuficiencia respiratoria como la neumonía nosocomial fueron las más frecuentes, seguidas de la acidosis respiratoria y la hipertensión pulmonar. Observamos también que presentaron complicaciones neurológicas de las cuales predominó la Encefalopatía hipóxico isquémica en sus diferentes grados, seguido de el edema cerebral. Dentro de las complicaciones infectológicas en los recién nacidos, están el shock séptico y la sepsis neonatal.

Las complicaciones menos frecuentes registradas en estos pacientes fueron los traumatismos obstétricos en los que hubo mayor frecuencia de cefalohematoma y trauma de cadera; las complicaciones metabólicas dentro de ellas planteándose únicamente la acidosis

metabólica y la ictericia multifactorial, por último, encontramos solamente dos casos de enterocolitis necrotizante como complicación gastrointestinal.

La mayoría de los pacientes incluidos en este estudio fue de origen extrahospitalario correspondiente a un 65% de la muestra, seguido de las intrahospitalarias en un 35%. La estancia hospitalaria de estos en su mayoría fue de 1 a 5 días. Casi todos los recién nacidos fueron egresados vivos, sin embargo, registramos 7 fallecidos de los cuales tenían menos de 5 días de estancia hospitalaria y solamente uno de ellos tenía 54 días siendo este el período de estancia más largo, encontrado en este estudio, y por último registramos un abandono a pesar de tener una condición delicada.

Por lo tanto, con los datos antes mencionados, apoyamos nuestra hipótesis de que el abordaje de la atención de asfixia neonatal severa, según normativa 108, en sala de neonatología del Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa, se cumple mayormente en los recién nacidos con asfixias severas intrahospitalarias que en las extrahospitalarias.

Capítulo V.

9. Conclusiones

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

- 1) Las madres de los recién nacidos con asfixia neonatal tenían edades dentro de un rango de 20 a 29 años, en su mayoría estando embarazadas por primera vez, sin antecedentes de aborto, menos de la mitad de ellas presentaban comorbilidades asociadas, sin uso de drogas concomitantes y en su mayoría contaban con historia de 5 a 6 atenciones prenatales.
- 2) Más de la mitad de los partos fueron vía vaginal, en los cuales hubo distocias mecánicas, siendo la presentación pélvica y la desproporción céfalo pélvica las únicas referidas; también hubo distocias dinámicas como el trabajo de parto prolongado y, por último, dentro de las distocias funiculares encontramos la circular de cordón con poca frecuencia y un caso de cordón corto.
- 3) Con respecto a las características de los recién nacidos encontramos que la mayoría de estos correspondían al género masculino, siendo a término, con peso adecuado al nacer, solo hubo dos casos de malformaciones; en el momento del parto, todos presentaron de 1 a 3 puntos al primer minuto según la puntuación Apgar y al quinto minuto, la mayoría tuvo de 4 a 7 puntos.
- 4) En el caso del manejo de estos pacientes, se dio una reanimación inmediata oportuna, sin embargo, en su mayoría no mostraban mediante escrito los pasos realizados durante esta y tuvimos que obtener los datos de la historia clínica prenatal, siendo la mayoría, los casos extrahospitalarios en los que presentaban esta deficiencia.
- 5) Una vez ingresados en la sala de neonatología, notamos que se les dio un manejo adecuado y según el protocolo planteado en la normativa 108, todos contaban con sus gasometrías y exámenes de laboratorio, además del registro de los medicamentos administrados a estos pacientes, con todo esto pudimos determinar mediante

comparación de exámenes desde el ingreso al egreso, que se realizó un control adecuado.

- 6) Las complicaciones ventilatorias fueron las más frecuentes, menos de la mitad hicieron síndrome de aspiración meconial, seguidas de los distintos grados de encefalopatía hipóxico isquémica pertenecientes a las complicaciones neurológicas, seguidas de las complicaciones infectológicas, y en última instancia, las complicaciones metabólicas, los traumas obstétricos, la enterocolitis necrotizante y el shock hipovolémico como una complicación cardiovascular.
- 7) Más de la mitad de los recién nacidos del estudio eran de origen extrahospitalario, de los cuales su estancia hospitalaria fue en su mayoría de 1 a 5 días; hubieron 7 fallecidos y 1 abandono.
- 8) Se cumplió el abordaje de la atención de asfixia neonatal severa según normativa 108, en sala de neonatología, sin embargo, se encontraron deficiencias con el registro de pasos realizados en mayor medida en los casos extrahospitalarios.

10. Recomendaciones Generales

1. Promover la asistencia continua al control prenatal, desde el inicio hasta el final del embarazo, y el establecimiento de un programa de educación continua con el objetivo de realizar estas con calidad y de identificar los factores de riesgo de manera oportuna.
2. Mejorar el llenado de la historia clínica prenatal, de modo que los datos reflejados puedan ser confiables y orienten de mejor manera al personal de salud ante eventualidades futuras.
3. Prever oportunamente en atención primaria, la necesidad de referencia a otro nivel de mayor resolución, hospitales de referencia regional para el adecuado manejo del parto y cuidado del recién nacido que garantice la atención con menos secuelas y daños.
4. Realizar análisis de asfixia neonatal con el personal de salud involucrado y obtener de esta manera aportes que sean de beneficio para la familia afectada, el personal de salud y la institución.
5. Garantizar el cumplimiento de la aplicación del protocolo de manera obligatoria a todo el personal médico enfocado hacia la reducción de muertes perinatales y menores secuelas para el neonato asfíctico.

11. Bibliografía

- Calix, D. (2016). Correlación del test de Apgar y gasometría para decidir el manejo del recién nacido con asfixia perinatal de la sala de neonatología del Hospital Leonardo Martínez de San Pedro Sula. Honduras.
- Castro, K. (2015). Comportamiento de la asfixia neonatal en el Hospital Alemán Nicaraguense, Enero-Diciembre 2014. Managua.
- Donoso, E., Carvajal, J., Vera, C., & Poblete, J. (2014). La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalidad materna, fetal y neonatal infantil. *Scielo*, 168-174.
- Ensenada, H. G. (2014). Ingresos con diagnóstico de asfixia. *Red Latinoamericana de Pediatría*, 28-82.
- ESP-EHI, & trabajo, G. d. (2015). Asistencia en España del recién nacido con asfixia perinatal candidato a hipotermia terapéutica. *Anales de pediatría*, 205-274.
- García, T. (2008). Secuelas neurológicas en niños nacidos con asfixia perinatal durante el período 2000-2006 en el Hospital Asunción de Juigalpa. Juigalpa.
- Ginecólogos, A. A. (1996). *Criterios de Asfixia Perinatal*. Estados Unidos: Gilstrap LC, Oh W, editors.
- González de Dios, J.; Moya Benavent, M.; Barbal Rodoreda, A.; Dura Trave, T.; Juste Ruiz, M.; Castaño Iglesias, E.; González Montero, E. (1997). Morbilidad neonatal asociada a líquido. *ANALES ESPAÑOLES DE PEDIATRIA*, 54-59.
- Gutiérrez, L. (2010). Conocimientos y aplicación de la guía de atención de asifixia neonatal en el Hospital Regional Dr. Ernesto Sequeira Blanco. Bluefields.
- Heras Pérez, B., Gobernado, T., & Mora, C. (2011). La edad materna como factor de riesgo obstétrico. Resultados perinatales en gestantes de edad avanzada. *ELSEVIER*, 563-606.
- <http://www.amazon.com/Guidelines-Perinatal-American-AcademyPediatrics/dp/>, A. A. (1996). *Care of the neonate: Guidelines for perinatal care*.

- Huillca Briceño, A. (2016). La multiparidad como factor de riesgo de diabetes. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 189-196.
- Martínez, W., & Colaboradores. (2014). Factores de riesgo relacionados con asfixia al nacimiento. *Salud pediátrica*, 53-97.
- Mendez, E., & Rodríguez, C. (2010). Manejo de la asfixia perinatal según el abordaje clínico y terapéutico realizado en el Hospital Amistad Japón Nicaragua. Managua.
- México, U. N. (2010). Influencia del estado asfíctico al nacimiento, en relación con la puntuación Apgar y la sobrevivencia en neonatos a término. *Ejercicio actual de la medicina*, 202-270.
- Ministerio de salud, N. (2015). Normativa 011: Normas y protocolos para la atención prenatal, parto, recién nacido/a, y puerperio de bajo riesgo. Managua.
- Ministerio de salud, N. (2015). Normativa 108: Guía clínica para la atención al neonato. Managua.
- Ministerio de salud, N. (2017). Normativa 109: Protocolos para la Atención de las Complicaciones Obstétricas y Neonatales. Managua.
- MINSA. (2013). Oficina Nacional de estadística. Managua.
- neonatología, G. d. (2015). Adaptación de las recomendaciones internacionales en estabilización y reanimación neonatal. *Anales de Pediatría*, 1-58.
- Obstetras, A. A. (1996). *Criterios de Asfixia Perinatal*. Estados Unidos: Publicaciones Elsevier.
- Obstetras, L. A. (1996). *Criterios de clasificación de asfixia perinatal*. United States: Gilstrap LC, Oh W, editors.
- Organization, W. H. (2006). *Neonatal and Perinatal Mortality: Country, Regional and Global Estimates*. Geneva: World Health Organization .
- Pediatría, A. A., & Corazón, A. A. (2016). *Reanimación neonatal*. Estados Unidos.
- Pediatría, A. d. (1996). *Criterios*. Estados Unidos: Gilstrap LC, Oh W, editors.

- Peña, A. (2015). FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ASFIXIA PERINATAL, HOSPITAL ALEMAN NICARAGUENSE, MANAGUA, EN EL PERÍODO ENERO A JUNIO 2015. Managua.
- Peralta, K., Pérez, A., & Castro, J. (2017). Factores de riesgo asociados a Asfixia Perinatal en Recién Nacidos de término en la unidad de Neonatología del Hospital Bertha Calderón Roque, Managua, segundo semestre de 2016. Managua.
- Práxedes, I., Prendes, L., Ibáñez, P., & Rodríguez, V. (2011). Factores de riesgo asociados a asfixia perinatal en el Hospital Universitario Méderi, 2010-2011. Urosaurio, 345-356.
- Quezada, J. (2014). Factores de Riesgos Asociados Asfixia Perinatal en el Servicio de Neonatología, del Hospital Nuevo Amanecer, en el Periodo Comprendido de Junio 2013- a Junio 2014. Bilwi.
- Velásquez, M., & Alonso, E. (2005). Factores asociados a las complicaciones de los recién nacidos por vía vaginal en sala de labor y parto. Hospital Hernesto Sequeira Blanco. Bluefields.

12. Anexos

INSTRUMENTO

1. Factores de riesgo obstétricos y perinatales

1.1 Factores de riesgo obstétricos

1.1.1 Edad materna: _____

1.1.2 Gestas

1.1.2.1 Primigesta

1.1.2.2 Bigesta

1.1.2.3 Trigesta

1.1.2.4 Multigesta

1.1.2.5 Granmultigesta

1.1.3 Vía de nacimiento

1.1.3.1 Vaginal

1.1.3.2 Cesárea

1.1.4 Aborto

1.1.4.1 Sí

1.1.4.2 No

1.1.5 Comorbilidades maternas _____

1.1.6 Atención prenatal

1.1.6.1 N° de controles _____

1.1.7 Uso de drogas en el embarazo

1.1.7.1 Sí

1.1.7.2 No

1.1.7.3 Respuesta es "sí", especifique: _____

1.2 Factores de riesgo perinatales

1.2.1 Distocia

1.2.1.1 Mecánica:

1.2.1.1.1 Desproporción Céfalopélvica

1.2.1.1.2 Anormalidades en posición

1.2.1.1.3 Variedad de posición

1.2.1.1.4 Actitud

1.2.1.2 Dinámica:

1.2.1.2.1 Trabajo de parto prolongado

1.2.1.2.2 Hemorragia masiva

1.2.2 Circular:

Sí No

Respuesta es "Sí", ¿fue reducible?: Sí No

2. Características del recién nacido, relacionadas a esta patología

2.1 Género

2.1.1 Masculino

2.1.2 Femenino

2.2 APGAR

2.2.1 Puntaje Apgar al primer minuto _____

2.2.2 Puntaje Apgar al quinto minuto _____

2.3 Edad gestacional

2.3.1 Pre término

2.3.2 A término

2.3.3 Pos término

2.4 Peso

2.4.1 Peso adecuado

2.4.2 Peso bajo al nacer

2.4.3 Peso muy bajo al nacer

2.4.4 Peso extremadamente bajo al nacer

2.4.5 Recién Nacido Excepcionalmente Grande

2.5 Líquido amniótico meconial

2.5.1 Sí

2.5.2 No

2.6 SAM:

Sí No

Respuesta es "sí", clasificar: Leve

Moderado

Severo

2.7 Malformaciones

Sí No

Si la respuesta es "Sí", especifique: _____

3. Tratamiento

3.1 Inmediato

3.1.1 Reanimación Neonatal

3.1.2 Pasos básicos: evaluación rápida y pasos iniciales de estabilización. Sí No

3.1.3 Ventilación con bolsa y máscara o bolsa y tubo endotraqueal. Sí No

3.1.4 Compresiones torácicas: Sí No

3.1.5 Administración de medicamentos o líquidos. Sí No

3.1.6 Se ingresó a un área de mayor vigilancia Sí No

3.2 Tardío

3.2.1 Manejo ventilatorio: Se realizó

3.2.1.1 Sí No

3.2.2 Perfusión

3.2.2.1 Llenado capilar _____

3.2.2.2 Manejo adecuado de líquidos Sí No

3.2.2.3 Corrección de anemia Sí No

3.2.3 Manejo metabólico

3.2.3.1 Corrección de alteraciones ácido básicas Sí No

3.2.3.2 Calcemia Sí No

3.2.3.3 Glicemia Sí No

3.2.4 Control de convulsiones

3.2.4.1 Uso de Fenobarbital Sí No

3.2.4.2 Uso de Fenitoína Sí No

3.2.4.3 Uso de Diazepam Sí No

3.2.5 Complicaciones

3.2.5.1 Ventilatoria _____

3.2.5.2 Cardiovascular _____

3.2.5.3 Metabólico _____

3.2.5.4 Gastrointestinal _____

3.2.5.5 Infectológico _____

3.2.5.6 Neurológico _____

3.2.5.7 Ninguna

4. Origen de ingreso

Hospitalaria

Extrahospitalaria

5. Días de estancia hospitalaria: _____

6. Egreso

6.1 Vivo

6.2 Fallecido

6.3 Abandono

Cronograma

		Semanas															
		(El conteo de semanas se inicia desde la primera semana en que se trabajó propiamente en el trabajo investigativo: Semana del 03 de Diciembre de 2018 hasta la semana del 22 de Marzo de 2019)															
Fases	Actividades	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6
Planteamiento del problema	Selección del tema																
	Elaboración del planteamiento de problema																
Establecimiento de objetivos	Redacción de objetivos generales																
	Redacción de objetivos específicos																
Elaboración de los antecedentes	Verificación de bibliografía																
	Redacción de los antecedentes																
Elaboración de la justificación	Establecimiento de los propósitos de la investigación																
Redacción del marco teórico	Organización de conceptos relacionados a la investigación																
	Selección de las variables de estudio																

Cuadro No : 3

Edad materna de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Edad	Frec	%
<20	6	23
20-29	17	65
>30	3	12
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 4

Gestas de las madres de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Gestas	Frec	%
Primigesta	13	50
Bigesta	7	27
Trigesta	4	15
Grammultigesta	2	8
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 5

Vía de nacimiento de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Vía	Frec	%
Vaginal	16	62
Cesárea	10	38
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 6***Abortos de las madres de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018***

Abortos	Frec	%
Si	2	8
No	24	92
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 7***Comorbilidades maternas de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018***

Comorbilidad	Frec	%
Diabetes gestacional	1	4
Síndrome hipertensivo gestacional	6	23
Infecciones	4	15
Ninguna	15	58
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 8***Atenciones prenatales de las madres de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018***

Número	Frec	%
<4	7	27
4	5	19
De 5-6	11	42
7	3	12
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 9***Uso de drogas en el embarazo de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018***

Respuesta	Frec	%
Si	0	0
No	26	100
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 10***Distocias mecánicas en la vía de nacimiento de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018***

Distocia	Frec	%
DCP	3	12
Pélvico	4	15
Ninguna	19	73
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 11***Distocias dinámicas en la vía de nacimiento de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018***

Distocia	Frec	%
Desprendimiento de placenta	1	4
Hemorragia	2	8
Trabajo de parto prolongado	2	8
Ninguna	21	80
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 12

Duración de expulsivo en el parto de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Duración	Frecuencia	%
5 minutos	10	38
6-10 minutos	5	19
>10 minutos	2	8
No aplica	9	35
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 13

Circular de cordón en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Circular	Frec	%
Si	4	15
No	22	85
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 14

Género de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología HERAJ Enero-Diciembre 2018

Género	Frec	%
Masculino	14	54
Femenino	12	46
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 15

Apgar 1° minuto en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Apgar 1°	Frec	%
0-3	26	100
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 16

Apgar 5° minuto en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Apgar 5°	Frec	%
4-7 leve-moderada	19	73
0-3	7	27
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 17

Edad gestacional de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Clasificación	Frec	%
Pre término	7	27
A término	14	54
Pos término	5	19
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 18
Peso de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Clasificación	Frec	%
Peso adecuado al nacer	20	77
Peso bajo al nacer	2	8
Peso muy bajo al nacer	2	8
Peso extremadamente bajo al nacer	1	4
Recién nacido excepcionalmente grande al nacer	1	4
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 19
Líquido amniótico meconial en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Presencia de meconio	Frec	%
Si	15	58
No	11	42
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 20
SAM en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Clasificación	Frec	%
Leve	2	8
Severo	5	19
No presentó	19	73
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro N° 21

Malformaciones congénitas en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Malformación	Frec	%
Duodenal	1	4
Probable dextrocardia	1	4
Ninguna	24	92
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 22

Evaluación rápida y estabilización en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Evaluación	Frec	%
Si	26	100
No	0	0
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 23

Ventilación con bolsa y tubo endotraqueal en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Ventilación	Frec	%
Si	14	54
No	12	46
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 24

Compresiones torácicas en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Compresiones	Frec	%
Si	25	96
No	1	4
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 25

Administración de medicamentos o líquidos en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Administración de medicamentos	Frec	%
Sí	25	96
No	1	4
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 26

Ingreso a un área de mayor vigilancia de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Ingreso a un área de mayor vigilancia	Frec	%
Sí	26	100
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 27

Manejo ventilatorio de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Manejo Ventilatorio	Frec	%
Sí	26	100
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 28

Llenado capilar de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

LLC	Frec	%
<2 segundos	25	96
>2 segundos	1	4
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 29

Manejo adecuado de líquidos en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Manejo	Frec	%
Sí	25	96
No	1	4
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No :30

Corrección de anemia en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Corrección	Frec	%
Sí	25	96
No	1	4
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No :31

Corrección de trastornos ácido base en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Corrección	Frec	%
Sí	25	96
No	1	4
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 32

Corrección de calcio en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Corrección	Frec	%
Sí	24	92
No	2	8
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 33

Corrección de glicemia en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Corrección	Frec	%
Sí	25	96
No	1	4
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 34

Uso de Fenobarbital en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Uso	Frec	%
Sí	11	42
No	15	58
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No :35

Uso de Fenitoína en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Uso	Frec	%
Sí	21	81
No	5	19
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 36***Uso de Fentanil en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018***

Uso	Frec	%
Sí	10	38
No	16	62
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 37***Uso de Diazepam en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018***

Uso	Frec	%
Sí	2	8
No	24	92
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No:38***Complicaciones ventilatorias en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018***

Complicaciones	Frec	%
Insuficiencia respiratoria	5	19
Neumonía nosocomial	5	19
Acidosis respiratoria	3	12
Hipertensión pulmonar	1	4
Ninguna	12	46
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No:39

Complicaciones cardiovasculares en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Complicaciones	Frec	%
Shock hipovolémico	1	4
Ninguna	25	96
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No: 40

Complicaciones metabólicas en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Complicaciones	Frec	%
Ictericia multifactorial	3	12
Acidosis metabólica	4	15
Ninguna	19	73
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 41

Complicaciones gastrointestinal en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Complicaciones	Frec	%
Enterocolitis necrotizante	2	8
Ninguna	24	92
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 42***Complicaciones infectológicas en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018***

Complicaciones	Frec	%
Sepsis neonatal	3	12
Shock séptico	4	15
Ninguna	19	73
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No: 43***Complicaciones neurológicas en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018***

Complicaciones	Frec	%
Edema cerebral	2	8
Encefalopatía hipóxico isquémica grado I	3	12
Encefalopatía hipóxico isquémica grado II	4	15
Encefalopatía isquémica grado III	1	4
Ninguna	16	62
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No: 44***Traumatismos obstétricos en los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018***

Traumatismos	Frecuencia	%
Cefalohematoma	2	8
Capput succedaneum	1	4
Fractura de clavícula	1	4
Trauma en cadera	2	8
Trauma obstetrico en miembro inferior	1	4
Ninguno	19	72
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 45

Origen de ingreso de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Origen	Frec	%
Intrahospitalaria	9	35
Extrahospitalaria	17	65
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No:46

Estancia intrahospitalaria de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Días	Frec	%
1-5 días	14	54
6-10 días	6	23
>11 días	6	23
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 47

Egreso vivo de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Vivos	Frec	%
Si	19	73
No	7	27
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico

Cuadro No : 48

Abandono hospitalario de los recién nacidos con Asfixia Neonatal Severa en la Sala de Neonatología del HERAJ Enero-Diciembre 2018

Abandono	Frec	%
Si	1	4
No	25	96
Total	26	100

Fuente: Expediente clínico