

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
UNAN-Managua
Recinto universitario Rubén Darío
Facultad de Ciencias Médicas



Tesis monográfica para optar al título de Médico y Cirujano
Caracterización del perfil clínico-epidemiológico de los neonatos con Síndrome de Aspiración Meconial, atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016.

Autores:

- _ Br. Tania Tamara Castro Aguilar.
- _ Br. Herlan Iván Castro Arroliga

Tutor

Dra. Leda Amador
Especialista en Pediatría.

Asesor Metodólogo

Dra. Silvia Májela Bove
Especialista en pediatría

Managua, Nicaragua octubre 2017

AGRADECIMIENTOS

A papa Dios, por guiar nuestras vidas con propósito, darle luz y llenarnos de entusiasmo cuando enfrentamos adversidades.

A nuestra princesa Sofía, la pequeña que nos llena de ternura con sus travesuras y nos motiva a salir adelante.

A nuestra familia por ser apoyo incondicional a lo largo de esta larga travesía, por enseñarnos a ser mejor persona de la mejor manera: el ejemplo.

A nuestro matrimonio el cual ha sido pilar indispensable ante las dificultades que hemos vencido juntos.

A nuestros maestros que compartieron sus conocimientos con nosotros y nos instaron a dar nuestro mejor esfuerzo cada día.

Dedicatoria

A mi papa Carmelo Castro por ser el mejor padre, mejor maestro y mejor amigo. Porque sé que aun estas en mi vida. Y a mi madre Lucrecia por ser una mujer luchadora y gran ejemplo en mi vida, te amo mama.

A mi esposa Tania Castro por darle dirección a mi vida y luchar a mi lado siempre y por ser la mejor madre para mi hija Sofía.

A mi hija Sofía por ser una luz en mi camino.

Herlan Castro Arroliga

Dedicatoria

Dedico esta tesis primeramente a Dios por su infinita misericordia, por darme la fortaleza de seguir cada día y no decaer ante las adversidades, por permitirme culminar mis estudios, gracias Dios por darme sabiduría y orientación en la vida.

A mis amados padres Aldo y Elsira por su amor y apoyo incondicional, por estar siempre para darme un consejo y alentarme a seguir cuando quiero decaer.

A mi amado esposo Herlan Castro por ser pilar que me sostiene, por su sacrificio y dedicación para nuestra familia, por estar a mi lado y ser mi compañero en este largo viaje.

A mi amada hija, mi mayor logro en la vida, el mejor regalo que Dios me ha dado, por ser mi fortaleza y mis ganas de ser una mejor persona cada día, por ser mi fuente de motivación e inspiración para darte lo mejor en la vida amor y enseñanza, te amo hija.

Tania Castro Aguilar

Opinión del tutor

La aspiración del líquido amniótico meconial continua siendo causa de insuficiencia respiratoria en la atención de los recién nacidos de nuestra unidad de salud, su incidencia va a depender de la edad gestacional, siendo más afectados los partos post-termino. Tomando en consideración que no existen estudios anteriores relacionados a este tema, fue que nos planteamos la siguiente investigación:

”Caracterización del perfil clínico-epidemiológico de los neonatos con Síndrome de Aspiración Meconial, atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016”

Este estudio va a ser de gran importancia tanto para la unidad de salud como para el servicio de labor y parto, nos va a permitir conocer los factores que contribuyeron y de esta manera contribuir para disminuir su incidencia y mejorar la calidad de vida de estos recién nacidos.

Dra Leda Amador Rosales
Especialista en pediatría
HPCC

Resumen

se realizó el presente estudio: Caracterización del perfil clínico-epidemiológico de los neonatos con Síndrome de Aspiración Meconial, atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016

objetivo general: Determinar el perfil clínico-epidemiológico de los neonatos con síndrome de aspiración meconial atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna.

Metodología: Es un estudio con enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. El universo Conformado por 43 neonatos egresados, se realizó muestreo probabilístico, aleatorio simple obteniéndose una muestra de 38 casos, el cual se realizó mediante la revisión de expedientes clínicos.

Resultados: Se encontró que predominaron los hijos de madres primigestas y adolescentes con el 58%, procedentes de zonas rurales con el 82% y con bajo nivel educativo (analfabetas) con el 63%; con embarazos a término en el 89.5%, el sexo más afectado fue el masculino con 73.7% la principal complicación asociada fue el riesgo de sepsis con 52.6%; se obtuvo una tasa de mortalidad de 93 por cada 1000 pacientes.

Conclusión: En el presente estudio se encontró que el comportamiento clínico-epidemiológico de los pacientes con síndrome de aspiración meconial fue: más común en hijos de madres primigestas; adolescentes; procedentes de zonas rurales con bajo nivel educativo; el sexo masculino y la principal complicación asociada fue el riesgo de sepsis neonatal.

Recomendación: Crear mejores condiciones para la prevención y manejo del síndrome de aspiración meconial.

Contenido

I Dedicatoria	
II Agradecimiento	
III Opinión del Tutor	
IV Resumen	
Capítulo I: Generalidades	1
Introducción	1
Antecedentes	2
Justificación	4
Planteamiento del problema	5
Objetivos	6
Marco Teórico	7
Capítulo II: Diseño metodológico	23
Tipo de estudio:	23
Ubicación	23
Universo:	23
Tipo de muestra	24
Criterios de inclusión	24
Criterios de exclusión	24
Fuente de información	24
Métodos, técnicas e instrumentos para recolección de datos	24
Técnica	24
Instrumento de recolección	25
Plan de análisis	26
Operacionalización de las variables	27
Aspecto ético	32
Plan de tabulación	32
Capítulo III: Desarrollo	33
Resultados	33
Discusión	36
Conclusiones	39
Recomendaciones	40
Referencias	41
Anexos	43

I-INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Aspiración Meconial (SAM) se define como una enfermedad del recién nacido (RN) de término y Posttermino asociada a una importante morbilidad respiratoria. El mismo es producido por varios mecanismos que incluyen: obstrucción de la vía aérea, neumonitis química, inactivación y consumo de surfactante, hipoxemia e hipertensión pulmonar. Clínicamente, el cuadro puede presentarse con compromiso respiratorio leve, moderado, grave. (Alemán García, 2011, p 7)

Entre el 9 y 15% de los partos se complican con la presencia de meconio en el líquido amniótico e históricamente el 5 a 12% de esos casos desarrollan SAM. Presenta mortalidad alta de 20 % (5% – 40 %) siendo más elevada en países en vía de desarrollo. (Cajina, 2013, pag 31)

Clínicamente el SAM se observa en un RN con antecedentes de asfixia y líquido amniótico meconial, sobre todo si se visualiza meconio por debajo de las cuerdas vocales durante la reanimación. Clásicamente el SAM se caracteriza por la presencia de un distrés respiratorio intenso, precoz y progresivo con taquipnea superretracciones, espiración prolongada e hipoxemia, en un neonato que presenta uñas, cabello y cordón umbilical teñidos de meconio. Suele apreciarse aumento del diámetro anteroposterior del tórax (“tórax en tonel”). (Asociación Española de pediatría, recién nacido a término con dificultad respiratoria: enfoque diagnóstico y terapéutico, 2008, p 7)

La mayor Morbilidad asociada a Síndrome de Aspiración Meconial son patologías relacionadas a la acción del meconio en la vía aérea, entre ellas, Síndrome de fuga de aire (Neumotórax, Neumomediastino), Atelectasias, Neumonitis química, Hipertensión Pulmonar secundario a vasoconstricción pulmonar, incluso se menciona que el meconio parece ser un factor de riesgo para infección bacteriana de la cavidad amniótica, por lo que debe ser una alerta clínica de incremento potencial de morbilidad neonatal. La asfixia perinatal también ha sido una complicación importante de esta enfermedad.(moreno paladines 2015 p. 8).

II-ANTECEDENTES

En el año 1990 en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (Lima, Perú) se realizó un estudio en el cual de los 3872 nacimientos atendidos, 470 (12.1%) presentaron líquido amniótico meconial, fueron estudiados retrospectivamente 456 neonatos de los cuales 39 (8.5%) desarrollaron el síndrome de aspiración meconial asociándose a su aparición los siguientes factores de riesgo: liquido meconial espeso, cesárea, Apgar bajo, taquicardia fetal, distocia del cordón, parto disfuncional y toxemia sirviendo su presentación como señal de alerta para el médico tratante. La aspiración traqueal se realizó con mayor frecuencia en neonatos deprimidos y con probable lesión pulmonar por asfixia lo que explicaría la mayor frecuencia de SAM asociada con este procedimiento. La letalidad por SAM fue de 10.2% con un riesgo de morir 15.3 veces mayor que los neonatos sin SAM. Lo que demuestra que sigue siendo una patología frecuente asociada a morbimortalidad siendo importante para su prevención la detección temprana de factores perinatales y una atención perinatal combinada. (Purizaca Rosillo, Ramos cedano, Ortiz Calderon, & Palacios feria, 2011)

Se realizó un estudio en el hospital universitario San Juan de Alicante (España) del año 1992 al año 1995 para conocer la morbilidad neonatal asociada al síndrome de aspiración meconial donde se encontró que Un 18% del total de los partos presentaron LAM: leve en 10,8%, moderado en 4,4% e intenso en 2,8%. Del total de neonatos con LAM ingresaron en la Unidad Neonatal una tercera parte, esencialmente por dos motivos: asociación con asfixia perinatal (124 casos) y observación por riesgo de aspiración meconial (85). La morbilidad neonatal asociada con la presencia de LAM en nuestra población de neonatos fue: asfixia perinatal en 56,1% (32 casos de asfixia severa y 92 no severa), patología pulmonar en 34% (síndrome de aspiración meconial en 32 casos y otras anomalías respiratorias en 43) y patología digestiva en 30,5% (intolerancia digestiva transitoria en todos los casos). Fallecieron cuatro pacientes con LAM. La morbilidad neonatal es significativamente más frecuente en relación con el mayor espesor del meconio y también si el LAM asocia asfixia perinatal. (J. González

de Dios, M. Moya Benavent, A. Barbal Rodoreda¹, T. Dura Trave, M. Juste Ruiz, C. Castaño Iglesias, R. González Montero 1997 p 2)

Estudio realizado en el Hospital Materno Tamara Bunke (Santiago de Cuba) desde enero 2001 a diciembre de 2003 para determinar el comportamiento de algunos factores de riesgo relacionados con SAM, se encontró una incidencia de recién nacidos con líquido amniótico meconial de 22.3 % desarrollando SAM el 3.2% de ellos con una letalidad del 7.2% el líquido amniótico espeso la edad gestacional mayor de 42 SG, el sexo masculino y el parto distócico fueron los factores de riesgo que con mayor frecuencia se asociaron a esta patología encontrando 2 o más factores de riesgos en la totalidad de los casos, la mayor fuerza de asociación recayó significativamente en la presencia de líquido amniótico meconial espeso, Apgar bajo por 5 minutos o más y la no realización de laringoscopia directa.(Jimenez & Villavicencio 2001-2003 p 8)

En el periodo del 2007-2008 en el hospital materno infantil Ramón Sardá (Buenos Aires Argentina) se estudiaron 10.332 RN vivos de los cuales 1.150 presentaron líquido amniótico meconial, que corresponde a una incidencia del 11,1%. Se observó una mayor asociación de SALAM mayor edad gestacional. La incidencia de SALAM fue del 3,9% y la presencia de SDR en RN con líquido amniótico claro fue del 1,3% En presencia de LAM se evidenció SDR con más severidad, más presencia de escapes de aire, menor puntaje de Apgar y mayor mortalidad. El análisis del subgrupo con SDR encontramos un menor control prenatal, menor puntaje de Apgar al 5to minuto, prevalencia del sexo masculino, mayores complicaciones y mortalidad en el grupo con líquido amniótico meconial (Agüero & Salmeron, 2007, p 6).

A nivel nacional encontramos tres estudios; uno realizado en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo octubre-diciembre de 2011 sobre la incidencia de SAM y sus factores de riesgo relacionados en el cual de 648 RN vivos, 216 presentaron líquido amniótico meconial (11,1%) se observó una mayor asociación de SAM a EG Posttermino, la incidencia de SAM fue del 3,9% y la presencia de SDR en RN con

líquido amniótico claro fue del 1,3%. En presencia de LAM se evidencio SDR con más severidad, menor puntaje de Apgar y mayor mortalidad.(Alemán García, 2011, p. 9).

En el Hospital Fernando Vélez Paiz en el periodo de abril de 2012 a enero de 2014 se encontró un estudio sobre factores de riesgo asociados al desarrollo de síndrome de aspiración meconial en los neonatos nacidos en dicho hospital en el cual edad materna mayor de 35 años, primiparidad, síndrome hipertensivo gestacional y sufrimiento fetal fueron los factores de riesgo con mayor asociación y mayor significancia estadística al momento de su análisis.(Granados-Lopez, 2013, p 7)

En el año 2014 en el periodo de enero-diciembre en la Ciudad de Jinotega en la sala de neonatología y maternidad del Hospital Victoria Motta se realizó un estudio para conocer factores de riesgos asociados al síndrome de aspiración meconial en recién nacidos a término con un universo de 4744 nacidos en el año El universo estuvo conformado por todos los RN con líquido Amniótico Meconial, siendo el total de casos de 34 que ingresaron con el diagnóstico de Síndrome de Aspiración Meconial y los controles de 68 para un total de 102 pacientes en estudio. Entre los resultados se destacaron, los factores de riesgo maternos: las mujeres mayores de 35 años, Nuliparidad, síndrome Hipertensivo gestacional; además de factores de riesgo de gran relevancia como los asociados al parto: liquido meconial espeso, sufrimiento fetal agudo y parto distócico. (Gonzalez, Gonzales 2014 p 36)

III-JUSTIFICACIÓN

El síndrome de aspiración meconial es una condición de salud con importantes repercusiones económicas por los altos costos que se requieren para la atención; la alta mortalidad neonatal y secuelas que genera, lo que repercute sobre indicadores del nivel de desarrollo como país y genera crisis en la familia que lo sufre.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) 2012. La letalidad es alta, globalmente es de un 20% (5% hasta 40%), siendo más alta en países en vías de desarrollo. Un 5% de estos niños presentan un Síndrome de Neumonía por Aspiración Meconial y, de ellos, el 30% requiere ventilación mecánica y un 5-10% puede morir; 5-10% desarrollan Hipertensión Pulmonar Persistente (HPP). El problema de asfixia y aspiración de meconio son conjuntos y posiblemente la asfixia es la causa más frecuente de aspiración meconial. (Calderón & Acosta, 2007).

En Nicaragua existen diversos estudios acerca de este tema, sin embargo los mismo han sido realizados en hospitales de segundo nivel, considerando que la costa caribe norte es una de las regiones con más mortalidad neonatal relacionada al síndrome de aspiración meconial, dado por la lejanía geográfica y difícil acceso a las comunidades de las embarazadas lo cual les dificulta la realización de controles prenatales y más aún partos institucionales, todo esto agravado por el bajo nivel educativo y económico de las embarazadas.

Se considera de gran importancia la realización de este estudio para determinar el perfil clínico y epidemiológico de los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial de dicho hospital y así obtener datos confiables que permitan a los prestadores del servicio de salud y de este hospital diseñar estrategias oportunas comunitarias y hospitalarias de prevención del síndrome de aspiración meconial así poder disminuir la morbimortalidad asociada a esta patología al igual que justificar la necesidad de invertir en acondicionamiento de la sala de neonatología del hospital para brindar a las familias nicaragüenses servicios de salud de calidad.

IV-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la oficina nacional de estadística (ONE) en Nicaragua la mortalidad neonatal representa un 70% de la mortalidad infantil; de todas las mortalidad neonatal se registran 77% en etapa neonatal precoz; (de 0 a 6 días) y 23 % en la etapa neonatal tardía (7-28 días) en el municipio de siuna en el año 2015 se registran 34 muertes neonatales en el año 2016 se registran 18 muertes neonatales para un total de 52 muertes neonatales en el periodo en estudio.

En el Hospital Primario Carlos Centeno el síndrome de aspiración Meconial es una de las patologías con mayor incidencia que causa síndrome de distrés respiratorio en recién nacido a término y Posttermino constituyendo esta la segunda causa de ingreso a sala de neonatología después de sepsis neonatal; en el año 2015 se registran 22 casos y en el año 2016 se registran 21 casos para un total 43 casos en el periodo en estudio ante esta situación se pretende dar respuesta a la siguiente pregunta:

¿Cuál es el perfil clínico-epidemiológico de los neonatos con síndrome de aspiración meconial atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna en el periodo de enero del 2015 a Diciembre del año 2016?

V-OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Determinar el perfil clínico-epidemiológico de los neonatos con síndrome de aspiración meconial atendidos en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016 en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1- Describir las características generales de las madres de los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial.
- 2- Describir las características generales de los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial.
- 3- Describir las características clínicas de los pacientes con síndrome de aspiración meconial.
- 4- Determinar la mortalidad del síndrome de aspiración meconial.

VI-MARCO TEORICO

El nacimiento en sí mismo es un proceso agotador y es posible que los acontecimientos bioquímicos fetales pueda provocar la expulsión de meconio durante el trabajo de parto o después del nacimiento, la aspiración perinatal de meconio puede resultar o contribuir al síndrome de la aspiración meconial, representando una de las principales causas de morbimortalidad neonatal.

El síndrome de aspiración meconial es un trastorno respiratorio causado por la aspiración de meconio del líquido amniótico dentro del árbol bronquial. La aspiración puede ocurrir antes, durante o después del parto, ya desde la antigüedad se había observado la relación entre el líquido teñido de meconio y la depresión neonatal.

El SAM se define como dificultad respiratoria (DR) en un recién nacido a término o casi a término con líquido amniótico teñido de meconio, cuyos síntomas no pueden explicarse de otra manera. La enfermedad se caracteriza por un inicio precoz de insuficiencia respiratoria en un neonato teñido de meconio, con distensibilidad pulmonar deficiente, hipoxia, hipercapnia y acidosis. CIE-10: (P24.0) Aspiración neonatal de meconio.(Michael G. Ross 2005)

Epidemiología

El SAM ocurre en <5% de los partos pretérmino, en 7 a 22% de los partos de término y aumenta entre 23 y 52% de los nacimientos >42 semanas. Entre el 9 y 15% de los partos se complican con la presencia de meconio e históricamente el 5 a 12% de esos casos desarrollan SAM. Esta cifra ha descendido en países desarrollados a porcentajes entre el 1.6 a 3.9%. Considerando estos datos se estima una incidencia de SAM de alrededor de 0,3% del total de nacidos vivos. De los RN que desarrollan SAM entre un 30 a 50% necesitan de ventilación mecánica, un tercio de ellos desarrolla hipertensión pulmonar y la mortalidad asociada oscila entre un 4 y 19%. (Aleman Garcia, 2011)

Causas

La expulsión de meconio puede ser causada por un aumento en la peristalsis y la relajación del esfínter anal provocado por un aumento del estímulo vagal en las compresiones del cordón umbilical o por aumento del tono simpático durante la hipoxia. El momento de la aspiración del meconio es aún hoy motivo de controversias, ya que se discute si puede ocurrir intraútero o después del parto con las primeras respiraciones, la hipoxia fetal crónica y la acidosis estimulan la actividad colónica y, a su vez, pueden inducir movimientos respiratorios fetales con la resultante aspiración de meconio. (meritano, Abrahan, Di Pietro, Fernandez, & Gerez, 2010)

Fisiopatología

La fisiopatología involucra la presencia de meconio en el líquido amniótico, aspiración y enfermedad pulmonar. El 20% al 23% de los recién nacidos con líquido teñido de meconio presentan depresión respiratoria al nacer y son causados por procesos patológicos intrauterinos como asfixia crónica e infección, esto conduce a la presencia de meconio en líquido y a aspiración en el recién nacido. La hipertensión pulmonar persistente frecuentemente acompaña a los casos severos de aspiración meconial contribuyendo a la hipoxemia. (Marcane, 2006)

1. **Composición del meconio:** El meconio (derivado de la palabra griega me-konion que significa opio, por su relación con la depresión neonatal) es una sustancia espesa, verde-negra, inodora que se encuentra en el interior del intestino del feto desde el tercer mes de gestación. Se produce por la acumulación de desechos fetales como células descamadas del intestino y piel, mucina gastrointestinal, pelo, materias grasas del vermiforme caseoso, líquido amniótico y secreciones intestinales. Contiene glicoproteínas sanguíneas específicas y una pequeña cantidad de lípidos y proteínas que disminuyen durante la gestación. El color verde- negro es resultado de pigmentos biliares y es estéril. Sin embargo cuando el meconio es aspirado dentro del pulmón puede estimular la liberación de citoquinas y otras sustancias vasoactivas que conducen a una

respuesta cardiovascular y de inflamación en el feto y recién nacido.(Michael G. Ross, 2005)

2. **Expulsión del meconio:** la expulsión del meconio por parte del feto ocurre precozmente en la gestación. Estudios realizados en la década de los 70 y 80 sugieren que la defecación fetal disminuye a las 16 semanas y cesa a las 20 SG, conjuntamente con la maduración del esfínter anal. En este periodo el recto aparece lleno con meconio y desde las 20 a las 34 semanas su expulsión es infrecuente; en algunos casos la expulsión de meconio puede ser causada por un aumento en la peristalsis intestinal y relajación del esfínter anal provocado por un aumento del estímulo vagal en la compresión del cordón umbilical o por aumento del tono simpático durante la hipoxia. (Aleman Garcia, 2011)

3. **Aspiración:** el meconio contenido en el líquido amniótico puede ser aspirado durante movimientos respiratorio fetales o en las respiraciones iniciales posterior al parto. Normalmente la actividad respiratoria fetal expulsa el líquido fuera del pulmón sin embargo como se ha demostrado en animales la hipoxia prolongada estimula la respiración fetal y al gasping conduciendo a la inhalación de líquido amniótico. La evidencia patológica sugiere que esto también ocurre en humanos ya que se ha encontrado meconio en los pulmones de mortinatos o en aquellos que mueren posparto sin historia de aspiración durante el parto. (Aleman Garcia, 2011)

El meconio que permanece en la faringe o en la tráquea puede ser aspirado durante las respiraciones iniciales del RN siendo más frecuente en el niño deprimido.

4. **Enfermedad pulmonar:** la aspiración meconial puede interferir con la respiración normal a través de varios mecanismos que incluyen obstrucción de las vías aéreas, irritación química, infección e inactivación del surfactante. Aunque es más probable que los casos severos de aspiración meconial los problemas sean secundarios a los procesos patológicos intrauterinos que a la aspiración. (Gonzalez de Dios, Moya Benavent, Barbal Rododera, & Dura trave, 1998)

a) Obstrucción de las vías aéreas: la obstrucción de la vía aérea puede ser parcial o total. La obstrucción completa provoca atelectasias distales, la parcial puede ocurrir si el meconio particulado ocluye parcialmente la vía aérea. Ya que el diámetro de la vía aérea es mayor durante la inspiración para que el aire pueda entrar, durante la espiración, al estrecharse la vía aérea los tapones de meconio ocluyen totalmente los bronquiolos provocando atrapamiento aéreo. Este proceso se conoce como efecto valvular y puede conducir a sobredistensión con ruptura alveolar con el consiguiente neumotórax u otro síndrome de escape aéreo. (Gonzalez de Dios, et al, 1998)

b) Irritación química: los componentes del meconio causan inflamación de la vía aérea que es evidente entre 24 y 48 horas después de la inhalación. Se produce una neumonitis exudativa e inflamatoria con alteraciones del epitelio alveolar y exudado proteico que conduce al colapso alveolar y necrosis celular.

c) Infección: aunque el meconio es estéril los componentes de mucopolisacaridos proporcionan un excelente medio en el cual pueden crecer microorganismos especialmente *Escherichia coli* Además el meconio inhibe la fagocitosis de los polimorfonucleares. (Gonzalez de Dios, et al, 1998)

d) Inhibición del surfactante pulmonar: las alteraciones pulmonares en la aspiración meconial pueden ser causada en parte por inactivación del surfactante pulmonar esto se debe a que hay aumento de las concentraciones de inhibidores de surfactante como: proteínas totales, albumina, fosfolípidos de membrana.

e) Hipoxemia: la hipoxemia se produce por distintas causas: disminución de la ventilación alveolar relacionada con la injuria pulmonar y desequilibrio de la relación ventilación-perfusión, con perfusión de unidades pulmonares pobremente ventiladas. La hipertensión pulmonar persiste frecuentemente acompaña a la espiración meconial con shunt de derecha a izquierda causada por el aumento de resistencia vascular y consecuente hipoxemia. (Gonzalez de Dios, et al 1998)

FACTORES DE RIESGO

Existen múltiples factores de riesgo y determinantes que condicionan la aparición de LAM y por ende esta enfermedad; factores maternos, propios del embarazos, intrapartos y neonatales

1. Factores de riesgo maternos

- Edad
- Escolaridad
- Comorbilidades maternas
- Hábitos tóxicos
- Paridad

2. Factores de riesgo asociados al embarazo:

- Edad gestacional
- Enfermedades del embarazo
- Enfermedades infecciosas
- Síndrome Hipertensivo Gestacional
- Controles prenatales

3. Factores de riesgo intrapartos

- Evolución y tipo de parto
- Vía de nacimiento
- Espesor de líquido meconial
- Uso de uterotonicos
- Sufrimiento fetal agudo

4. Factores de riesgo neonatales

- Apgar
- RCIU
- Peso del recién nacido
- Circular de cordón

Cuadro clínico

Es variable. Los síntomas dependen de la severidad de la lesión hipóxica y de la cantidad y de la consistencia del meconio aspirado. Es frecuente que su inicio clínico sea precoz, progresivo a lo largo de 12 a 24 horas, con hipoxemia.

Piel y Anexos

Un dato característico es la impregnación de meconio de la piel y algunos casos del cordón umbilical, que confieren a los niños que han estado en contacto con líquido amniótico teñido de meconio de color marrón amarillento o verdoso característico. (Espino & Hernández, 2013)

Signos de Asfixia

Disminución de oxígeno y aumento de dióxido de carbono con acidosis secundaria. Asfixia significa etimológicamente falta de respiración o falta de aire. Clínicamente es un síndrome que comprende: la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o de los pulmones, que resulta en hipoxemia, hipercapnia e hipoxia tisular con acidosis metabólica. (Avery, Fletcher, & MacDonald, 2001)

La asfixia va frecuentemente acompañada de isquemia y de acumulación de productos del catabolismo celular. Hablamos de asfixia perinatal porque ésta puede ocurrir tanto, antes del nacimiento, durante el embarazo, el trabajo de parto y el parto, como también después del nacimiento. La asfixia afecta todos los órganos y sistemas del cuerpo en diferente proporción, dependiendo su intensidad y duración. (Avery, Fletcher, & MacDonald, 2001)

Es en el Sistema Nervioso Central donde se produce el daño más importante por sus consecuencias en cuanto a mortalidad, morbilidad y secuelas. El daño causado por la asfixia dependerá de la medida y duración en que se altere la entrega de oxígeno a los tejidos; la cual depende de: la cantidad de oxígeno de la sangre arterial,

determinada por la concentración de hemoglobina, tipo de hemoglobina y PaO₂, y - de una circulación adecuada. (Avery, Fletcher, & MacDonald, 2001)

Dificultad Respiratoria

Consiste en la presencia de dificultad respiratoria causada por la incapacidad del neumocito tipo II para sintetizar surfactante, ocasionando disminución del volumen pulmonar y colapso alveolar progresivo. La deficiencia primaria de surfactante es característica de los neonatos prematuros a diferencia de la deficiencia secundaria que corresponde al síndrome de dificultad respiratoria del adulto neonatal, característica de los neonatos a término. (Espino & Hernández, 2013)

Abombamiento del tórax

Frecuentemente acompaña la aspiración de meconio y deben tomarse medidas específicas para verificar el grado hasta el cual contribuye a la hipoxemia del paciente. (Espino & Hernández, 2013)

Síntomas por Síndrome Post-asfíxial

La asfixia fetal produce compromiso multisistémico, por lo tanto, la sintomatología depende del grado en que ha sido afectado cada órgano. En algunos casos solo hay manifestaciones en un solo órgano. Los más afectados son el riñón, el SNC, el cardiovascular y el pulmón. (Barkin & Rosin, 2000)

Sistema Nervioso Central.

Es el órgano más vulnerable por su pobre capacidad de regeneración y las eventuales secuelas que pueden quedar. Las manifestaciones clínicas más características se han englobado bajo el término de Encefalopatía hipóxica isquémica. La determinación del grado de encefalopatía permite una orientación terapéutica y pronóstica de la asfixia. (Barkin & Rosin, 2000)

En el RN prematuro estas manifestaciones no son tan claras por lo tanto esta clasificación no es aplicable, en este grupo de RN se compromete globalmente el tono muscular y las funciones de tronco cerebral. (Barkin & Rosin, 2000)

Las encefalopatías grado I, son de buen pronóstico, el grado II está asociado con un 20 - 30% de secuelas neurológicas a largo plazo y el compromiso más grave, grado III, tiene un 50% de mortalidad en el período neonatal y de los que sobreviven, sobre el 95% de ellos quedan con secuelas graves. (Barkin & Rosin, 2000).

Sistema Respiratorio.

El cuadro más frecuente es el Síndrome de Aspiración de meconio asociado con frecuencia a diverso grado de Hipertensión Pulmonar Persistente. (Barkin & Rosin, 2000)

El neonato que ha aspirado meconio hacia las vías aéreas distales, pero que no tiene obstrucción total de la vía aérea, manifiesta signos de dificultad respiratoria secundarios a una resistencia elevada en la vía aérea y atrapamiento de aire, es decir taquipnea, aleteo nasal, retracción intercostal y cianosis. Algunos recién nacidos que no experimentan una obstrucción aguda de la vía aérea pueden tener una presentación retardada, con una dificultad respiratoria inicial sólo leve que se torna más grave horas después del parto, cuando se desarrolla la neumonitis química.

Puede haber un notable aumento del diámetro anteroposterior del tórax si se desarrolla atrapamiento aéreo. En caso de atrapamiento aéreo la auscultación revela intercambio aéreo disminuido, es decir, estertores variables, roncus y sibilancias. (Asociación Española de pediatría, recién nacido a término con dificultad respiratoria: enfoque diagnóstico y terapéutico, 2008, p 7)

Riñón y Vías Urinarias.

La disminución de la perfusión renal, secundaria a la redistribución del débito cardíaco y la hipoxemia explican el compromiso renal que se observa en un gran porcentaje de los RN asfixiados. Las lesiones que se observan son de necrosis tubular y depósito de mioglobina, derivado de la destrucción tisular. Puede presentarse un síndrome de secreción inapropiada de hormona antidiurética. Clínicamente se detecta oliguria, retención nitrogenada e hipertensión. La atonía de las vías urinarias puede llevar a una parálisis vesical. La Asfixia es probablemente la causa más frecuente de Insuficiencia renal aguda en el período neonatal. (Barkin & Rosin, 2000)

Sistema Digestivo.

Disminución del tránsito intestinal, úlceras de stress y necrosis intestinal han sido descritos en RN asfixiados, sin embargo esta relación no es constante. La isquemia intestinal es uno de los factores predisponentes a la enterocolitis necrosante. (Barkin & Rosin, 2000)

Sistema Hematológico e Hígado.

Leucopenia, leucocitosis con desviación a izquierda y trombocitopenia pueden observarse como consecuencia de hipoxia y stress medular. En las asfixias graves el daño del endotelio capilar produce consumo de productos de coagulación lo que es agravado por la menor producción hepática; esto lleva a coagulación intravascular diseminada. Es frecuente la elevación de transaminasas (TGO, TGP), gamma glutamil transpeptidasa y amonía sanguínea. La protrombina puede estar disminuida. (Barkin & Rosin, 2000)

Compromiso Metabólico.

La aparición de acidosis metabólica es la manifestación más típica de hipoxia y/o isquemia tisular, en el momento de nacer se puede diagnosticarla acidosis mediante la medición de pH en una muestra de arteria umbilical. (Barkin & Rosin, 2000)

Se consideran acidóticos los RN cuyo pH arterial es inferior a 7.11, Acidosis grave se considera a un pH inferior a 7.0- El gran consumo de glucosa característico de la glicólisis anaeróbica, y el aumento de la secreción de calcitonina observados en RN asfixiados explican la hipoglicemia e hipocalcemia que puede presentarse en las primeras 24 a 48 horas de vida. (Barkin & Rosin, 2000)

El diagnóstico clínico de asfixia ha sido motivo de muchas definiciones diferentes. Tradicionalmente se ha utilizado la puntuación de Apgar. Sin embargo, tiene limitaciones dado que este puede estar bajo en prematuros sin asfixia y en niños deprimidos por drogas maternas. El Apgar 1 tiene también escaso valor en la predictivo de secuelas neurológicas. En la Unidad de Recién Nacidos de la Universidad Católica, hemos ampliado este criterio, consideramos como asfixiados a aquellos RN que presenten por lo menos dos de los siguientes antecedentes: (Barkin & Rosin, 2000)

- Sufrimiento fetal agudo
- Acidosis fetal (pH de arteria umbilical < 7.11)
- Apgar =< 3 al minuto y/o =< 6 a los 5 minutos
- Manifestaciones asfícticas clínicas (encefalopatía hipóxica isquémica, aspiración de meconio, hipertensión pulmonar persistente, insuficiencia renal aguda, shock cardiogénico). (Barkin & Rosin, 2000)

Diagnóstico Clínico.

Clásicamente se caracteriza por la presencia de dificultad respiratoria intensa, precoz y progresiva con taquipnea, retracciones, espiración prolongada e hipoxemia, en un neonato que presenta uñas, cabello y cordón umbilical teñidos de meconio. Suele apreciarse aumento del diámetro anteroposterior del tórax por enfisema pulmonar debido a obstrucción de la vía aérea (tórax en tonel). Se puede auscultar roncós y crépitos en algunos casos.

Clasificación

Cleary y Wiswell establecieron los criterios de severidad de SAM.

- Leve: dificultad respiratoria que requiere menos de 40% de oxígeno en las primeras 48 hrs.
- Moderada: requerimiento de más de 40% de oxígeno por más de 48 hrs.
- Severa: la necesidad de ventilación mecánica por más de 48 hrs, frecuentemente asociada a hipertensión pulmonar persistente.

Complicaciones

Escape aéreo

Los escapes aéreos, o fugas de aire, consisten en presencia de aire ectópico dentro del tórax e incluyen el enfisema pulmonar intersticial (EPI), el neumotórax (NT) y el neumomediastino (NM), que pueden observarse simultáneamente o de forma sucesiva. Se considera que el NT/NM espontáneo ocurre en el 1-2% de los neonatos dentro del primer día de vida aunque solo el 10% son sintomáticos. El diagnóstico de NT/NM leve, en el período neonatal, depende del grado de sospecha ante un neonato con dificultad respiratoria poco importante y de la facilidad para realizar estudio radiológico. El 15-20% de los NT son bilaterales y cuando es unilateral, dos tercios ocurren en el lado derecho.

Etiología.

Según la etiología los NT/NM se puede dividir en:

Espontáneos o idiopáticos: Aquellos en los que no medió ninguna maniobra de reanimación, intervención quirúrgica o enfermedad cardiorrespiratoria. Estos casos se producen en el periodo neonatal inmediato y es posible que sean el resultado de altas presiones transpulmonares durante las primeras respiraciones.

iatrogénicos: Secundarios a intervenciones quirúrgicas sobre el tórax, traumatismos y, sobre todo, a maniobras de reanimación intempestivas en las que no se controló de manera adecuada las presiones de insuflación. También aquellos casos secundarios a ventilación mecánica. Secundarios a enfermedad pulmonar.

El NT/NM complica frecuentemente otras patologías pulmonares como enfermedad de membrana hialina, síndromes de aspiración, neumonía, taquipnea transitoria, atelectasia, agenesia o hipoplasia pulmonar.

Neumonía perinatal

La neumonía es causa importante de morbimortalidad neonatal, tanto en el RN a término como en el pretérmino. Se estima que afecta al 10% de los pacientes en UCIN, siendo responsable de una mortalidad del 5-20%.

Las neumonías perinatales pueden ser de dos tipos que tienen una etiología y un mecanismo de transmisión diferentes:

a) Neumonías de transmisión vertical, que unas veces es adquirida por vía transplacentaria, como ocurre con algunas neumonías producidas por virus (rubéola, citomegalovirus, varicela-zóster, herpes simple, inmunodeficiencia humana, adenovirus, enterovirus, etc.) y también por algunas bacterias (*L. monocytogenes*) *M. tuberculosis*, *T. pallidum*) y otras veces por vía ascendente o por contacto durante el parto, como ocurre con el estreptococo hemolítico grupo B (EGB), algunas enterobacterias gram-negativas (*E. coli*, *Klebsiella*, etc.) y algunas bacterias atípicas (*C. trachomatis*, *U. urealyticum*).

b) Neumonías de transmisión horizontal/nosocomial, que a veces son adquiridas en la comunidad, casi siempre de etiología vírica (virus sincitial respiratorio, influenza, parainfluenza) y con mayor frecuencia en medio hospitalario, siendo en estos casos la etiología casi siempre bacteriana (grupo *Klebsiella-Enterobacter-Serratia*, *Pseudomonas*, *Proteus*, *S. aureus*, *S. epidermidis*) y con frecuencia creciente fúngica

(*C. albicans*, *C. parapsilosis*, *C. tropicalis*, etc.), sobre todo en aquellos niños que han recibido tratamiento antibiótico prolongado.

La mayor susceptibilidad del neonato a la neumonía puede estar en relación con la inmadurez del sistema mucociliar y la disminución de las defensas del huésped. También favorecen el desarrollo de neumonía los procedimientos invasivos como la intubación traqueal y el barotrauma durante la ventilación mecánica y la asepsia defectuosa en el manejo de los niños y del material de diagnóstico y tratamiento.

Hipertensión pulmonar persistente

La hipertensión pulmonar persistente neonatal (HPPN) es una situación fisiopatológica compleja, común a varias dolencias cardiopulmonares caracterizada por la persistencia anormalmente elevada de las resistencias vasculares pulmonares, además de una vaso-reactividad pulmonar elevada, condicionando un shunt derecha-izquierda a nivel del conducto arterioso o del foramen oval. Este shunt extrapulmonar da lugar a una hipoxemia arterial crítica que responde mal al O₂ inspirado y/o a los fármacos vasodilatadores. Esta situación refleja un fallo en los mecanismos responsables del descenso de las resistencias pulmonares después del nacimiento. La incidencia de la HPPN es de 1/1500 nacidos vivos y se le considera responsable del 1% de los ingresos en UCIN.

Esta entidad se manifiesta con taquipnea y distrés respiratorio con cianosis de progresión rápida, asociada a hipoxemia refractaria y acidosis. Casi siempre se recoge entre los antecedentes obstétricos factores relacionados con asfixia perinatal. Los síntomas se inician entre las 6-12 horas de vida y se hacen rápidamente progresivos si no se inicia un tratamiento precoz y adecuado. La exploración cardiopulmonar puede ser normal y revelar un latido palpable del ventrículo derecho, un segundo ruido desdoblado o único y regurgitación tricuspídea, indicativo de una presión en arteria pulmonar igual o mayor que la presión arterial sistémica. (Asociación Española de Pediatría, Recién nacido a término con dificultad respiratoria: enfoque diagnóstico y terapéutico, p 16,17,18)

Laboratorio y gabinete.

- **La hemoglobina y el hematocrito** deben ser suficientes para asegurar la capacidad de transporte adecuado de oxígeno.
- **Leucograma**, PCR y hemocultivo (si está indicado) para investigar infección bacteriana.
- **La trombocitopenia** aumenta el riesgo de hemorragia neonatal.
- **La policitemia** se asocia con disminución del flujo sanguíneo pulmonar y puede exacerbar la hipoxia asociada con el síndrome de aspiración meconial y la hipertensión pulmonar persistente del recién nacido

- **Gasometría** capilar o arterial y valores de electrolitos séricos.
- El SAM está asociado con una gama de características radiográficas incluyendo infiltrados gruesos, irregulares, consolidación, atelectasia, derrames pleurales, fugas de aire, hiperinflación, una imagen de pulmón húmedo e hipovascularidad. En algunos casos, la radiografía de tórax puede ser interpretada como normal.
- **La ecocardiografía** es necesaria para garantizar la estructura cardíaca normal y evaluar la función cardíaca, así como determinar la gravedad de la HPPN y la derivación de derecha a izquierda. (normativa 108, guía clínica para la atención al neonato, enfermedades respiratorias del recién nacido, 2008, p 147)

Tratamiento

1. Ingreso a UCIN para el manejo de la dificultad respiratoria.
2. La administración de **surfactante** reduce la severidad de la enfermedad respiratoria y disminuir el número de neonatos con insuficiencia respiratoria progresiva que requieren soporte ventilatorio.

3. Vasodilatadores pulmonares para la HPPN (cianosis severa con FiO_2 de 1.0 + ecocardiografía): el inhibidor más específico de la fosfodiesterasa (PDE-5) disponible actualmente es el **sildenafil**, se administra por sonda orogástrica una dosis inicial de 1 mg/kg (máximo de 2 mg/kg) cada 6 horas, hasta que el índice de oxigenación disminuya <20 ($IO = \text{presión media de la vía aérea [PMVA]} \text{ cc H}_2\text{O} \times FiO_2 \times 100/PaO_2$). El tratamiento no deberá extenderse por más de 2 o 3 días, hay alto riesgo de retinopatía por lo que está contraindicado en RNPR.

Ante la falta de evidencia actual, no puede recomendar el uso de sulfato de magnesio (vasodilatador inespecífico) en el tratamiento de HPPN.

4. Apoyo circulatorio: mantener concentraciones de Hb >15 g (hematocrito >40 a 45%) y valorar el uso de inotrópicos, iniciar infusión de dopamina (2.5 a $10 \mu\text{g/kg}$ por min IV) para mantener una PAM >50 mm Hg).

5. Antibióticos: los estudios más recientes no apoyan el uso de antibióticos de rutina en el SAM ya que no altera el curso clínico, no disminuye la incidencia de sepsis. Actualmente muchas unidades con neonatos ingresados con SAM que requieren soporte ventilatorio o con factores de riesgo (corioamnionitis, rotura prolongada de membranas >18 horas, o tamiz prenatal positivo para EGB) reciben antibióticos después de obtener cultivos iniciales, o cuando se sospecha o confirma sepsis. Iniciar penicilina o ampicilina + gentamicina endovenosos.

Otros. Relajantes musculares: no son recomendados, son mayores los riesgos que los beneficios. Corticosteroides: no hay pruebas suficientes para evaluar los potenciales riesgos y beneficios (normativa 108, guía clínica para la atención al neonato, enfermedades respiratorias del recién nacido, 2008, p 149)

Diseño metodológico

Tipo de estudio:

Es un estudio con enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

Área y período de estudio

El estudio se llevó a cabo en la ciudad de Siuna, en la sala de neonatología del Hospital Primario Carlos Centeno, en el periodo comprendido de enero del 2015 a Diciembre del año 2016. La ciudad de siuna cuenta con una población de 101,770 habitantes del cual 82% pertenece al área rural. El hospital cuenta con los servicios de ginecología; pediatría y neonatología, cirugía general, medicina interna y consulta externa. La sala de neonatología fue fundada en el mes de julio del año 2008 inicialmente solo se contaba con 4 cuneros actualmente la sala cuenta con un total de 12 cunas térmicas a cargo de 2 especialistas en pediatría de la unidad.

Población en estudio

Neonatos con diagnósticos de síndrome de aspiración meconial atendidos en la sala de neonatología del hospital Carlos Centeno Siuna en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016

Universo

El universo Conformado por 43 neonatos egresados con diagnóstico de síndrome de aspiración meconial en la sala de neonatología del hospital primario Carlos Centeno Siuna en el periodo enero 2015 a diciembre 2016.

Muestra:

La muestra conformada por 38 pacientes egresados con diagnóstico de SAM (se realizó muestreo probabilístico, aleatorio simple con un intervalo de confianza del 95 % con un error mínimo permitido de 5%, potencia 80 obteniéndose una muestra de 38 casos con una frecuencia esperada de evento del 22%).utilizándose las siguientes formulas:

$$n_0 = \frac{(z)^2 (p) (q)}{(e)^2}$$
$$n_1 = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}}$$

z=factor probabilístico (nivel de confianza)

p.q= varianza de la proporción.

e= error máximo permitido.

N= tamaño de la población.

Z= 1.96 (1-α=95%)

e= 5 %

p.q= 1

N=43

Tipo de muestreo

Probabilístico, aleatorio simple

Criterio de inclusión

Recién nacido que egresaron con diagnóstico de SAM, nacidos en el hospital primario Carlos Centeno de la ciudad de siuna en el periodo de enero del 2015 a diciembre del 2016

Criterio de exclusión

Expedientes incompletos

Expedientes clínicos de recién nacidos que no se encontraron en el archivo al momento de la recolección de la información.

Fuente de información

Secundaria; a través de la revisión documental, se revisaron los expedientes clínicos y libros de egresos.

Métodos, Técnicas e instrumentos para la recolección de los datos

Para la elaboración de esta investigación se solicitó a las autoridades administrativas del Hospital Primario Carlos Centeno, autorización para la recopilación de la

información obtenida del expediente clínico de los recién nacidos en estudio los cuales nos autorizaron la realización del estudio por escrito. (ver anexo N° 1)

Se realizó revisión de los expedientes clínicos archivados en el área de estadística de los pacientes afectados con síndrome de aspiración meconial para obtener la información.

Técnica

Revisión documental (revisión de expedientes clínicos)

Instrumento de recolección de datos

Para recolectar la información se diseñó una ficha de recolección de datos (ver anexo N°:2) en la que se incluyeron variables del objeto en estudio constituida, la ficha fue estructurada en 4 acápite características generales de las madres, características generales de los pacientes; características clínicas y condición de egreso de los recién nacidos. Para la validación de este instrumento inicialmente se aplicó una prueba piloto a un número de 10 expedientes, basados en esta prueba se realizó modificaciones a la ficha de recolección de información para disminuir los sesgos de información; la cual fue validada además por la Dra Leda Amador especialista en pediatría y tutora científica de este estudio

Lista de variables

- 1- Describir las características de las madres de los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial
 - Edad materna
 - Procedencia
 - Escolaridad
 - Gestaciones
 - Controles prenatales
 - Patologías asociadas al embarazo
 - Vía de finalización del embarazo
 - Edad gestacional al parto

- Espesor del meconio
 - Período intergenésico
- 2- Describir las características generales de los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial
- Peso
 - Sexo
 - Edad gestacional por Capurro
- 3- Describir las características clínicas de los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial
- Puntaje de Apgar 1er minuto y 5to minuto
 - manifestaciones clínicas de SAM
 - Silverman-Anderson
 - Complicaciones
- 4- Describir la mortalidad del síndrome de aspiración meconial
- Tipo de egreso

Plan de análisis

Para el procesamiento de la información se diseñaron tablas en Microsoft Excel 2013, se analizó la información y se aplicaron estadísticas descriptivas (Frecuencias absolutas y porcentajes) los cuales se muestran en tablas y para su presentación se elaboraron los respectivos gráficos. El cálculo de la mortalidad se realizara mediante la siguiente formula:

$$M= F/P \times 1000$$

M: tasa de mortalidad media

F: número de fallecidos

P: población total

Operacionalización de las variables

1- Describir las características generales de las madres de los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial.

Variable	concepto	indicador	Escala/valor
Edad materna	Tiempo transcurrido en años de la madre del bebé desde el nacimiento hasta el momento del parto	años	<20 años 20-35 años >35 años
Procedencia	Origen o principio de donde nace o se origina algo	Zona geográfica	Rural Urbano
Escolaridad	Nivel de escolaridad alcanzado por la madre al momento del parto	Nivel académico alcanzado	Analfabeta Alfabeta Primaria Secundaria Técnico Universitario
Gestaciones previas	Número de embarazos previos con un nacimiento vía vaginal o cesárea	Numero	ninguno 1-3 3 a mas
Controles prenatales	Conjunto de acciones y procedimientos periódicos destinados a la detección y	numero	Ninguno 1-3 4 o más

	tratamiento de factores de riesgo materno		
Patologías del embarazo	Todas aquellas enfermedades de presentación durante la gestación	Tipo de patologías	Diabetes gestacional S.H.G. I.V.U. Ruptura de membranas Hemorragias
Vía de finalización del embarazo	Vía por la cual se da la expulsión del producto	Vía de nacimiento	Vaginal cesárea
Edad gestacional al parto	Edad del feto calculada por FUR o US	Clasificación según Semanas de gestación	Pretermino (<37 sem) Termino (37-40 6/7 sem) Prolongado (41-41/7 sem) Post-termino (>42 sem)
Espesor del meconio en el líquido amniótico	Cantidad de meconio que impregna el líquido amniótico	Número de Cruces según espesor	1 Cruz 2 Cruces 3 cruces 4 cruces
Periodo intergenesico	Tiempo transcurrido entre una gestación y otra	años	No aplica (primigesta) 1-2 años Mayor de 3 años

2- Describir las características generales de los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial.

Variable	Concepto	Indicador	Escala/valor
Peso del recién nacido	Valor del peso medido en gramos que tiene un producto al momento del nacimiento	Gramos	<2500 2500-3999 >4000
Sexo	Condición orgánica que diferencia el fenotipo macho de la hembra	Fenotipo	Masculino Femenino
Edad gestacional	Estimado de la edad del recién nacido según características clínicas del mismo al momento del nacimiento, basado en el método de capurro.	Método de capurro	Pretermino (<37 sem) Termino (37-40 6/7 sem) Prolongado(41-41/7 sem) Post-termino(>42 sem)

3-Describir las características clínicas de los pacientes con síndrome de aspiración meconial.

Variable	concepto	Dimensión	indicador	Escala/valor
Puntaje Apgar	Examen y evaluación clínica al RN que se efectúa para valorar la adaptación neonatal adecuada;	Apgar al 1er minuto Apgar al 5to Minuto	Puntaje	7-10 normal 4-6 depresión leve-moderada 0-3 Depresión severa
Manifestaciones clínicas de SAM	Conjunto de manifestaciones clínicas que presenta el paciente.		Signos descritos en el expediente	Impregnación de meconio en piel y uñas Dificultad respiratoria Abombamiento del tórax convulsiones
Silverman Anderson	Escala de evaluación clínica que mide el grado de dificultad respiratoria		Puntaje	1-3 leve 4-5 moderado 5 a más severo
Severidad del SAM	Clasificación de la severidad del SAM basado en las manifestaciones clínicas		Lo referido por el expediente	Leve Moderado Severo
	Dificultad añadida que surge		Tipo	Neumonía

Complicaciones	en el proceso de consecución de una meta determinada.		Escape aéreo HPPN Sepsis Otras
----------------	---	--	---

4-conocer la mortalidad asociada al síndrome de aspiración meconial

Tipo de egreso	Condición en la cual sale de la unidad	Condición	Alta Fallecido Traslado
----------------	--	-----------	-------------------------------

Aspectos Éticos

No se tomaran nombres, ni direcciones de pacientes, pues no eran variables de interés. Se mantiene la confidencialidad de la información, así como secreto médico del diagnóstico de los pacientes.

El plan de tabulación

- 1-Características generales de las madres (frecuencia)
- 2-Características relacionadas con el embarazo (frecuencia)
- 3-Características relacionadas con el parto (frecuencia)
- 4-características generales de los pacientes – severidad del SAM
- 5-Manifestaciones clínicas de los neonatos – severidad del SAM
- 6-Signos clínicos (frecuencia)
- 7-Complicaciones (frecuencia)

CAPITULO III - DESARROLLO

Resultados

En el estudio realizado se revisaron un total de 38 expedientes de pacientes egresados con diagnóstico de síndrome de aspiración meconial en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016.

1- Características generales de las madres de los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial.

Dentro de las características generales de las madres de los pacientes se observa que el intervalo de edad que predominó fue el de menores de 20 años con 22 pacientes (58%) seguido del intervalo de mayores de 35 años con 12 pacientes (31.5%) y el intervalo de 20-35 años con 4 pacientes (10.5%). Con respecto al nivel educativo alcanzado se observa 24 (63.1%) son analfabeta; 6 (15%) primaria y 8(21.1%) secundaria. De acuerdo con la procedencia de las madres predomina la zona rural con 32(84.2%) pacientes ; 6(15.8%) proceden del casco urbano (ver tabla N^o 1)

En relación con el embarazo se observó que predominaron las pacientes primigestas con 22 (58%) pacientes, seguido de 3 a más gestaciones con 14 (31.5%) pacientes y 1-3 gestaciones con 4 (10.5%) pacientes. Con respecto al número de controles prenatales realizados se observa predominio 1-3 controles con 25 (65.8%) seguido de mayor o igual a 4 con 9 (23.7%) y por ultimo ningún control con 4 (10.5%); de acuerdo con las patologías asociadas al embarazo se observa que 21 (55.2%) pacientes no presentaron patología asociada, mientras que 8 (21.1%) presentaron IVU; 6(15.8%%) presentaron pre-eclampsia y 3(7.9%) pacientes presentaron Corioamnionitis; en relación con el periodo intergenesico 22 (58 %) pacientes no aplican (primigestas), seguido de 1-2 años con 16 (42%) y por ultimo de 3 a más años no se registra ningún caso. (ver tabla N^o: 2)

Con respecto al parto se observa que predominó el parto vía cesárea con 21(55.3%); y vía vaginal con 17(44.7%) y se observó predominio en cuanto a edad gestacional de embarazos a término con 34 (89.5%) seguidos de embarazos prolongados con 4(10.5%) calculado por FUR. En cuanto al espesor del líquido amniótico 4 (10.5%) presentaron una cruz (+), 4 (10.5%) presentaron dos cruces (++), 12 (31.6%) presentaron tres cruces (+++) mientras que 18 (47.4%) casos presentaron cuatro cruces (++++). (ver tabla N°: 3)

2- Características generales de los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial.

Dentro de las características generales de los recién nacidos se observa que el intervalo de peso de 2500 a 3999gr predominó con 30 pacientes para un 79%; de los cuales 8 (26.6%) presentaron SAM leve y 22 (73.3%) pacientes presentaron SAM severo; seguido del intervalo de mayor de 4000gr con 8 pacientes para un 21%; de los cuales 4 (50%) presentaron SAM leve y 4 (50%) presentaron SAM severo. En cuanto al sexo de los recién nacidos se observa predominio del sexo masculino con 28 pacientes para un 73.7% de los cuales 8 (28.6%) presentaron SAM leve y 20 (71.4%) y el sexo femenino con 10 pacientes para un 26.3% de los cuales 4 (40%) presentaron SAM leve y 6 (60%) presentaron SAM severo; con respecto a la edad gestacional calculada por Capurro se observaron 30 casos de productos a término para un 79% y 8 pacientes con productos prolongados para un 21%. En donde el SAM severo predominó con 26 (68.4%) casos y el SAM leve con 12 (31.6%). (Ver tabla N°:4)

3- Características clínicas de los pacientes con síndrome de aspiración meconial.

En cuanto a las características clínicas de los recién nacido en relación con el puntaje de apgar al 1er minuto en el rango de 7-10 pts. se registran 4 (10.5%) pacientes; en el rango de 4-6 pts. 13 (34.2%) pacientes y en el rango de <3 pts. Se registran 21 (55.3%) pacientes. En relación con el puntaje de apgar al 5to minuto se

registran en el rango de 7-10 pts. 18 casos para un 47.4%, en el rango de 4-6 pts. 4 casos para un 10.5% y en el rango de <3 pts. Se registran 16 casos para un 42.1%. En relación con el puntaje de Silverman Anderson predominó el rango de 1-3 pts. Con 16 (42.1%) pacientes; el rango de 4-6 pts. Con 12 (31.6%); en el rango de mayor de 7 pts. 4 (10.5%) y en el rango de 0pts se registran 6 (15.8%). (Ver tabla N°: 5)

Con respecto a los signos clínicos encontrados en los recién nacidos la impregnación de meconio en piel y uñas fue el signo predominante con 38 (100%); 47.3%) y convulsiones en 16 (42.1%) pacientes. (ver tabla N°:6)

En referencia a las complicaciones asociadas se observó predominio de riesgo de sepsis con 20 (53.6%) pacientes; seguido de asfixia con 16 (42.1%); neumonía 4 (10.5%) e HPPRN con 4 (10.5%) pacientes. (ver tabla N°: 7)

4- Mortalidad del síndrome de aspiración meconial.

En cuanto al tipo de egreso se registraron 34 pacientes egresados en condición de alta para un 89.4%; y 4 pacientes en condición de fallecido para un 10.5%. para una tasa de mortalidad de 93 por cada 1000 pacientes (ver tabla N°:8)

Discusión

En el presente estudio se abordaron 38 expedientes, donde se incluyeron 22 variables con características generales de las madres, de los recién nacidos así como también características clínicas presentes en la población en estudio, al igual que la mortalidad relacionada al tema.

En cuanto a las características generales de las madres se evidenció predominio de pacientes con edad menor a 20 años, con 58% y mayor preponderancia en cuanto a la Nuliparidad con 1.8 veces en comparación a mujeres multíparas a diferencia del estudio realizado en la ciudad de Jinotega en el hospital Victoria Motta en el cual predominó el rango de 20-34 años con 44%; aunque coincide con dicho estudio en cuanto a predominio de nulíparas en comparación con las multíparas con 1.6 veces la literatura describe que estos pacientes con mayor frecuencia se complican por la mayor probabilidad de enfermedades gestacionales, asfixias, sepsis, expulsivo prolongado etc. todo esto somete al feto a mayor estrés por lo cual puede provocar expulsión de meconio por estimulación simpática y posterior aspiración del mismo (Gonzalez, Gonzales 2014 p 50)

En cuanto a la escolaridad se observa predominio de analfabetas con 63% y en relación con la procedencia de las embarazadas se observa con mayor frecuencia la procedencia rural con 84%, lo cual relacionamos con la distribución poblacional en la ciudad de siuna y la lejanía de los centros educativos en las comunidades lo cual hace difícil el acceso a la educación. Esto condiciona un riesgo mayor de presentar patologías gestacionales, porque la mujer no conoce los principios básicos de embarazo, por ende no detecta las complicaciones y las asume como normal, que junto con la lejanía al hospital y un control inadecuado del embarazo observados en este grupo son indicativos de que es una población de alto riesgo, en la cual se debe intervenir oportunamente para evitar el desarrollo de patologías y por ende una afectación a su producto que puede llevar a múltiples complicaciones intrauterinas o al momento del parto. Se ha visto que al alcanzar un mayor nivel educativo las pacientes

posponen el matrimonio, acuden más oportunamente a la atención médica, se realizan controles más frecuentes y en etapas más tempranas del embarazo. (Aleman García, 2011)

Con respecto a la edad gestacional se registran predominio de embarazos a términos con 89.5% lo cual coincide con el estudio realizado en el hospital universitario san juan de alicante España donde el 91% de los casos fueron en embarazos a término (J. Gonzales de Dios et al 1997, p 56)

Se describe que el 5% de los neonatos con SAM son preterminos lo cual a su vez la literatura describe que cuando esto ocurre se relaciona listeriosis congénita, en nuestro estudio no se evidenciaron casos de SAM en pretermino.(Aleman Garcia, 2011)

Según la referencia bibliográfica del 23 al 52% de los nacimientos mayor de 42 semanas de edad gestacional se complican con síndrome de aspiración meconial, sin embargo en nuestro estudio no se registran casos de productos mayor de 42 semanas lo cual se relaciona con prácticas obstétricas en la unidad de inducción del embarazo a las 41 semanas que logra reducir esta estadística. (Aleman Garcia, 2011)

En relación con la vía del parto se observó que no hubo mucha diferencia en cantidad entre partos vaginales con 44.7% y cesáreas 55.2%; la literatura reporta que los nacimientos vía cesárea con líquido amniótico meconial la posibilidad de aspiración de este es mayor debido a la aspiración oronasal y mayor estimulación al momento de expulsión de la cabeza; sin embargo esta variable no coincide con estudio realizado en el Hospital Fernando Vélez Paiz el cual concluye que el nacimiento vía vaginal es un factor de riesgo para SAM ellos lo asocian a periodos expulsivos prolongados pero consideramos que esto se deba a una aspiración intraparto y al sufrimiento fetal presente, y no necesariamente al nacimiento vía vaginal con duración dentro del tiempo establecido para múltiparas < 30 min y nulíparas < 1 hora.

En este estudio se encontró que en la mayoría de los casos presentaban espesor de líquido amniótico de entre 3+ (+++) y 4+ (++++). Lo cual se expone dentro de la literatura como uno de los principales factores de riesgo debido a que su espesor está íntimamente relacionado a sufrimiento fetal agudo y asfixia neonatal. Además de que el espesor es directamente proporcional con la severidad del cuadro clínico.

En este estudio se evidenció que el síndrome de aspiración meconial es más frecuente en el sexo masculino con 73.7% lo cual se corresponde con el estudio realizado en el hospital Victoria Motta de la ciudad de Jinotega, donde encontraron que el sexo masculino predominó con el 64.7%. Según la bibliografía estadísticamente es más frecuente en el sexo masculino aunque el mismo no se relacione con la ocurrencia del síndrome. (Factores de riesgo del síndrome de aspiración meconial, Dra Magaly Goire Caraballo et al col, p. 3)

Con respecto a la mortalidad neonatal asociada al síndrome de aspiración meconial se evidenció en un 10.5% del total de los casos, que según la bibliografía se registra a nivel mundial una mortalidad del 5-20% en países en desarrollo y hasta el 40% en países en vías de desarrollo, considerando que Nicaragua es un país en vías de desarrollo y la costa caribe norte es la zona con menor desarrollo en el país, la tasa de mortalidad aceptable sin embargo el propósito de este estudio es disminuirla aún más. (Calderón y Acosta, 2007).

En el estudio se evidencia que el 10.5% del total de los recién nacidos presentaron neumonía lo cual según la bibliografía se estima que esta complicación está presente en el 10% del total de los ingresos a UCIN. La mayor susceptibilidad del neonato a la neumonía puede estar en relación con la inmadurez del sistema mucociliar y la disminución de las defensas del huésped; también favorecen la neumonía los procedimientos invasivos como la intubación traqueal y el barotrauma durante la ventilación mecánica y la asepsia defectuosa en el manejo de los recién nacidos y el material diagnóstico terapéutico procedimientos a los cuales están sometidos los

neonatos durante la reanimación. (Asociación Española de Pediatría, Recién nacido a término con dificultad respiratoria: enfoque diagnóstico y terapéutico, p 16,17,18)

Se evidenciaron datos de dificultad respiratoria valorados por la escala de Silverman Anderson en los cuales se reportó en el 84.2% del total de los casos lo cual se considera este relacionado con la incapacidad del neumocito tipo II para sintetizar surfactante pulmonar, ocasionando disminución del volumen pulmonar y colapso alveolar progresivo(Espino y Hernandez, 2013)

Conclusiones

Según las características generales de las madres de los recién nacidos con SAM tenemos que la mayoría de los pacientes eran primigestas, adolescentes, procedentes de zonas rurales, con bajo nivel educativo y embarazos con pocos controles prenatales.

De los recién nacidos predominaron los embarazos a términos, con espesor de líquido amniótico de (++++) con peso adecuado a edad gestacional, y del sexo masculino.

En cuanto a las características clínicas de los recién nacidos en la mayoría se describe puntaje de apgar menor de 3pts al primer minuto, con dificultad respiratoria, con impregnación de meconio en la piel y uñas, y convulsiones.

Al respecto a las complicaciones asociadas se describen casos de neumonías, riesgo de sepsis, asfixia neonatal, hipertensión pulmonar persistente.

Recomendaciones

Ejecutar estrategias para disminuir embarazos en adolescentes y brindar consejería a las embarazadas para instruir acerca de señales de peligro en el embarazo.

Fomentar la realización de 4 a más controles con énfasis en factores de riesgo e intervención oportuna de los mismos.

Mantener la educación continua al personal médico y de enfermería acerca del diagnóstico y manejo oportuno del síndrome de aspiración meconial, así como la atención inmediata al recién nacido y maniobras de reanimación neonatal.

Mejorar el equipamiento de la sala de neonatología.

Disponer de especialistas de presencia física en las áreas de pediatría y obstetricia al igual que disponibilidad del personal de sala de operaciones a fin de disminuir el tiempo transcurrido desde la identificación del riesgo de pérdida del bienestar fetal hasta la realización de la cesárea de urgencia.

Referencias bibliográficas

1. Aleman Garcia, A. (2011). incidencia, factores de riesgo y morbimortalidad en el síndrome de dificultad respiratoria asociado a líquido amniótico meconial en recién nacidos de término en el servicio de neonatología del hospital Aleman nicaragüense. Managua Nicaragua.
2. Síndrome de aspiración meconial, algo más que meconio intraparto. Michael G. Ross 2005
3. Arango Gómez, F., & Grajales Rojas, J. (2002). retardo de crecimiento Intrauterino. Alicante.
4. Gonzales Gonzales (2014) Factores de riesgo asociados a la aparición del Síndrome de Aspiración Meconial, SAM en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Victoria Motta. Jinotega.
5. Escobar , E. (2008). correlación clínica radiológica del síndrome de aspiración de meconio que presentaron los neonatos atendidos en el Hospital Fernando Velez Paiz . Managua.
6. meritano, j., Abrahan, m., Di Pietro, s., Fernandez, V., & Gerez, G. (2010). síndrome de dificultad respiratoria asociado a líquido amniótico meconial en recién nacidos de término y posttérmino. Hosp Materno infantil Ramón Sarda.
7. Líquido Amniótico meconial, Jesus presas Clases para residentes(2007)
8. Nicaragua, M. (2011). Protocolo para el abordaje de las patologías más frecuentes del alto riesgo obstétrico. Managua, Nicaragua.
9. Nicaragua, M. (2013). guía clínica de la atención del neonato normativa 108. Managua, Nicaragua: MINSA.
10. Nicaragua, M. (2013). protocolo para la atención de la complicaciones obstétricas. Managua.
11. Granados Lopez, s (2014) factores de riesgo asociado al desarrollo del síndrome de aspiración meconial en los neonatos que nacieron en el hospital Fernando Velez Paiz-Managua

12. Coto Cotallo GD, López Sastre J, Fernández Colomer B, Álvarez Caro F, Ibáñez Fernández A. Recién nacido a término con dificultad respiratoria: enfoque diagnóstico y terapéutico, Asociación española de pediatría (2008)
13. Fernando José González González, Factores de riesgo asociados a la aparición del Síndrome de Aspiración Meconial, SAM en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Victoria Motta. Jinotega.(2014)
14. J. González de Dios, M. Moya Benavent, A. Barbal Rodoreda¹, T. Dura Trave, M. Juste Ruiz, C. Castaño Iglesias, R. González Montero. Morbilidad neonatal asociada a líquido
15. Richard Eduardo Moreno Paladines, morbimortalidad de los recién nacidos con síndrome de aspiración de meconio en unidad de cuidados neonatales
16. amniótico meconial VOL. 48 N° 1, (1998) Marcela del Valle Ogas, Andrea Campos y Susana Ramacciotti, Síndrome de Aspiración del líquido amniótico meconial (2006).
17. Calderón, J., & Acosta, P. (2007). *GUÍAS DE PRÁCTICA*. Obtenido de <http://www.unfpa.org.pe/publicaciones/publicacionesperu/MINSA-Guia-Atencion-Recien-Nacido.pdf>

Anexos

Glosario

SAM: síndrome de aspiración meconial

RN: recién nacido

SG: semanas gestacionales

SALAM: síndrome de aspiración del líquido amniótico meconial

SDR: síndrome de distress respiratorio

SHG: síndrome hipertensivo gestacional

IVU: infección de vías urinarias

OMS: organización mundial de la salud

HPPRN: hipertensión pulmonar persistente del recién nacido

ONE: oficina nacional de estadísticas

CIE-10: clasificación internacional de estadísticas decima revisión.

RCIU: restricción del crecimiento intrauterino

SNC: sistema nervioso central

TGO: transaminasa glutámico-oxalacética

TGP: transaminasa glutámico-piruvica

PH: potencial de hidrogeno

AP: anteroposterior

EPI: enfisema pulmonar intersticial

NT: neumotórax

NM: neumomediastino

UCIN: unidad de cuidados intensivos neonatales

O₂: oxígeno

PCR: proteína C reactiva

FIO₂: fracción de oxígeno en el aire inspirado

PMVA: presión media vía aérea

IO: índice de oxígeno

PAM: presión arterial media

EGB: estreptococcus beta hemolítico del grupo B

RPM: ruptura prematura de membrana

(Anexo N°:1)



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

2017

TIEMPOS DE *Por Gracia*
VICTORIAS! *de Dios!*

Siuna, 21 de junio del 2017.

Dr. Freddy Meynard
Decano de la facultad de ciencias medicas
UNAM-Managua

Estimado doctor Meynard:

El motivo de la presente es para comunicarle que como subdirector docente del Hospital Primario Carlos Centeno del municipio de Siuna, doy autorización para que se realice el estudio de investigación de Tesis monográfica para optar al título de médico y cirujano "caracterización del perfil clínico y epidemiológico del síndrome de aspiración meconial en neonatos atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016" de los bachilleres Tania Tamara Castro Aguilar número de cedula 612-161289-0000-X y Herlan Iván Castro Arroliga 361-120588-0001-k que dicho estudio sea realizado en nuestro hospital. Dada la importancia de los aportes que puede proporcionar y que incidan en la reducción de la morbi-mortalidad de los neonatos atendidos en este centro hospitalario.

Sin más a que hacer mención me despido de usted deseando éxito en sus funciones diarias. Muy atentamente:

TIEMPOS DE
VICTORIAS!



Dr. Fanor García Arce

Sub-director docente HPCC-Siuna-RACCN

Cc. Archivo

Lic. Ligia Jaime Tinoco — subdirectora docente SILAIS las Minas

Dr. Carlos Reyes Centeno — Director de los servicios de salud Siuna



CONSEJO DE COMUNICACIÓN Y CIUDADANÍA
CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

(anexo N° 2)

Ficha de recolección de datos

❖ **Datos de la madre.**

Edad:

1. < 20 años ____ 2. 20-35 años ____ 3. >35 años ____

Procedencia:

1- Rural ____ 2- Urbano ____

Escolaridad:

1. Alfabeta ____ 2. Analfabeta ____
2. Primaria ____ 4. Secundaria ____ 5. Universitaria: ____

Gestaciones previas:

1. ninguna ____ 2. 1-3 ____ 3. >3 ____

Número de controles Prenatales:

1. Ninguno ____ 2. 1 a 3 ____ 3. > 4 ____

Patología al embarazo:

1. _____

Parto

Vaginal: ____ Cesárea: ____

Edad gestacional

1-Pretermino ____ 2-termino: ____
3-Prolongado ____ 4-post-termino: ____

Líquido amniótico teñido de meconio : _____ cruces

Periodo intergenesico:

No aplica ____

1-2 años ____

3 a más años ____

❖ **Datos del Recién nacido.**

Peso :

<2500 gr _____ 2500-3999 _____ >4000 _____

Sexo: 1. Masculino : _____ 2. Femenino: _____

Capurro:

Pretermino _____ termino _____ post-termino _____

❖ **Manifestaciones clínicas de los recién nacidos**

Apgar

1^{er} min 1) 7-10 _____ 2) 4-6 _____ 3) 0-3 _____

5^{to} min 1) 7-10 _____ 2) 4-6 _____ 3) 0-3 _____

Silverman Anderson:

1) 1-3 _____ 2) 4-6 _____ 3) 7-10 _____

manifestaciones clínicas de SAM

Convulsiones _____

Impregnación de meconio en piel y uñas _____

Dificultad respiratoria _____

Abombamiento del tórax _____

Severidad del SAM

Leve _____ moderado _____ severo _____

Complicaciones:

1. Neumonía : _____ 3. Sepsis: _____ HPPRN: _____

2. Neumotórax: _____ 4. asfixia _____ 5. Otras: _____

Tipo de egreso:

Alta: _____ 2. Fallecido: _____

TABLA N°:1 Características generales de las madres de los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016

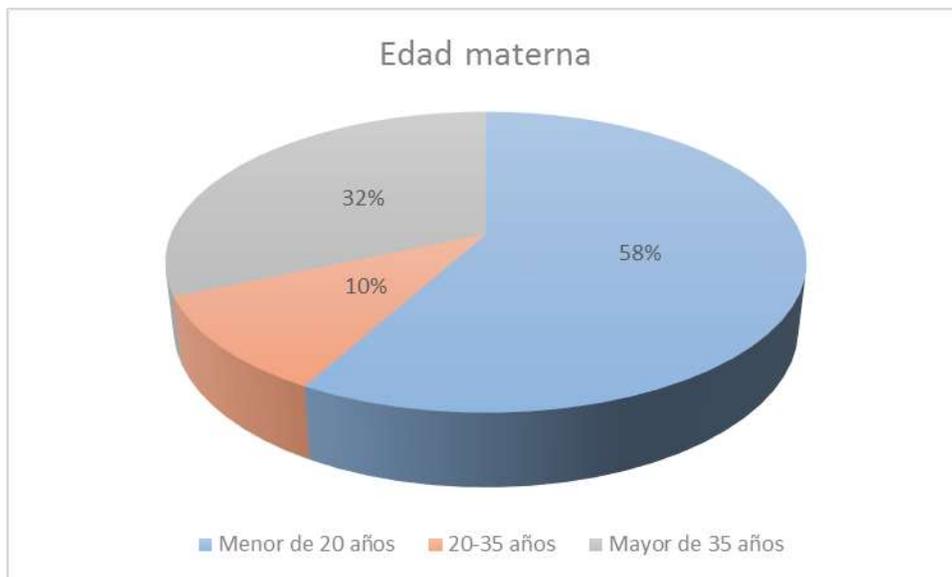
n=38

Características generales de las madres		
Edad materna	Total	
	Numero	Porcentaje
Menor de 20 años	22	58%
20-35 años	4	10.5%
Mayor de 35 años	12	31.5%
Total	38	100%
procedencia		
Rural	32	84.2%
urbano	6	15.8%
Total	38	100%
Escolaridad		
Analfabeta	24	63.1%
Primaria	6	15.8%
secundaria	8	21.1%
universidad	0	0
Total	38	100%

Fuente: expedientes clínicos

Grafico N°:1 Edad de las madres de los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016

n=38



Fuente: tabla N°:1

Grafico N°:2 procedencia de las madres de los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016



Fuente tabla No:1

Grafico N°:3 Escolaridad de las madres de los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016.

n=38



Fuente tabla No:1

TABLA N°:2 Características generales relacionadas con el embarazo de las madres de los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016

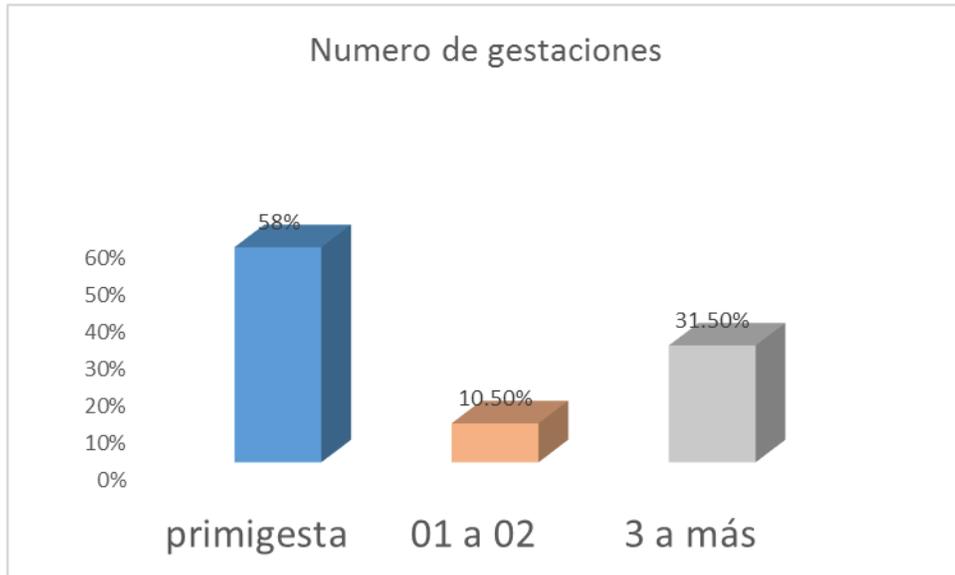
n=38

Características generales de las madres relacionadas con el embarazo		
	Total	
	Numero	Porcentaje
Numero de gestaciones		
primigesta	22	58%
1-3	4	10.5%
3 a más	12	31.5%
Total	38	100%
C.P.N.		
Ninguno	4	10.5%
1-3	25	65.8%
Mayor o igual a 4	9	23.7%
Total	38	100%
Patologías asociadas al embarazo		
Ninguna	21	55.2%
I.V.U	8	21.1%
Corioamnionitis	3	7.9%
Pre-eclampsia	6	15.8%
Total	38	100%
Periodo intergenesico		
No aplica	22	58%
1-2 años	16	42%
3 a más años	0	0%
Total	38	100%

Fuente: expedientes clínicos

Grafico N°:4 numero gestaciones de las madres de los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016

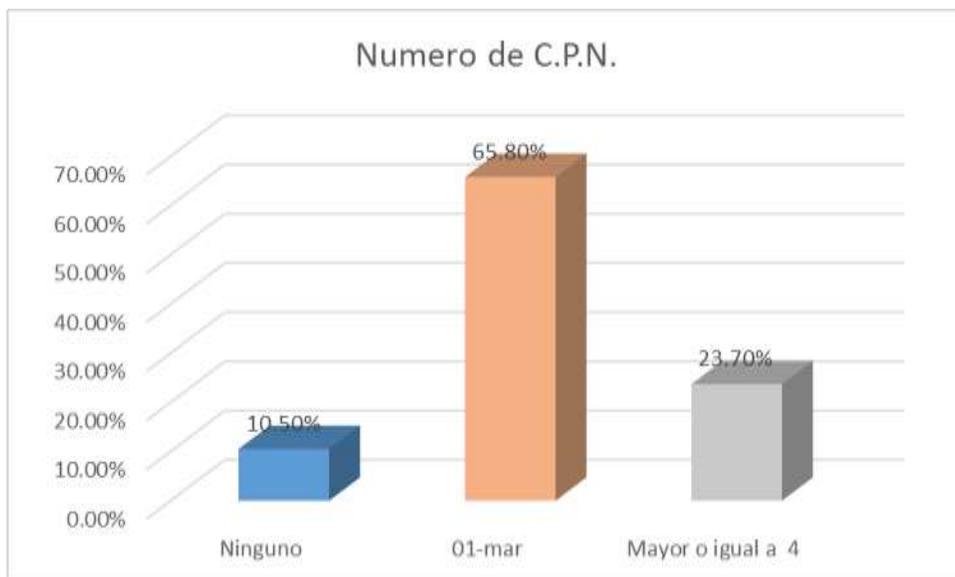
n=38



Fuente: expedientes clínicos

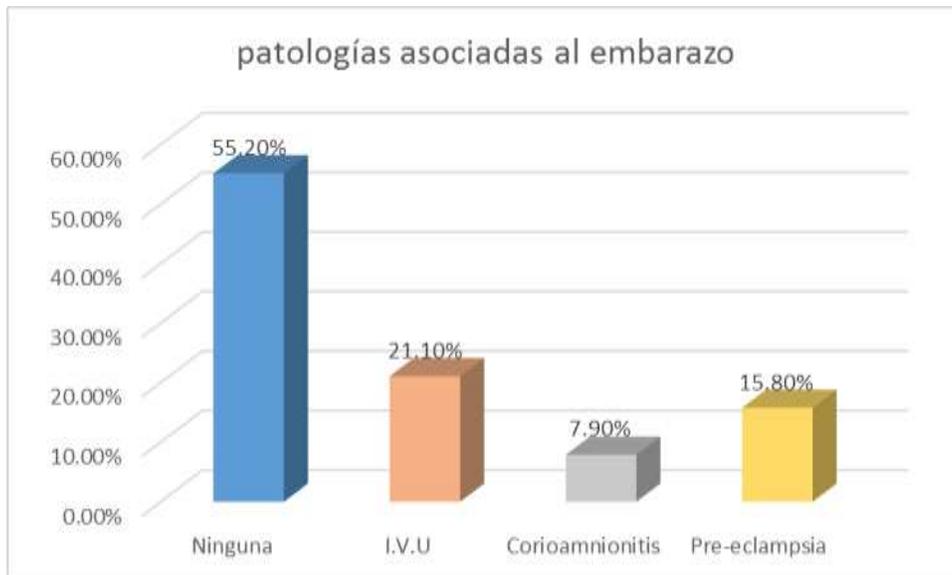
Grafico N°:5 Numero C.P.N. realizados por las madres de los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016

n=38



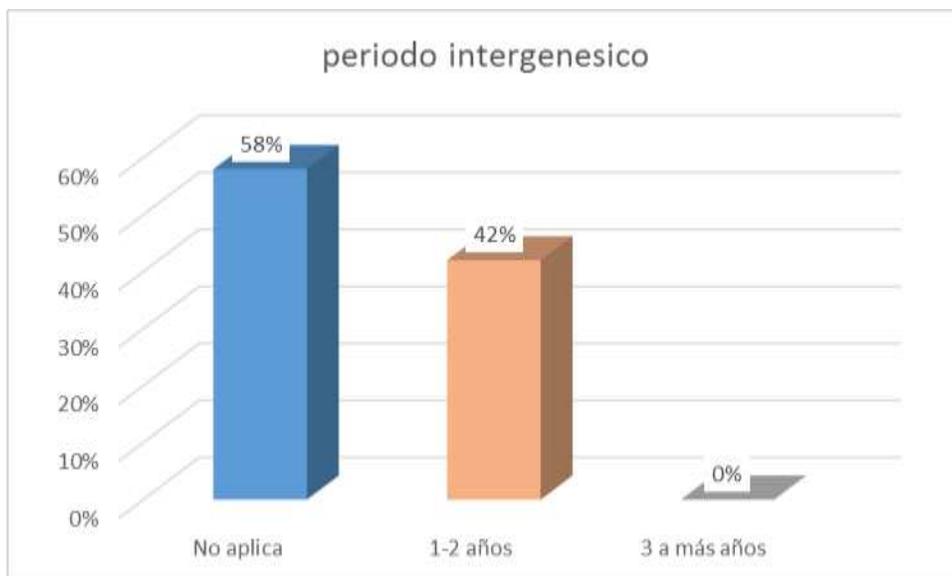
Fuente: tabla No:2

Grafico N°:6 Patologías asociadas al embarazo en las madres de los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016



Fuente tabla N°:2

Grafico N°:7 Periodo intergenesico de las madres de los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016.



Fuente tabla N°: 2

TABLA N°:3 Características generales relacionadas con el parto de las madres de los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016

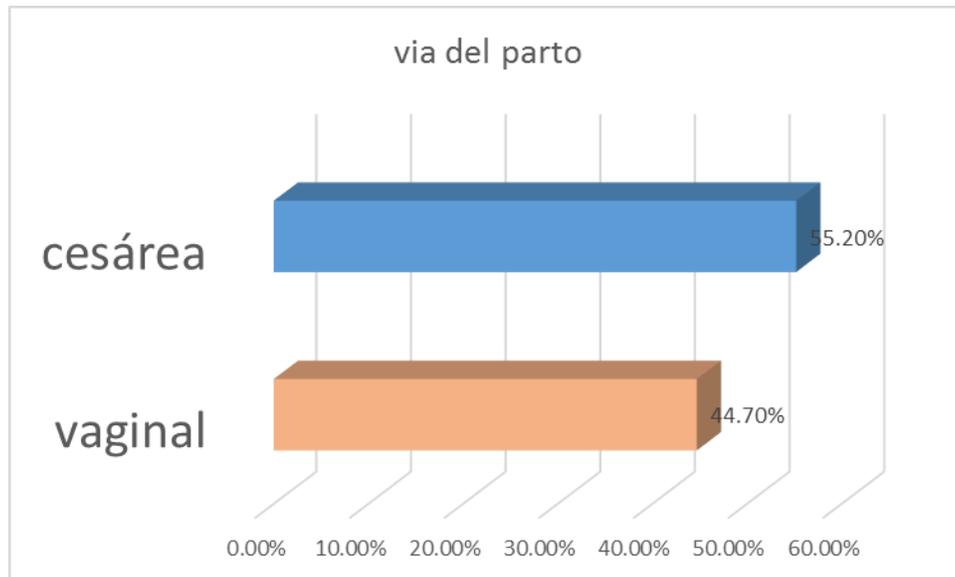
n=38

Características generales de las madres relacionadas con el parto		
	Total	
	Numero	Porcentaje
Vía del parto		
vaginal	17	44.7%
cesárea	21	55.2%
Total	38	100%
Edad gestacional		
Pre-termino	0	0%
Termino	34	89.5%
Prolongado	4	10.5%
Post-termino	0	0%
Total	38	100%
Espesor del líquido amniótico		
+	4	10.5%
++	4	10.5%
+++	12	31.6%
++++	18	47.4%
Total	38	100%

Fuente: expediente clínico

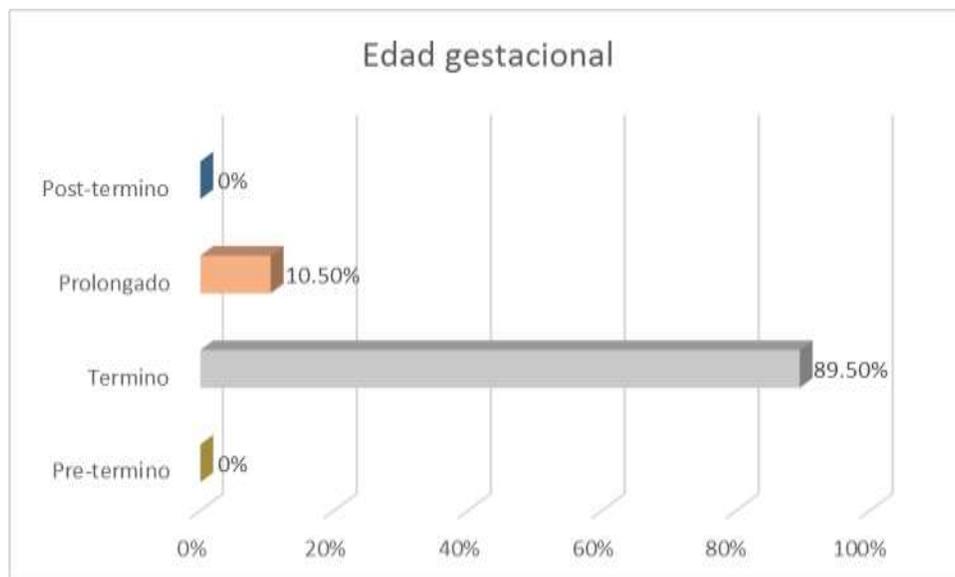
Grafico N°:8 vía del parto de los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016

n=38



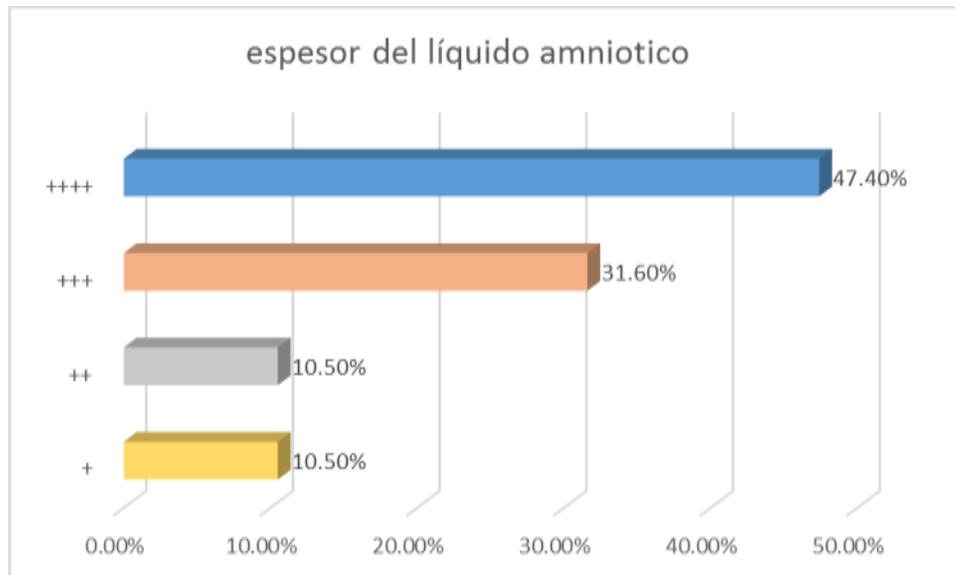
Fuente: Tabla N°: 3

Grafico N°:9 edad gestacional de los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016



Fuente tabla No: 3

Grafico N°:10 espesor del líquido amniótico de los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016



Fuente tabla N°:3

Tabla N°:4 Características generales de los pacientes – severidad del síndrome de aspiración meconial en los neonatos atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016.

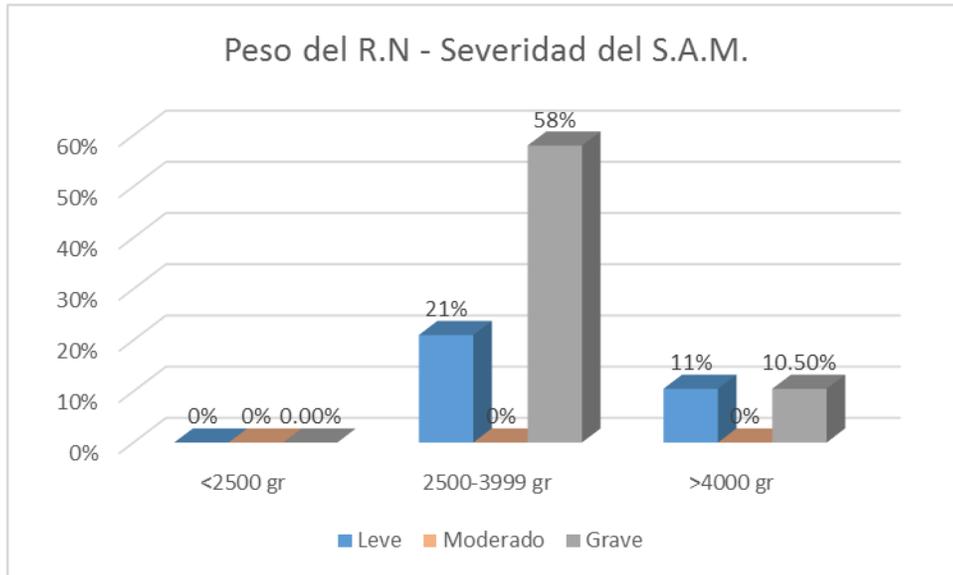
n=38

Características generales	Severidad del S.A.M.			Total	
	Leve	Moderado	Grave	Numero	porcentaje
Peso del recién nacido					
<2500 gr	0	0	0	0	0%
2500-3999 gr	8	0	22	30	79%
>4000 gr	4	0	4	8	21%
total	12		26	38	100%
Capurro					
Pre-termino	0	0	0	0	0%
Termino	12	0	18	30	79%
Prolongado	0	0	8	8	21%
Post-termino	0	0	0	0	0%
total	12		26	38	100%
Sexo					
Masculino	8	0	20	28	73.7%
femenino	4	0	6	10	26.3%
total	12		26	38	100%

Fuente: expediente clínico.

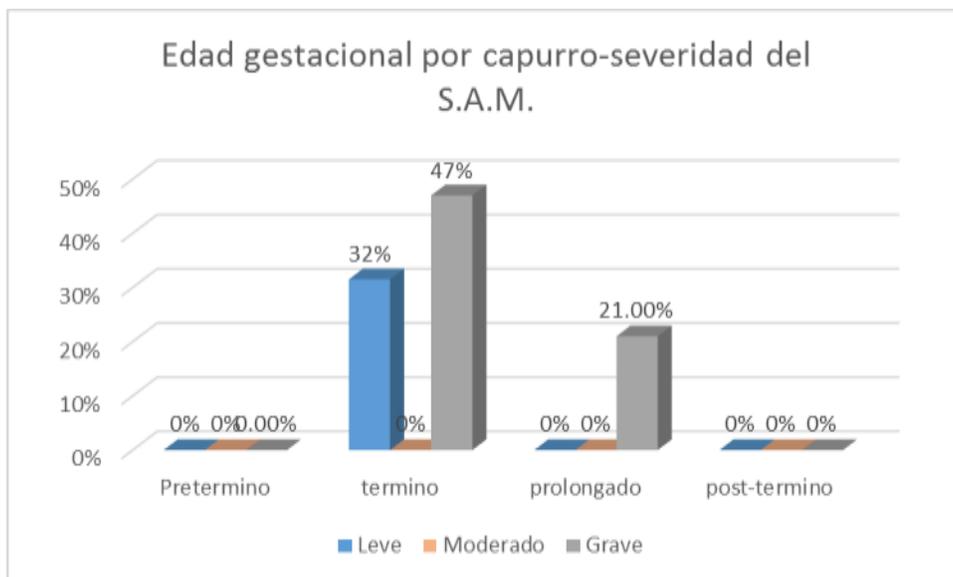
Grafico N°:11 Peso al nacer – severidad del síndrome de aspiración meconial en los neonatos atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016.

n=38



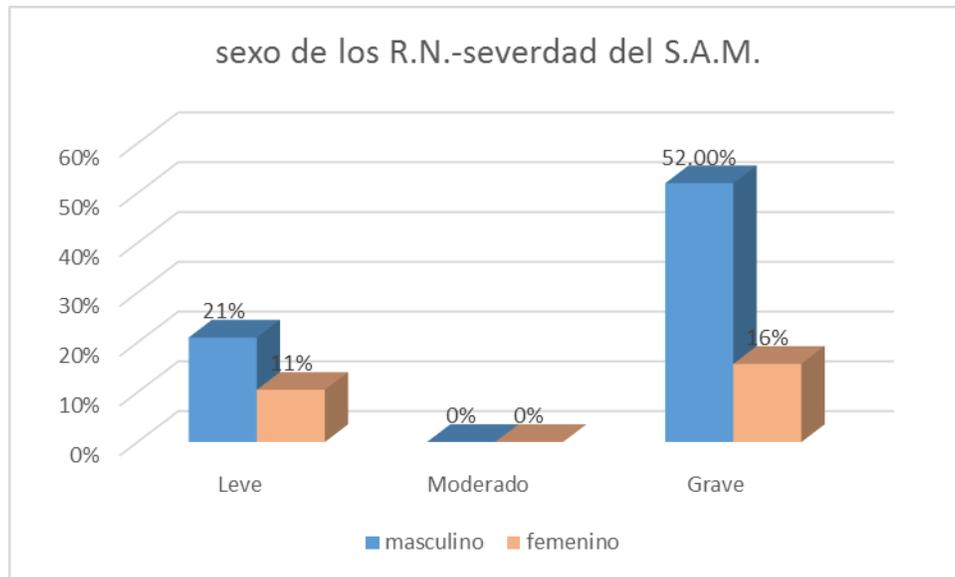
Fuente: tabla N° 4

Grafico NO:12 Edad gestacional por capurro – severidad del síndrome de aspiración meconial en los neonatos atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016.



Fuente: tabla N°:4

Grafico N°: 13 Sexo de los R.N. – severidad del síndrome de aspiración meconial en los neonatos atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016.



Fuente: tabla N°:4

Tabla N^o:5 Características clínicas – severidad del síndrome de aspiración meconial en los neonatos atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016.

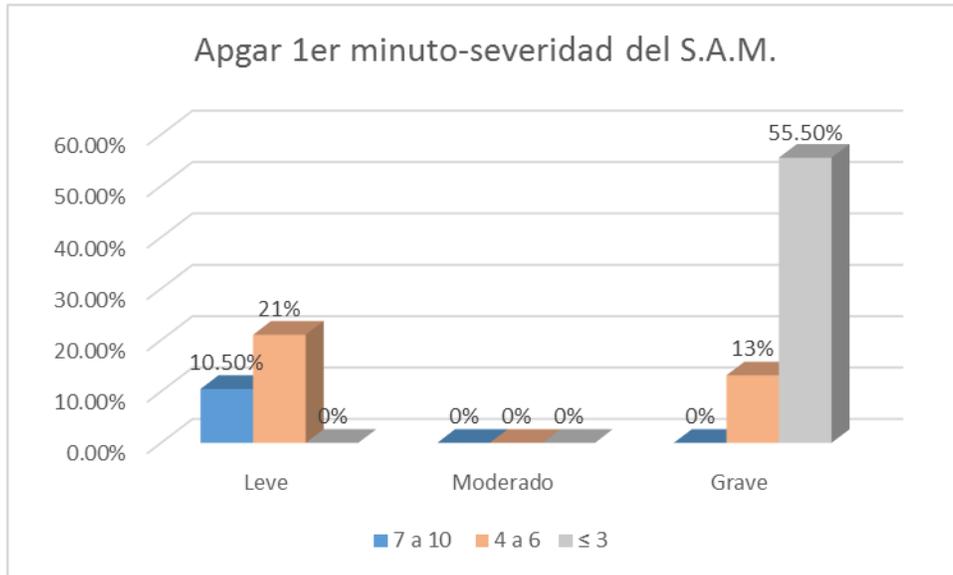
n=38

Características clínicas	Severidad del S.A.M.			Total	
	Leve	Moderado	Grave	Numero	porcentaje
Apgar 1er min					
7-10	4	0	0	4	10.5%
4-6	8	0	5	13	34.2%
< 3	0	0	21	21	55.3%
Total	12	0	26	38	100%
Apgar 5to min					
7-10	12	0	6	18	47.4%
4-6	0	0	4	4	10.5%
< 3	0	0	16	16	42.1%
Total	12	0	26	38	100%
Silverman Anderson					
0 pts.	6	0	0	6	15.8%
1-3 pts.	8	0	8	16	42.1%
4-6 pts.	0	0	12	12	31.6
>7 pts.	0	0	4	4	10.5%
Total	14	0	24	38	100%

Fuente: expediente clínico

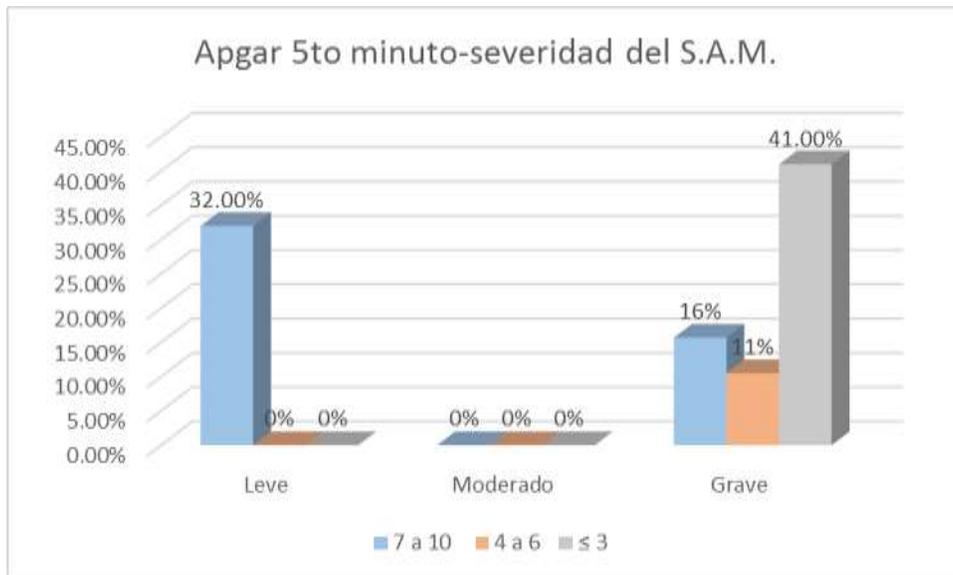
Grafico 14: Apgar al primer minuto – severidad del síndrome de aspiración meconial en los neonatos atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016.

n=38



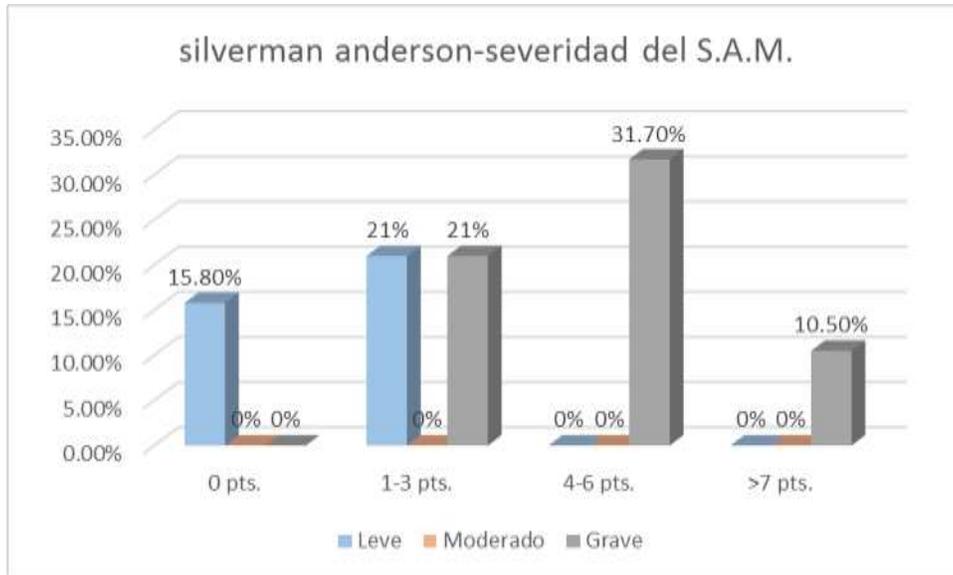
Fuente: tabla N°: 5

Grafico 15: Apgar al 5to minuto – severidad del síndrome de aspiración meconial en los neonatos atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016. n=38



Fuente: tabla No:5

Grafico 16: Silverman Anderson – severidad del síndrome de aspiración meconial en los neonatos atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016.



Fuente: tabla No:5

Tabla N^o:6 manifestaciones clínicas del síndrome de aspiración meconial en los neonatos atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016.

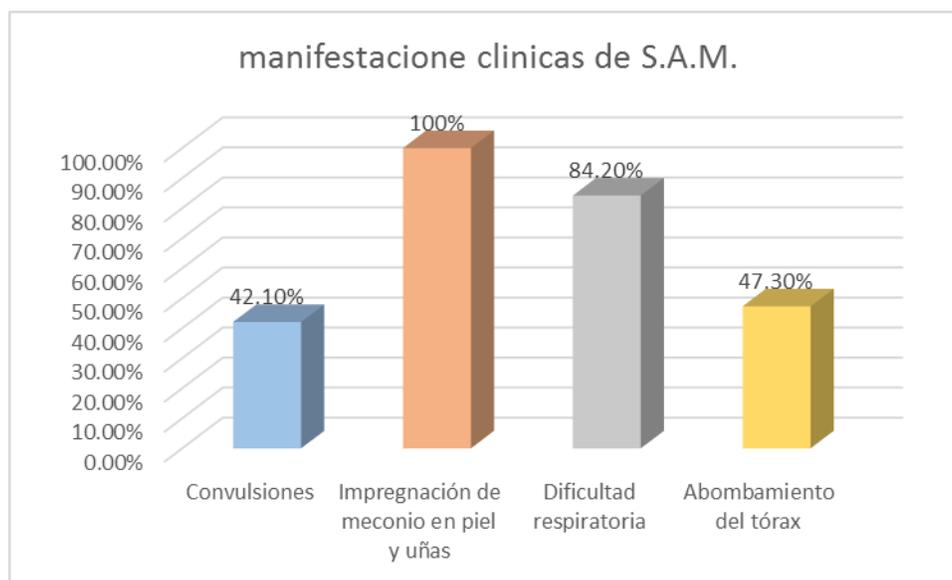
n=38

manifestaciones clínicas	Frecuencia	Porcentaje
Convulsiones	16	42.1%
Impregnación de meconio en piel y uñas	38	100%
Dificultad respiratoria	32	84.2%
Abombamiento del tórax	18	47.3%

Fuente: expediente clínico

Grafico N^o:17 manifestaciones clínicas del síndrome de aspiración meconial en los neonatos atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016.

n=38



Fuente: tabla N^o 6

Tabla N^o:7 complicaciones asociadas al síndrome de aspiración meconial en los neonatos atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016.

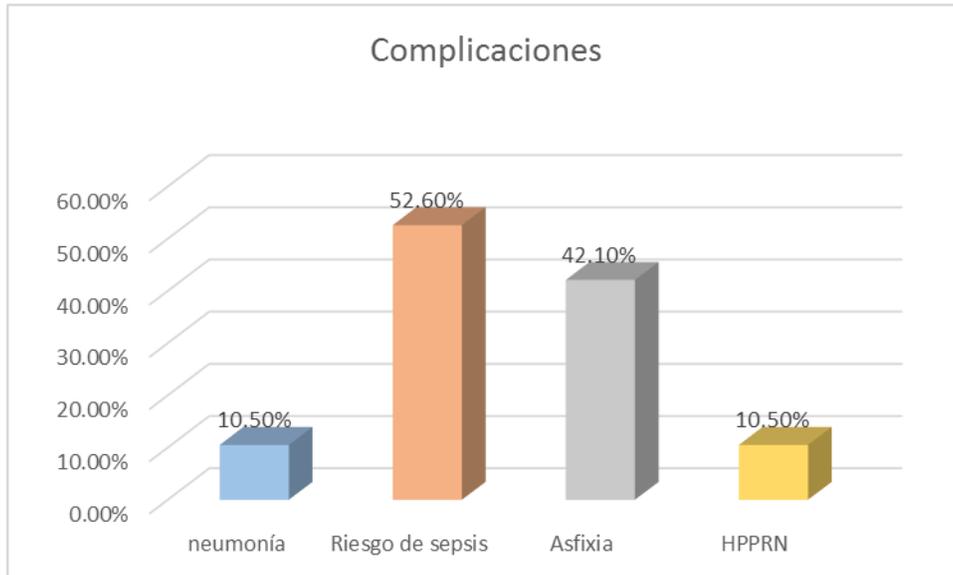
n=38

complicaciones	Frecuencia	Porcentaje
neumonía	4	10.5%
Riesgo de sepsis	20	52.6%
Asfixia	16	42.1%
HPPRN	4	10.5%

Fuente: expedientes clínicos

Grafico N°:18 complicaciones asociadas al síndrome de aspiración meconial en los neonatos atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016.

n=38



Fuente: tabla N°: 7

Tabla N°:8 tipo de egreso de los R.N. con síndrome de aspiración meconial atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016.

n=38

Condición de egreso		porcentaje
alta	34	89.4%
fallecido	4	10.5%

Fuente: expediente clínico

Grafico N°:19 Condición de egreso de los R.N. con síndrome de aspiración meconial atendidos en el Hospital Primario Carlos Centeno de la ciudad de Siuna, en el periodo de enero del año 2015 a diciembre del año 2016.

n=38



Fuente: Tabla N°:8