



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA
DEPARTAMENTO CLÍNICO INTEGRAL DE LOS LLANOS
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL
SEDE VALENCIA



**ASFIXIA PERINATAL EN NEONATOS INGRESADOS AL SERVICIO DE
NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DR. EGOR NUCETE
DURANTE EL PERIODO MAYO – AGOSTO 2015**

Autores: Angélica Contreras

José Gr. Hernández

Luz Herrera

Natacha Márquez

Thais Molina

San Carlos, Abril de 2016



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA
DEPARTAMENTO CLÍNICO INTEGRAL DE LOS LLANOS
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL



**ASFIXIA PERINATAL EN NEONATOS INGRESADOS AL SERVICIO DE
NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DR. EGOR NUCETE
DURANTE EL PERIODO MAYO – AGOSTO 2015**

Autores: Angélica Contreras

José Gr. Hernández

Luz Herrera

Natacha Márquez

Thais Molina

Tutor Metodológico: Docente de la Asignatura Dra. Arkady Guerrero

Tutor Clínico: Dr. José Gregorio Rodríguez A.

San Carlos, Abril de 2016



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA
DEPARTAMENTO CLÍNICO INTEGRAL DE LOS LLANOS
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL



CONSTANCIA DE APROBACIÓN

**ASFIXIA PERINATAL EN NEONATOS INGRESADOS AL SERVICIO DE
NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DR. EGOR NUCETE
DURANTE EL PERIODO MAYO – AGOSTO 2015**

Los suscritos miembros del jurado designado para examinar el Trabajo de Investigación titulado:

Presentado por los bachilleres:

José Gr. Hernández C.I. 20.949.094

Luz Herrera C.I. 21.137.569

Angélica Contreras C.I. 22.519.598

Thais Molina C.I. 20.949.052

Natacha Márquez C.I. 20.949.160

Hacemos constar que hemos examinado y aprobado el mismo, y que aunque no nos hacemos responsables de su contenido, lo encontramos correcto en su calidad y forma de presentación.

Fecha: _____

Profesor

Profesor

Profesor



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA
DEPARTAMENTO CLÍNICO INTEGRAL DE LOS LLANOS
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL



ASFIXIA PERINATAL EN NEONATOS INGRESADOS AL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DR. EGOR NUCETE DURANTE EL PERIODO MAYO – AGOSTO 2015

Autores: Contreras A, Hernández JG, Herrera L, Márquez N, Molina T.
Tutor Metodológico: Guerrero A.
Tutor Clínico: Rodríguez J.

RESUMEN

La asfixia perinatal es un síndrome clínico donde el daño que se produce en el recién nacido es por una anomalía del intercambio gaseoso fetal, por la falta de oxígeno y/o la falta de perfusión tisular, que da lugar a una serie de cambios como: hipoxia, hipercapnia, acidosis metabólica, fracaso de la función de por lo menos dos órganos y en algunos casos la muerte. Se produce lesión aguda (hipoxia y/o isquémica). Si se restablece el suministro de oxígeno, el daño es reversible y la recuperación es completa. Sin embargo, si se prolonga la hipoxia, en el cerebro se produce una disminución del flujo sanguíneo cerebral. Se determinó la frecuencia de los neonatos ingresados con asfixia perinatal en el servicio de neonatología del Hospital General Dr. Egor Nucete durante el periodo mayo-agosto 2015. Se realizó una investigación de tipo descriptivo, transversal y de campo, en el servicio de neonatología de un hospital del Estado Cojedes. Fue seleccionada una muestra no probabilística intencional, siendo evaluados 40 recién nacidos vivos que presentaron dificultad respiratoria. Se observó que el 65% (n=26) fue de sexo masculino que presentaron Asfixia Perinatal. Al momento del nacimiento previo al ingreso del servicio por Asfixia Perinatal, el 50% (20/40) el APGAR fue de 6 y 4pts. Al examen físico de ingreso los pacientes con diagnóstico de Asfixia Perinatal, se encontró que 62,5% (25/40) tenían dificultad respiratoria leve. Se concluye que la frecuencia elevada por esta condición, se asocia a factores de riesgo maternos y propios del recién nacido.

PALABRAS CLAVE: Asfixia Perinatal, isquemia, dificultad respiratoria



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA
DEPARTAMENTO CLÍNICO INTEGRAL DE LOS LLANOS
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL



**PERINATAL ASPHYXIA IN NEWBORNS ADMITTED TO HOSPITAL
SERVICE NEONATOLOGY GENERAL DR. EGOR NUCETE
DURING MAY - AUGUST 2015**

Authors: Contreras A, Hernández JG, Herrera L, Márquez N, Molina T.

Methodological Tutor: Guerrero A.

Clinical Tutor: Rodríguez J.

SUMMARY

Perinatal asphyxia is a clinical syndrome where the damage occurs in the newborn is an abnormality of fetal gas exchange, lack of oxygen and / or lack of tissue perfusion, leading to a series of changes as: hypoxia, hypercapnia, metabolic acidosis, failure of the function of at least two bodies and in some cases death. acute injury (hypoxia and / or ischemic) occurs. If the oxygen supply is restored, the damage is reversible and recovery is complete. However, if prolonged hypoxia in the brain is a decrease in cerebral blood flow. the frequency of infants admitted with perinatal asphyxia in neonatology service of the General Hospital Dr. Egor Nucete during the period May-August 2015 an investigation descriptive, transversal field and was conducted in neonatology service was determined Cojedes state hospital. He was selected an intentional non-probabilistic sample being evaluated 40 infants who presented respiratory distress alive. It was observed that 65% (n = 26) were male who presented perinatal asphyxia. At the time of pre-admission service for perinatal asphyxia birth, 50% (20/40) the APGAR was 6 and 4pts. Physical examination of income patients diagnosed with perinatal asphyxia, it was found that 62.5% (25/40) had mild respiratory distress. It is concluded that the high frequency by this condition, factors associated with maternal and newborn own risk.

KEYWORDS: perinatal asphyxia, ischemia, respiratory distress

INTRODUCCION

La capacidad del recién nacido para comenzar su vida extrauterina, mediante el desarrollo de todo su potencial genético y posterior crecimiento físico e intelectual, depende en gran medida de su posibilidad para superar diversas situaciones de peligro en la gestación y el parto, de los cuales, el tiempo relativamente corto del nacimiento representa el período más vulnerable de la vida prenatal. En este sentido la asfixia perinatal es un síndrome clínico en donde el daño que se produce en el recién nacido es por una anomalía del intercambio gaseoso fetal, por la falta de oxígeno y/o la falta de una perfusión tisular adecuada, que da lugar a una serie de cambios irreversibles como: hipoxia, hipercapnia, acidosis metabólica, fracaso de la función de por lo menos dos órganos y en algunos casos la muerte.¹

Según estadísticas sanitarias mundiales de 2012 de la Organización Mundial de la Salud (OMS), afirma que del total de causas de muerte presentadas en niños menores de cinco años entre el 2000 y el 2010, el 10% se debió a la asfixia neonatal. El total de recién nacidos que sufren de asfixia durante el nacimiento o en los días siguientes, entre el 15% y el 20% mueren durante el período neonatal, y de los que sobreviven, el 25% presenta déficits neurológicos permanentes.²

En Venezuela para el año 2012, el número de muertes por asfixia perinatal fue de 480 siendo mayor en el sexo masculino (279 muertes) que en el sexo femenino (201 muertes), observándose mayor mortalidad en las primeras 24 horas de vida para luego ir decreciendo en el resto del periodo neonatal, esto según el Anuario de Mortalidad del año 2011 del Ministerio del Poder Popular Para la Salud.³

En Cojedes en el Hospital General Dr. Egor Nucete, se confirmó que el total de muertes infantiles presentadas en niños menores de cuatro años fueron de 143 defunciones para el año 2015, la cual 60 muertes fueron por asfixia perinatal dando como resultado un 42% debido a dicha patología.⁴

Actualmente se le impone un reto a los intensivistas neonatólogos, no solo respecto a la disminución de la mortalidad infantil, sino también en la entrega a la sociedad de seres que logren una futura capacidad física e intelectual sin complicaciones. En tal sentido la asfixia

perinatal es una de las causas principales de morbilidad y mortalidad neonatal, pero además constituye un indicador de alta sensibilidad social. La atención al neonato que padece un episodio de esta magnitud es difícil y requiere pericia, precocidad, conocimientos y trabajo integrado del equipo que le asiste, pues son muchos los factores que pueden afectar su evolución y pronóstico, así como perjudicar su corta vida. Su principal expresión clínica usada como sinónimo es la encefalopatía hipóxica isquémica, la cual cursa con una importante morbilidad y mortalidad a nivel mundial y nacional, que si no es tratada con prontitud puede dejar secuelas permanentes en la población afectada.⁵ Sus principales causas por la cual se desarrolla esta patología tanto durante el embarazo como en el trabajo de parto son aquellos factores de riesgos materno-fetales como el número de controles prenatales, la edad de gestación del recién nacido y/o amenaza de un parto prematuro.^{6,7,8}

En virtud de la importancia de la problemática planteada, el objetivo fundamental de este estudio es determinar la frecuencia de asfixia perinatal en neonatos ingresados en el Hospital General Dr. Egor Nucete por el Servicio de Neonatología así describir factores de riesgo maternos-fetales, conocer los datos antropométricos, evaluar las alteraciones de gasometría arterial y determinar el grado de dificultad respiratoria.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal, con un diseño de campo no experimental, en el servicio de neonatología del Hospital General Dr. Egor Nucete de San Carlos, Estado Cojedes durante el segundo trimestre del año 2015. La población estuvo representada por 362 recién nacidos vivos, que ingresaron al servicio.

La muestra fue no probabilística intencional quedando conformada por 40 recién nacidos que tenían asfixia perinatal. Se utilizó una ficha para recolectar datos epidemiológicos del recién nacido, de la madre y de los hallazgos encontrados en la exploración física.

Los criterios de inclusión considerados fueron: recién nacido de ambos sexos con síndrome de dificultad respiratoria. Factores de riesgos materno-fetales (Parto pre termino y número de controles prenatales), datos antropométricos (peso, talla y circunferencia cefálica). Gasometría arterial la cual se valoró pH (< 7.35 Acidosis, $7.35-7.45$ Normal, > 7.45 Alcalosis, presión de dióxido de carbono (pCO_2 : < 35 mmHg Hipocapnia, $35-45$ mmHg Normal, > 45 mmHg Hiper-capnia), saturación de oxígeno (SaO_2 : < 95 % Saturación de O_2 Baja, $95-100$ % Saturación de O_2 Normal), presión parcial de oxígeno (paO_2 : < 60 mmHg Hipoxemia, $60-80$ mmHg Normal, > 80 mmHg Hiper-oxemia) y bicarbonato (CHO_3 : < 21 mEq/L Acidosis metabólica, $21-25$ mEq/L Normal, > 25 mEq/L Alcalosis metabólica). Y perfil enzimático cardíaco lo cual son marcadores de lesiones que ocurren en las fibras cardíacas; en una situación en donde el corazón esté sufriendo un daño, los marcadores que se usaron fue creatinina kinasa (CK: $22-198$ UI/L valor normal, > 198 UI/L lesión miocárdica) y creatinina kinasa miocárdica (CK-MB: $10-50$ UI/L valor normal, > 50 UI/L daño miocárdico). Se utilizó el test de Silverman-Anderson para evaluar el grado de dificultad respiratoria, el cual evalúa la sincronía entre los movimientos torácicos y abdominales, el tiraje intercostal, el embudo xifoideo, quejido y el aleteo nasal. Un valor superior a 3 significa que hay una discreta dificultad respiratoria, valores entre 3 y 5 significa que hay una dificultad respiratoria moderada y valor superior a 5 indica que la dificultad respiratoria es grave. Un valor superior a 7 necesita de una ventilación asistida. Y también se utilizó el test de APGAR el cual se realiza al minuto y a los cinco minutos de haber nacido el paciente. Es evaluado de acuerdo a cinco parámetros fisiológicos simples, que son: Tono muscular, esfuerzo respiratorio, frecuencia cardíaca, respuesta a estímulos y color de

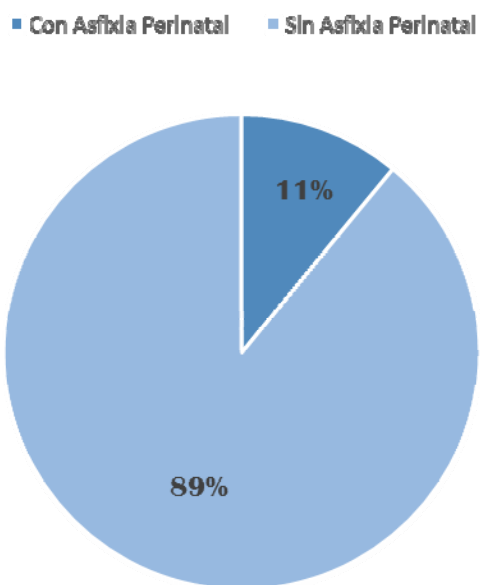
la piel. La puntuación al primer minuto evalúa el nivel de tolerancia del recién nacido al proceso del nacimiento y su posible sufrimiento, mientras que la puntuación obtenida a los 5 minutos evalúa el nivel de adaptabilidad del recién nacido al medio ambiente y su capacidad de recuperación. Un recién nacido con una puntuación más baja al primer minuto que al quinto, obtiene unos resultados normales y no implica anormalidad en su evolución. De lo contrario, a un recién nacido que marca 3 o menos 6 puntos de APGAR se debe de evaluar clínicamente su condición para dictaminarle su estado funcional y anatómico.

Para el procesamiento de los datos obtenidos se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 20.0 para Windows. Se aplicó estadística descriptiva para las variables continuas, los resultados fueron organizados en gráficos.

RESULTADOS

Se realizó la revisión de historias clínicas de pacientes nacidos vivos en el Hospital General Dr. Egor Nucete durante el periodo de mayo – agosto de 2015. En total ingresaron 362 neonatos, de los cuales se recolectó información de 40 recién nacidos bajo el diagnóstico de asfixia perinatal, observando que el 65% (n=26) fue de sexo masculino. **(Gráfico 1.)**

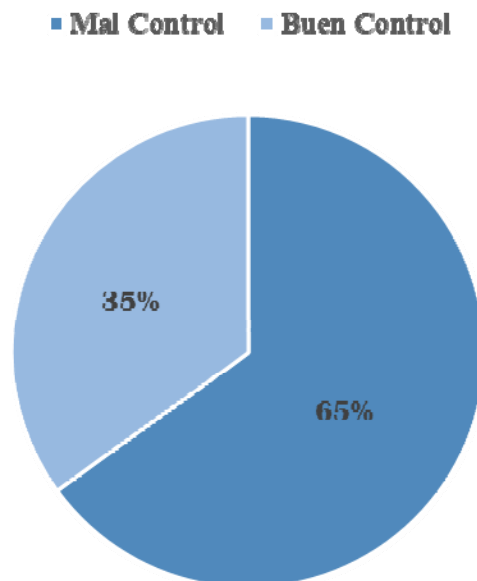
Gráfico 1. Porcentaje de recién nacidos ingresados con Asfixia Perinatal al Hospital General Dr. Egor Nucete durante el periodo de Mayo – Agosto de 2015.



Fuente: Datos del Estudio

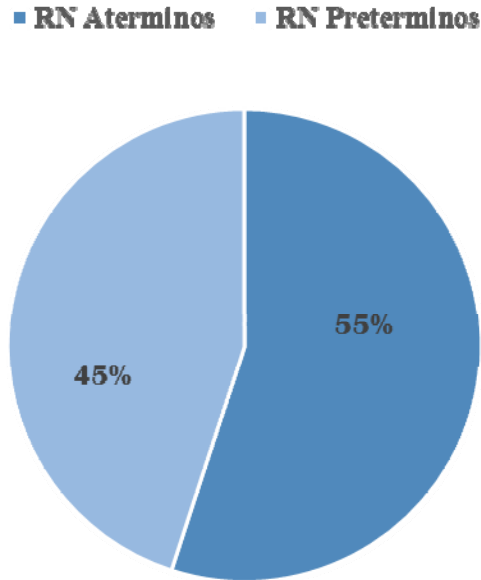
65% (26/40) de los recién nacidos ingresados por asfixia perinatal provinieron de madres cuyos controles prenatales fueron deficientes. (**Grafico 2**). La edad gestacional de los recién nacidos en los que presentaron Asfixia Perinatal 55% (22/40) estuvo constituido por recién nacidos a Términos. (**Grafica 3**)

Grafico 2. Controles prenatales de recién nacidos ingresados con Asfixia Perinatal al Hospital General Dr. Egor Nucete durante el periodo de Mayo – Agosto de 2015



Fuente: Datos del Estudio

Grafico 3. Edad gestacional de recién nacidos ingresados con Asfixia Perinatal al Hospital General Dr. Egor Nucete durante el periodo de Mayo – Agosto de 2015

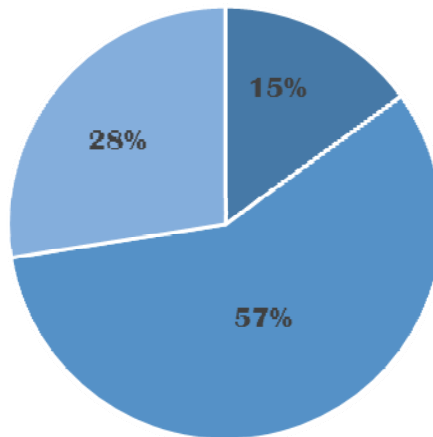


Fuente: Datos del Estudio

Al momento del nacimiento previo al ingreso del servicio por Asfixia Perinatal, el 50% (20/40) APGAR de 6 y 4 (dificultad respiratoria moderada); 32,5% (13/40) el APGAR estaba normal (10 – 7), 5% (2/40) APGAR con dificultad grave (3 – 0) y 12,5% (5/40) APGAR no documentado en el ingreso. Al examen físico de ingreso de los pacientes con diagnóstico de Asfixia Perinatal, se encontró que un 62,5% (25/40) tenían dificultad respiratoria leve (1-3pts). (**Grafico 4**).

Grafico 4. Test de Silverman de recién nacidos ingresados con Asfixia Perinatal al Hospital General Dr. Egor Nucete durante el periodo de Mayo – Agosto de 2015

- Sin Dificultad Respiratoria
- Dificultad Respiratoria Leve
- Dificultad Respiratoria Moderada



Fuente: Datos del Estudio

En la tabla 1 se presentan las medidas de tendencia central para las variables numéricas medidas en el estudio según el sexo. Se observó un promedio de peso en pacientes masculinos que ingresaron al servicio de neonatología de 2956,88 gramos y 2712,14 gramos en pacientes femeninas. En cuanto a gasometría arterial, se observó un promedio de pH en 7,3423 en recién nacidos masculinos. El test de Silverman de los neonatos tuvo un promedio de 2,50 en masculinos y 2,29 en el sexo femenino.

Tabla 1. Variables antropométricas, gasometría arterial, test respiratorios, enzimas cardiacas y factores de riesgo según el sexo del RN.

Datos Antropométricos	Sexo							
	Masculino				Femenino			
	Mínimo	Maximo	Media	Desv. Típ	Mínimo	Maximo	Media	Desv. típ
Peso	1850	4400	2956,88	762,463	1020	3800	2712,14	921,447
Talla	39	63	49,58	4,884	37	56	47,79	6,589
CC	27	36	33,04	2,562	25	37	33,62	3,380
Gasometría Arterial								
Ph	7,16	7,52	7,3423	,09827	7,19	7,46	7,3464	,09698
PaO2	10,5	146,0	64,036	43,9151	11,0	73,7	47,700	23,6488
PaCO2	14,9	41,3	29,141	8,3648	19,2	50,1	30,827	8,6761
So2	76,0	99,9	96,479	6,9851	90,6	99,9	96,789	3,0118
HCO3	12,8	21,9	17,555	2,1900	14,6	20,5	17,530	2,3810
Test Respiratorio								
APGAR 1er Minuto	3	8	5,60	1,231	3	7	5,25	1,288
APGAR 5to Minuto	4	9	6,90	1,165	5	10	6,92	1,311
Test de Silverman Anderson	0	4	2,50	1,351	0	6	2,29	1,729
Enzimas Cardiacas								
CK	3,3	912,0	445,115	278,4239	283,6	2455,0	754,750	719,216 2
CK-MB	11,6	449,0	110,417	132,5302	9,2	648,6	200,775	254,279 2
Factor de Riesgo								
Nº de Controles	0	10	3,88	3,179	0	10	4,64	3,365

Fuente: Datos del Estudio.

DISCUSIÓN

La asfixia perinatal es una patología ocasionada por la hipoxia e isquemia generalizada que ocasiona cambios bioquímicos y funcionales de carácter sistémico. La isquemia tisular acentúa la hipoxia y las células usan metabolismo anaerobio produciendo acidosis metabólica por lactato; mientras que la falta de ATP y la acidosis provocan falla en las bombas iónicas, ocasionando edema citotóxico y consecuente generando afectación en órganos de la economía corporal del neonato, primordialmente en sistema cardiovascular, neurológico y renal.

De acuerdo al estudio realizado de los 40 neonatos bajo el diagnóstico de asfixia perinatal del servicio de neonatología del Hospital General Dr. Egor Nucete, se observó que más de la mitad fue de sexo masculino, similar a la Universidad Nacional Autónoma de Honduras Septiembre - Diciembre 2008, donde el sexo ligeramente predominante en los pacientes con diagnóstico de asfixia perinatal vivos fue el sexo masculino.¹⁰

La mayoría de los niños con asfixia perinatal provienen de embarazos poco controlados con menos de 5 controles aproximadamente, similar a los obtenidos por el servicio de neonatología del hospital universitario Dr. "Luis Razetti" Barcelona, octubre-diciembre 2008. Donde más de la mitad de los niños evaluados fueron producto de embarazos poco controlados.⁹

En cuanto a la edad gestacional de los recién nacidos que ingresaron al servicio de neonatología del Hospital General Dr. Egor Nucete, en los que presentaron Asfixia Perinatal, 55% estuvo constituido por recién nacidos a Términos, el resto estuvo conformado por recién nacidos pre términos que representó un 45%. A diferencia del estudio realizado en Honduras Septiembre - Diciembre 2008 donde el 46% de los casos fueron a término (37 a 41 semanas gestacionales) seguidos de neonatos prematuros en un 45%; y solo el 9% fueron pos maduros.¹⁰

En esta investigación, la mitad de los recién nacidos ingresados al servicio de neonatología por Asfixia Perinatal, presentaron dificultad moderada con Apgar de 6 y 4pts al 1er y 5to minuto respectivamente. Por su parte en el 2012 en el Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde, Naguanagua, Estado Carabobo menos de la mitad de los recién nacidos ingresados obtuvieron un Apgar por debajo de los 4pts.¹¹

En la investigación realizada el aumento de las enzimas cardiacas (CK y CK-MB), favorecen al diagnóstico de asfixia perinatal, siendo similar a un estudio realizado en el servicio de neonatología del Hospital Central de Maracay – Venezuela 2012; en que el número de neonatos con niveles de enzimas CK, CKMB superiores a los índices utilizados en este estudio, fueron más de la mitad de los recién nacidos, a diferencia de los que obtuvieron índices normales.¹²

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación realizada en el Hospital General Dr. Egor Nucete San Carlos – Cojedes Mayo-Agosto del 2015, Los recién nacidos que fueron estudiados en este trabajo presentaron las siguientes características clínicas:

- En el Hospital Egor Nucete es superior el ingreso de recién nacidos de sexo masculino, con una edad gestacional entre 37 y 41 semanas.
- El peso promedio fue de $2956,88 \pm 762,463$ gramos en pacientes masculinos, siendo preponderante un peso al nacer superior a 2500 gramos.
- Se confirma que los niveles de Creatinin-kinasa y Creatinin-kinasa fracción MB son de gran utilidad para el diagnóstico de asfixia perinatal en vista de elevarse notablemente en recién nacidos asfícticos durante las primeras 24 horas de vida y persistir en índices superiores a los normales aún posterior a las 72 horas de vida.
- Se observó que más de la mitad de las madres del grupo estudiado no se realizaron el control prenatal ó lo asistieron de forma inadecuada, y se ha demostrado que el cuidado prenatal es un factor de riesgo que puede ser modificado, reduciendo así las situaciones que puedan condicionar una elevada morbimortalidad.

RECOMENDACIONES

Se recomienda lo siguiente:

- Se recomienda continuar realizando trabajos en esta línea de investigación, ya que en la institución actualmente no funciona la unidad de cuidados intensivos neonatales y sería interesante analizar la frecuencia de las enfermedades respiratorias y la evolución.
- Al realizar la historia clínica debe realizarse un adecuado interrogatorio con especial énfasis a los antecedentes maternos.
- Concientización a las mujeres en edad reproductiva para incentivarlas a la realización de un adecuado control prenatal y así evitar cualquier tipo de complicación durante el embarazo, parto y luego del parto para así disminuir la morbimortalidad materna y neonatal.
- Promover a las consultas prenatales que garantice un mejor funcionamiento del bloque embarazada-medico obstetra, para que así la madre pueda percibir la importancia del control prenatal y esté siempre motivada y/o dispuesta a la realización del mismo, asistiendo al número de consultas necesarias para que este sea lo más eficaz posible.
- A las autoridades competentes, mejorar las instalaciones de la institución, reforzar y capacitar el personal tanto a nivel medico como de enfermería de la sala de parto a fin de mejorar la atención de la gestante y atención posterior del neonato durante la labor de parto; así como también que tomen en cuenta la necesidad de habilitar una unidad de terapia intensiva neonatal, que cuente con los instrumentos necesarios para una adecuada atención a los neonatos que lo requieran.

AGRADECIMIENTOS

Sin el apoyo y colaboración de los siguientes no hubiese sido posible la realización de nuestra investigación:

A Dios todopoderoso, por permitirnos el don de la vida.

A la Dra. Arkady Guerrero y el Dr. José Gregorio Rodríguez por su paciencia, motivación y por su orientación en la realización del anteproyecto

Al personal de historias médicas del anexo Pediátrico, Licenciado Zeus Sánchez por sacarnos de apuros con las historias clínicas.

A nuestros familiares por su incondicional apoyo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GONZALEZ M. HERNÁNDEZ E. Diagnóstico y Tratamiento de la Asfixia Neonatal. México. 2012. Fecha de acceso: 2015. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx>
2. Organización Mundial de la Salud (OMS) Estadísticas Sanitarias Mundiales de 2012. Fecha de acceso: 2015. Disponible en : http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2012
3. ARMADA PÉREZ F., CURCIO P., GARCÍA J., NÚÑEZ L. Anuario de Mortalidad; Ministerio del Poder Popular para la Salud. Caracas Venezuela. 2011
4. Registro de Historias Médicas del Hospital General Dr. Egor Nucete San Carlos, Estado Cojedes, Febrero 2016
5. ÁLVAREZ, Octavio y Cols. Incidencia de Asfixia en Neonatos Fallecidos en la Sala de Alto Riesgo. Reporte SISPA, SSM. 2006
6. ESCOBAR MENDOZA F. Factores de Riesgo de Asfixia Neonatal. HEODRA. León. España. 1992
7. CARVAJAL J, PASTRANA-HUANACO F. Valor Predictivo de Asfixia Perinatal en Niño Nacidos de Mujeres con Riesgo Obstétrico. Revista Mexicana de Pediatría. Vol.69. Núm. 1 Enero-febrero 2002.
8. OROZCO M. Gasometría en Recién Nacidos con Asfixia H.M. León. España. 1996

9. DÍAZ S., GIRART J. Universidad de Oriente. CONTROL PRENATAL COMO ANTECEDENTE DE IMPORTANCIA EN LA MORBIMORTALIDAD NEONATAL HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. "LUIS RAZETTI" – BARCELONA, OCTUBRE-DICIEMBRE DEL 2008. Disponible en: <http://ri.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/1134/1/Tesis.CONTROL%20PRENATAL.pdf>.

10. Cerritos L., Aguilera-Lagos R., Revista Médica de los Post Grados de Medicina UNAH Vol. 11 N° 3 Septiembre - Diciembre 2008. Mortalidad por asfixia perinatal en la sala de neonatología del IHSS en el periodo junio 2005- junio 2007. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMP/pdf/2008/pdf/Vol11-3-2008-8.pdf>

11. DUNO M., Universidad de Carabobo. DIFICULTAD RESPIRATORIA EN RECIÉN NACIDOS QUE INGRESARON EN LA UNIDAD DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ÁNGEL LARRALDE, AÑO 2006. Disponible en: <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/1786/Mduno.pdf?sequence=1>

12. GANANCA J., Universidad de Carabobo. CREATININ-KINASA, CREATININ-KINASA FRACCIÓN MB y TROPONINAS COMO PARÁMETROS DIAGNÓSTICO DE ASFIXIA PERINATAL. SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY DICIEMBRE 2014 – AGOSTO 2015. Disponible en: <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/2903/jgananca.pdf?sequence=1>