

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZU
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**Frecuencia del síndrome de aspiración meconial y
complicaciones más frecuentes en el Hospital Regional de
Coronel Oviedo, de enero a octubre de 2016**

TESIS

Diego Fernando Noguera Martinez

Coronel Oviedo - Paraguay

2016



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Frecuencia del síndrome de aspiración meconial y complicaciones más frecuentes en el Hospital Regional de Coronel Oviedo, de enero a octubre de 2016

Diego Fernando Noguera Martinez

TUTOR: Dra. Gladys Estigarribia Sanabria

Tesis presentada a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú para la obtención del título de grado de

Médico-Cirujano



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Frecuencia del síndrome de aspiración meconial y complicaciones más frecuentes en el Hospital Regional de Coronel Oviedo, de enero a octubre de 2016

Diego Fernando Noguera Martinez

Tesis presentada para obtener el título de grado de Médico Cirujano

Coronel Oviedo - Paraguay

Miembros del Tribunal Examinador

.....

Examinador

.....

Examinador

.....

Examinador

.....

Examinador

.....

Examinador

CALIFICACIÓN FINAL.....



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

AGRADECIMIENTOS

A Dios por brindarme la oportunidad de disfrutar cada momento de la vida que me ha obsequiado y guiarme por el camino que ha trazado para mí.

A mis padres por brindarme esa confianza y apoyo incondicional, por darme ese ejemplo de valentía, esfuerzo y perseverancia ante cualquier obstáculo, por enseñarme a ser humilde ante todas las cosas y que me incentivaron para que cumpla el sueño de ser médico.

A las personas que me guiaron a lo largo de mi carrera, gracias por haberme acompañado.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

DEDICATORIA

A mi familia, por ser el sostén más grande durante mi educación universitaria, ya que sin ellos no hubiera logrado mis metas y sueños. Por incentivarme a seguir aprendiendo todos los días sin importar las circunstancias y el tiempo, por darme todo lo que soy, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño y mi coraje para conseguir mis objetivos. Son parte de este sueño, que el día de hoy se hace realidad.

A mis maestros, que compartieron conmigo sus conocimientos para convertirme en un profesional, por su tiempo, dedicación y pasión por la actividad docente.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

RESUMEN

Introducción: El síndrome de aspiración meconial (SAM) se define como una enfermedad respiratoria producida tras la aspiración de líquido amniótico meconial antes o durante el nacimiento. Son pocos los estudios a nivel nacional e internacional en donde se ha estudiado detenidamente lo que es el SAM.

Objetivo: Determinar la frecuencia del síndrome de aspiración meconial en recién nacidos del Hospital Regional de Coronel Oviedo, en el periodo enero-octubre 2016.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, con muestreo no probabilístico a conveniencia. La población estuvo constituida por recién nacidos del Hospital Regional de Coronel Oviedo en el periodo enero-octubre 2016.

Resultados: Han ingresado al estudio 290 recién nacidos. La frecuencia de líquido amniótico teñido de meconio fue de 24,8% (72), de los cuales 9 hicieron síndrome de aspiración meconial siendo la frecuencia de 3,1%, siendo mayor en el sexo masculino en un 55,6% (5) y más predominantes en recién nacidos post término en un 66,7% (6). La complicación más frecuente fue la insuficiencia respiratoria aguda, presentándose en el 33%, seguida de la neumonitis en un 22% de los casos.

Conclusiones: La frecuencia del síndrome de aspiración meconial se encuentra dentro de los rangos en comparación con otros estudios (3,1%) siendo más frecuente en el sexo masculino. La complicación más frecuente fue la insuficiencia respiratoria aguda seguida por la neumonitis.

Palabras Clave: Aspiración meconial. Frecuencia. Complicaciones.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

ABSTRACT

Introduction: The Meconium aspiration syndrome (MAS) is defined as a respiratory disease caused of aspiration of meconium in the amniotic fluid before or during childbirth. There are few studies at national and international level that have studied carefully what is the meconium aspiration syndrome.

Objective: To determine the frequency of meconium aspiration syndrome in newborns at the regional hospital of Coronel Oviedo, in the period January-October 2016.

Material and methods: A descriptive cross-sectional study with non-probabilistic sampling the convenience. The population was constituted by newborns of the Regional Hospital of Coronel Oviedo in the period January-October 2016.

Results: They entered the study 290 newborns. The frequency of meconial amniotic fluid was 24.8% (72), of which 9 had a meconium aspiration syndrome, with a frequency of 3.1%, being higher in males (55.6%) and more prevalent in post-term infants in 66.7% (6).The most frequent complication was acute respiratory failure, presenting in 33%, followed by pneumonitis in 22% of the cases.

Conclusions: The frequency of meconium aspiration syndrome is within the ranges compared to other studies (3.1%), being more frequent in the male sex. The most frequent complication was acute respiratory failure followed by pneumonitis.

Key words: Amniotic fluid, Meconium, Frequency, Complications.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

RESUMO

Introdução: Síndrome de aspiração de mecônio (SAM) é definida como uma doença respiratória causada após a aspiração de mecônio no líquido amniótico antes ou durante o parto. Existem poucos estudos a nível nacional e internacional, onde foi estudado cuidadosamente o que é a SAM.

Objetivo Geral: Determinar a freqüência de síndrome de aspiração de mecônio em recém-nascido do Hospital Regional na cidade de Coronel Oviedo, período janeiro-outubro 2016.

Materiais e Métodos: Foi realizado um estudo descritivo transversal com uma simples amostragem não probabilística a conveniência. A população consistiu de recém nascidos do Hospital de Coronel Oviedo Regional no período de janeiro a outubro de 2016.

Resultados: Foram incluídos no estudo 290 recém-nascidos. A freqüência de líquido amniótico meconial foi de 24,8% (72), dos quais 9 deles fizeram síndrome de aspiração meconial sendo a freqüência de 3,1%, maior no sexo masculino em 55,6% (5) e mais comum em crianças nascidas póstermo 66,7% (6). A complicação mais freqüente foi insuficiência respiratória aguda, ocorrendo em 33%, seguida por pneumonite em 22% dos casos.

Conclusões: A freqüência de síndrome de aspiração meconial está dentro do intervalo em comparação com outros estudos (3,1%) foi mais freqüente no sexo masculino. A complicação mais comum foi insuficiência respiratória aguda seguida de pneumonite.

Palavras-chave: Líquido amniótico, mecônio, Freqüência, complicações.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

ÑEMOMBYKY

Ñepyrumby: Pe mba'e rypy'ũ mitã opóiva heñói rire ha ipytuhẽ ha'e peteĩ mba'asy ojehecha vo mitã heñói ramome ha ipytuhẽ pe yaysy mba'e rykue ojeréva mitãre pe mba'eyru oĩhape ikatu oiko kuña imembyhápe téra imemby mboyve.. Sa'i tesape'a ñane retã há ambue tetãme oĩ omyesakãva mba'épa peva térã mba'éichapa mitã omokõ pe mba'e jehe'a aysyvai.

Mba'e ojuhupytyseva: Jehechakuaa pe mba'asy mitã heñói ramovagui, ouva tasyo Coronel Oviedo, jasyteĩ-jasya 2016pe.

Mba'e purupy ha mba'e jekupyty: Ojejapo peteĩ tesa'ỹijo kuaapyrã omyesakã ha ohesape'a haġua mba'eguipe ikatu ou pe mba'e há mba'épa ikatu ogueru ivaiva umi mata heñói ramóva tasyope oheja.

Jehechapyrã: Ojejuhu ogueruha mba'e rykue 72 heñói ramóva (24,8%) umigui 9 oreko pe mba'asy (3,1%). Ojejuhu oĩveha mitã kuimba'épe (55,6%) heñóipa rire. Pe mba'asy imbaretévva há'e pe mitã ndoikatúiva ipytuhẽ porã (33%).

Ñambopahavo: Oñembojovakévo ambue mba'asy ndive 3,1%. Ojehecha okakuaavévo ohóvo pe mitã ikatuha ojapyhy pe mba'asy, ojejuhu oĩveha mitã kuimba'épe. Pe mba'asy imbaretévva há'e pe mitã ndoikatúiva ipytuhẽ porã.

Ñe'ëapytere: Mba'e rykue mitã oĩha, Mba'e rypy'ũ mitã opóiva heñói rire, Mba'asy ikatúva ojapyhy peteĩ tenda, Mba'asy ikatúva ojehu ha omoirũve oĩmavavoĩpe.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

INDICE

RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
RESUMO	xii
ÑEMOMBYKY	xiii
1. INTRODUCCIÓN	1
2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	3
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
4. JUSTIFICACIÓN	7
5. OBJETIVOS	8
6. MARCO TEÓRICO	9
Definición	11
Etiología	12
Incidencia	12
Factores de riesgos	13
Fisiopatología	13
Presentación clínica	15
Complicaciones	17
Diagnostico	18
Tratamiento	20
7. MARCO METODOLÓGICO	25
8. RESULTADOS	30
9. DISCUSION	40
10. CONCLUSIÓN	42
	xiv



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

11.	RECOMENDACIONES	43
12.	BIBLIOGRAFÍA	44
13.	ANEXOS	47



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.....	32
Gráfico 2.....	35
Gráfico 3.....	36
Gráfico 4.....	38

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.....	31
Tabla 2.....	33
Tabla 4.....	34
Tabla 5.....	37
Tabla 6.....	39



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

1. INTRODUCCIÓN

Son pocos los estudios a nivel nacional e internacional en donde se ha estudiado detenidamente lo que es el Síndrome de Aspiración Meconial (SAM). Se estima que el SAM ocurre en aproximadamente el 10% de todos los partos (1).

El nacimiento en sí mismo es un proceso agotador y es posible que los acontecimientos bioquímicos fetales puedan provocar la expulsión de meconio intraútero, durante el trabajo de parto o después del nacimiento. No se conoce con exactitud la patogenia de este trastorno pero en ocasiones es atribuida a la hipoxia, a la retención de CO₂, y a la acidosis metabólica (1).

El SAM es una de las causas de dificultad respiratoria más frecuentes en el neonato. Ocurre con mayor frecuencia en recién nacidos a término, post-término y en los pequeños para la edad gestacional, asociada a una alta morbilidad y mortalidad (2).

El líquido amniótico teñido de meconio (LAM) se presenta en un 13% de los nacimientos en recién nacidos de término y pos término, con un rango entre el 5 al 30% según distintas publicaciones (3).

Según la literatura médica, el síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial puede evolucionar hacia el neumotórax, el neumomediastino, el neumopericardio o el neumoperitoneo (4).

Estas complicaciones aparecen en el 15-20% de los recién nacidos no ventilados y en el 30-50% de los niños que requieren ventilación intermitente con presión positiva (5).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Entre las complicaciones más severas se encuentra la hipertensión pulmonar persistente, causado por la exposición al estrés crónico intrauterino. Otras complicaciones son las infecciones, los daños neurológicos graves secundarios a la encefalopatía isquémica hipóxica y a problemas post extubación. La aparición de asfixia al nacer puede provocar un cuadro de coagulación intravascular diseminada ⁽⁵⁾



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Se realizó la búsqueda de referencias bibliográficas en PubMed, se consultó material bibliográfico completo disponible en las bases de datos de Cochrane, Library, SciELO, de donde se seleccionó materiales de investigación sobre el tema considerando la calidad de la evidencia y originalidad.

Según datos aportados en un artículo titulado “Síndrome de dificultad respiratoria asociado a líquido amniótico meconial en recién nacidos de término y pos término: incidencia, factores de riesgos y morbilidad” llevado a cabo en el Hospital Materno Infantil Ramón Sarda - Argentina, sobre un total de 10.332 recién nacidos (RN) vivos, se encontró que 1.150 presentaron líquido amniótico meconial, que corresponde a una incidencia del 11,1%. La incidencia del síndrome de aspiración meconial (SAM) fue del 3,9% y la presencia de síndrome de distrés respiratorio en recién nacido con líquido amniótico claro fue del 1,3%. También se observó una mayor asociación a mayor edad gestacional (41 y 42 semanas). Se analizaron 1.150 nacimientos con líquido amniótico meconial y 2.300 recién nacidos con líquido amniótico claro. Las poblaciones en estudio presentaron similares características con un mayor número de cesáreas y primíparas en el grupo de los recién nacidos con líquido amniótico meconial ⁽⁶⁾

En Venezuela, se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal, con un diseño de campo, en el servicio de neonatología del Hospital General Dr. Egor Nucete de San Carlos, Estado Cojedes durante el primer trimestre del 2011, en donde obtuvieron una frecuencia de broncoaspiración meconial de 13% (9/71) y la mortalidad de los recién nacidos constituyó 44% (4/9). La edad materna mínima asociada a Síndrome de Broncoaspiración meconial fue de 18 años, la



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

máxima fue de 32 años, con promedio de la edad materna de los recién nacidos que bronco aspiraron meconio fue 23 ± 5 . En todos (9/9) los casos de Broncoaspiración de meconio se asociaron a la presencia de factores de riesgo, en 33,3% (3/9) se evidenció un factor de riesgo asociado, mientras que 66,6% (6/9), presento 2 o más factores de riesgo. Dentro de los factores de riesgo más frecuentes se encontraron: periodo expulsivo prolongado 44,4% (4/9), ruptura prematura de membrana 22,2% (2/9), traumatismo del parto 22,2% (2/9) e infección del tracto urinario en un 11,1% (1/9) ⁽⁷⁾.

El mismo estudio refiere que de los recién nacidos que expulsan el meconio durante el parto o cuyo líquido amniótico está teñido de meconio, entre el 2% y el 10% inhalan meconio dentro del útero materno o bien en la primera respiración extrauterina ⁽⁷⁾.

En otra investigación realizada en un centro hospitalario en Sao Paulo, Brasil, con 2.441 nacimientos, se verificó meconio en el líquido amniótico en 11,9% de los partos; 68,2% de estos fueron normales y 38,8%, con cesárea. El meconio estuvo asociado a: primiparidad (RP = 1,49; IC95% 1,29; 1,73), edad de gestación ≥ 41 semanas (RP = 5,05; IC95% 1,93; 13,25), oxitocina en el parto (RP = 1,83, IC95% 1,60; 2,10), cesárea (RP = 2,65; IC95% 2,17; 3,24) e índice de Apgar < 7 en el 5^o minuto (RP = 2,96, IC95% 2,94; 2,99). La mortalidad neonatal fue 1.6/1.000 nacidos vivos; se encontró líquido amniótico meconial en 50% de las muertes neonatales y estuvo asociado a mayores tasas de partos quirúrgicos ⁽⁸⁾.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El meconio es una sustancia viscosa y espesa compuesta por células muertas y secreciones del estómago e hígado, que reviste el intestino del neonato y representa las primeras heces del mismo, cuya expulsión puede ocurrir durante o después del parto debido a un estrés fetal, quedando estas deposiciones flotando en el líquido amniótico, pudiendo penetrar por la nariz y la boca, produciendo el síndrome de aspiración meconial. Algunos casos son más graves que otros, dependiendo de la cantidad, consistencia y el tiempo que haya permanecido el meconio en las vías respiratorias ⁽⁹⁾.

El Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), plantea que más de 70% de las muertes infantiles (casi 11 millones de niños que mueren todos los años) se deben a seis causas principales y entre ellas se encuentran las afecciones respiratorias. Estas muertes se producen sobre todo en los países subdesarrollados ⁽¹⁰⁾.

El líquido amniótico meconial se presenta en 5 a 30% en recién nacidos de término y post término ⁽⁹⁾, aunque en algunos centros alcanzan el 22% de todos los nacimientos y el 40% de los embarazos a término. Entre el 2 al 10% desarrollan síndrome de aspiración meconial ⁽⁶⁾.

Los recién nacidos varones tienen una mayor predisposición a padecerlo y presenta una mortalidad del 4% ⁽²⁾.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

En la actualidad; en nuestro medio hospitalario no se cuenta con datos estadísticos que informen acerca de la frecuencia del SAM por lo que se realizó esta investigación partiendo de la siguiente pregunta:

¿Cuál es la frecuencia y las complicaciones más frecuentes del síndrome de aspiración meconial en el Hospital Regional de Coronel Oviedo de enero a octubre de 2016?



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

4. JUSTIFICACIÓN

El síndrome de aspiración de líquido meconial es un factor de riesgo que contribuye en forma significativa en la morbilidad y mortalidad de los recién nacidos de término y post término en nuestro país y en nuestra ciudad, es en este contexto que se realizó el estudio, con la finalidad de determinar la frecuencia de dicho síndrome y de las complicaciones más frecuentes de la enfermedad, además, actualizar los datos estadísticos y epidemiológicos propios de la localidad.

A nivel nacional e internacional no se ha estudiado suficientemente lo que es el síndrome por aspiración meconial, así, el presente trabajo permite profundizar en los conocimientos teóricos sobre el tema y de esta forma obtener una mejor base a la hora de enfrentar dicha patología ya que es de suma importancia su detección y tratamiento precoz para evitar la aparición de secuelas que puedan afectar el proceso de aprendizaje, habilidades cognitivas y motoras de los niños, además, brinda datos suficientes para la realización de trabajos futuros y con esto seguir aumentando las competencias respecto al síndrome de aspiración meconial.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

5. OBJETIVOS

Objetivo general

- Determinar la frecuencia del síndrome de aspiración meconial en recién nacidos del Hospital Regional de Coronel Oviedo, en el periodo enero-octubre del 2016.

Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia de líquido amniótico teñido de meconio.
- Describir las características clínicas que presentan los recién nacidos con síndrome de aspiración meconial.
- Determinar las complicaciones más frecuentes del síndrome de aspiración meconial.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

6. MARCO TEÓRICO

Normalmente el meconio es la primera excreción intestinal del recién nacido. Es un material mucilaginoso de color verde oscuro a negro que se acumula en el intestino fetal durante la gestación. Está constituido por secreciones de glándulas intestinales, pigmentos biliares, ácidos grasos, líquido amniótico y fragmentos intrauterinos y corresponden a la primera evacuación fecal de los recién nacidos ⁽¹⁾

El líquido amniótico (LA) es un fluido que rodea y amortigua al embrión en el interior del saco amniótico. Se halla en equilibrio dinámico con la madre y el feto, por lo tanto, en su composición influyen sus estados patológicos así como la edad gestacional. En condiciones normales es claro, a veces ligeramente opaco, su olor es semejante al hipoclorito de sodio. Está constituido por agua (98%), albuminas, sales, glucosa, lípidos, urea, ácido úrico, creatinina, vitaminas, bilirrubina y hormonas. El volumen del LA aumenta progresivamente hasta las 34-35 semanas (1000-1500ml) y luego decrece en forma gradual hasta alcanzar unos 500 a 800ml al término de la gravidez ⁽¹¹⁾.

El LA cumple varias funciones como la de asegurar la hidratación del feto, facilitar el movimiento del mismo, proteger de posibles traumatismos externos y actúa impidiendo la compresión del cordón. Durante el parto contribuye a la distribución regular de la fuerza uterina sobre el feto durante la contracción, lubrica el canal del parto y concurre a la formación de la bolsa ⁽¹¹⁾.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

No se conoce la patogenia de la expulsión de meconio (atribuida a reflejos, a la hipoxia, a la retención de CO₂, y a la acidosis metabólica) pero una vez expulsado puede permanecer mucho tiempo en el LA. Cuando es reciente es color verde y aparece en forma de grumos, si además es abundante se hace más espeso y toma el aspecto clásicamente descrito como 'puré de arvejas'. Cuando ha permanecido durante un largo periodo de tiempo, desaparecen los grumos y el líquido aparece teñido más o menos oscuro como 'agua de yerba mate' ⁽¹¹⁾.

El hallazgo de LA teñido de meconio ocurre entre el 10 y 20% de los partos a términos y aumenta con la edad gestacional, llegando a un 30% en las gestaciones post término ⁽⁹⁾.

Durante años se ha intentado relacionar la existencia de meconio en el líquido amniótico con resultados perinatales adversos. Sin embargo, dada la subjetividad que conlleva la valoración de la intensidad del meconio inter e intra observador ha sido una labor compleja. Parece evidente la relación entre el meconio espeso y patrones anormales de la frecuencia cardíaca fetal, bajas puntuaciones del test de Apgar, parto por cesárea y necesidad de cuidados intensivos neonatales. Aunque estos datos no han sido demostrados en los casos de meconio ligero, la tinción meconial del líquido amniótico es una situación que alerta siempre al obstetra, ya que sin ser un signo cierto de pérdida del bienestar se encuentra con frecuencia en situaciones de resultado perinatal comprometido, incluyendo casos de sepsis neonatal, parálisis cerebral y síndrome de aspiración meconial ⁽⁹⁾.

La existencia de meconio en el LA no siempre supone la existencia de un estado de compromiso fetal. La emisión de meconio puede ser consecuencia



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

de un fenómeno madurativo normal del aparato gastrointestinal fetal bajo influjo neurohormonal. Por ello, en ausencia de alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) la tinción por meconio puede corresponder simplemente a un fenómeno fisiológico de evacuación intestinal en fetos después del término ⁽¹¹⁾.

Otro mecanismo de aparición de meconio en el LA es la hipoxia fetal. Se ha observado una mayor frecuencia de emisión intrauterina de meconio cuando la saturación de oxígeno de la vena umbilical baja del 30%, habiéndose descrito clásicamente la relación entre la existencia de meconio espeso y valores más bajos de saturación de oxígeno. La hipoxemia causa vasoconstricción del intestino fetal, aumenta el peristaltismo y relaja el esfínter anal, produciéndose la emisión de meconio. Como la diferenciación neurovegetativa está en relación con el grado de madurez fetal, la probabilidad de responder con la emisión de meconio ante pequeños estímulos hipóxicos es mayor en fetos más maduros ⁽⁹⁾.

La consecuencia más grave de la existencia de meconio en el líquido amniótico es el desarrollo del síndrome de aspiración meconial (SAM) que ocurre en el 3-4% de las ocasiones, cuya prevalencia varía de acuerdo a los trabajos realizados. Este síndrome presenta una elevada mortalidad sobre el 5-40% ⁽¹⁾

Definición

El SAM es un trastorno respiratorio causado por la aspiración de LA manchado de meconio dentro del árbol bronquial. La aspiración puede ocurrir antes, durante o inmediatamente después del parto. Constituye una causa de morbimortalidad en el recién nacido, principalmente en el niño a término y pos término ^{(1) (9)}.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Etiología

Se consideran factores predisponentes todos los responsables de hipoxia perinatal crónica y desencadenantes causantes de hipoxia aguda intraparto. Tanto el paso del meconio al líquido amniótico como los movimientos respiratorios intrauterinos estarían provocados por la hipoxia, que al producir O₂ y CO₂ estimularían la respiración. A su vez la hipoxia favorecería la eliminación de meconio estimulando el peristaltismo intestinal y la relajación del esfínter anal ⁽¹⁾.

Incidencia

En el 5-20% de los nacimientos puede observarse que el líquido amniótico está teñido de meconio, inclusive en otros trabajos se mencionan que puede llegar a encontrarse en un 30%. El síndrome suele afectar sólo a los recién nacidos a término o pos término siendo muy raro que ocurra en recién nacidos pre término. Un 5% de estos niños presentan un síndrome de neumonía por aspiración meconial y, de ellos, el 30% requiere ventilación mecánica y un 5 a 10% puede morir. El problema de asfixia y aspiración de meconio son conjuntos y posiblemente la asfixia es la causa más frecuente de aspiración meconial. En Europa, el SAM tiene una incidencia de 1:1.000 a 1:5.000 nacimientos. Su incidencia es mayor en Estados Unidos y Oriente Medio, probablemente debido a la limitación del cuidado prenatal y la mayor tasa de nacimientos ⁽¹⁾⁽⁵⁾.

La Organización Mundial de la Salud para el año 2010 reportó que en Venezuela 9% de las muertes en menores de 5 años son por asfixia perinatal,



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

donde se incluye el síndrome de aspiración meconial. Estas muertes se producen sobre todo en los países subdesarrollados ⁽¹⁰⁾.

En Venezuela el SAM constituye una de las principales causas de síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, y esta a su vez el factor de muerte neonatal directo en un 61,13% de los casos ⁽⁷⁾.

Factores de riesgos

Existen factores que predisponen el desarrollo de SAM, entre ellas se cita a la hipoxia aguda intraparto, hipoxia perinatal crónica, frecuencia cardiaca fetal anormal, recién nacidos pequeños para la edad gestacional, perfil biofísico igual o menor a 6. También existen factores relacionado a los antecedentes maternos (embarazo prolongado, preeclampsia – eclampsia, hipertensión materna, diabetes mellitus materna, tabaquismo importante, enfermedad respiratoria crónica o enfermedad cardiovascular de la madre, hemorragia materna, hipotensión, abrupcio placentario, insuficiencia placentaria crónica) ⁽¹²⁾.

Fisiopatología

Son múltiples los mecanismos involucrados en la fisiopatología del SAM. Por lo general, las anomalías pulmonares observadas en este síndrome son debidas a 3 procesos que ocurren a ese nivel: obstrucción aguda de las vías aéreas, disminución de la distensibilidad pulmonar y daño del parénquima ⁽⁹⁾.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

La asfixia y otras formas de estrés intrauterino pueden causar un aumento del peristaltismo intestinal, con relajación del esfínter anal externo y evacuación de meconio. El efecto de la hipoxia intrauterina sobre el peristaltismo y el tono esfinteriano parece aumentar con la edad gestacional ⁽¹⁾.

Después de la evacuación de meconio en el líquido amniótico, las respiraciones jadeantes del feto asfixiado, ya sea in útero o durante el trabajo de parto, pueden determinar la aspiración de meconio hacia las vías aéreas grandes del pulmón. El meconio espeso provoca obstrucción de la vía aérea, lo que ocasiona dificultad respiratoria ⁽¹⁾.

Con la aspiración distal de meconio puede ocurrir una obstrucción parcial o total de la vía aérea ⁽⁴⁾.

En las áreas de obstrucción total se desarrollan atelectasias; en cambio, en las áreas de obstrucción parcial ocurre un fenómeno valvular que ocasiona atrapamiento aéreo e hiperinsuflación pulmonar. El atrapamiento aéreo aumenta el riesgo de escape de aire del 21 al 50% ^{(4) (9)}

El meconio tiene un efecto lesivo directo sobre el parénquima pulmonar y los alveolos y mediado por la intensa respuesta inflamatoria produce neumonitis química ⁽⁹⁾.

Esto cursa con edema bronquiolar y estrechamiento de las vías aéreas de pequeño calibre. La ventilación desigual debida a áreas de obstrucción parcial y neumonitis sobre agregada produce retención severa de dióxido de carbono e hipoxemia ⁽¹²⁾.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Presentación clínica

Es frecuente que su inicio clínico sea precoz y progresivo a lo largo de 12 a 24 horas, con hipoxemia ⁽⁴⁾.

Los síntomas dependen de la severidad de la lesión hipóxica y de la cantidad y de la consistencia del meconio aspirado ⁽⁵⁾.

El recién nacido con SAM puede presentar:

- distrés respiratorio intenso, precoz y progresivo,
- taquipnea,
- retracciones intercostales,
- una espiración prolongada,
- hipoxemia,
- piel y anexos teñidos de meconio,
- signos de pos madurez,
- aumento de diámetro AP de tórax por probable desarrollo de atrapamiento aéreo y
- hipertensión pulmonar persistente en casos graves con hipoxemia refractaria ^{(1) (4) (9)}.

A la auscultación se suelen detectar roncus, estertores y asimetría en la ventilación alveolar, con tonos cardíacos alejados o desplazados que sugieren la presencia de neumotórax y/o de neumomediastino ⁽⁹⁾.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

El cuadro va acompañado de cambios en la radiografía de tórax hacia un patrón de mayor condensación, probablemente relacionado con la neumonitis y la inflamación producida por el meconio ⁽⁶⁾ ⁽⁹⁾.

Clínicamente, el síndrome de aspiración meconial, se clasifica en: leve, moderada y grave.

Leve: se observa discreta polipnea con hiperinsuflación torácica. No existe alteración en la PO₂ ni en la PCO₂ FiO₂.

Moderada: el cuadro se presenta con hipercarbia y cianosis. Hay necesidad de FiO₂ de forma progresiva y creciente en las primeras 12-24 horas, incluso ventilación mecánica. Pueden desarrollar neumotórax o insuficiencia cardíaca hipóxica e hipertensión pulmonar persistente neonatal (HPPN) si no se actúa de forma precoz.

Grave: Se observa hipoxemia e hipercarbia desde el nacimiento, que precisa ventilación mecánica con FiO₂ altas y medidas de soporte cardiovascular. Desarrollan un cuadro de HPPN. Auscultación: roncus y estertores diseminados ⁽¹⁾ ⁽¹²⁾.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Complicaciones

El síndrome de aspiración meconial puede presentar diversas complicaciones si no se actúa en forma precoz ante tal situación. Entre ellas podemos citar:

- A) Neumonitis, producto del efecto tóxico del meconio, sobre el tejido pulmonar, se identifica por la presencia de neutrófilo y macrófilos, en alveolos, parénquima y vías respiratorias, causando irritación química del tejido pulmonar.
- B) Infecciones, debido a que el meconio constituye un caldo para el desarrollo de bacterias.
- C) Neumotórax.
- D) Neumomediastino.
- E) Insuficiencia respiratoria.
- F) Enfisema intersticial y mediastínica.
- G) Atelectasia lobular o segmentaria.
- H) Lesión cerebral debido a la falta de oxígeno.
- I) Hipertensión pulmonar persistente ⁽¹²⁾.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Diagnostico

Debe sospecharse de SAM ante un distrés respiratorio de comienzo precoz con hipoxia intraparto, con antecedente de líquido amniótico meconial y que precisó reanimación laboriosa ⁽¹⁾.

Diagnostico diferencial

- Taquipnea Transitoria del recién nacido.
- Transición de la circulación fetal
- Sepsis / Neumonía
- Anomalías congénitas del pulmón ⁽¹³⁾.

Estudios de laboratorios:

- Los niveles de gases en sangre arterial revelan hipoxemia.
- La hiperventilación puede producir alcalosis respiratoria.
- Puede encontrarse acidosis respiratoria con retención de dióxido de carbono en los casos más graves.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

- Se observará acidosis respiratoria y metabólica combinada en los casos de asfixia perinatal grave.
- Se podrá investigar una posible infección bacteriana con PCR y hemocultivo ⁽¹²⁾.

Estudios radiológicos:

La placa radiográfica al inicio puede mostrar densidades lineares similares a la taquipnea transitoria del recién nacido. El patrón radiológico es muy variable y no siempre guarda correlación con las manifestaciones clínicas ⁽¹⁾.

La radiografía de tórax típica muestra hiperinsuflación de los campos pulmonares y diafragmas aplanados. Hay infiltrados focales irregulares y gruesos con líquido pulmonar aumentado alternando con zonas híper aireadas (imagen en panal de abejas). Puede haber neumotórax o neumomediastino en el 10-40% de los casos ⁽¹²⁾ ⁽¹³⁾.

Hallazgos radiográficos, en infantes con SAM incluyen:

- Condensaciones alveolares algodonosas y difusas.
- Atelectasia, derrame pleural.
- Espacios aéreos (neumotórax, neumomediastino).
- Hiperinsuflación pulmonar.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

- Imagen en 'panal de abeja'.
- Escape aéreo ⁽⁴⁾ ⁽¹³⁾.

Evaluación

- Radiografía de tórax: Variable.
- Oximetría
- Ecocardiografía (casos severos).
- Cultivos ⁽¹³⁾.

Tratamiento.

El enfoque inicial es similar para todos los pacientes y comienza con identificación de los factores de riesgo y anticipación al desarrollo de la enfermedad. Los recién nacidos con riesgo de aspiración meconial deben ser monitorizados en forma estricta y proporcionar una adecuada oxigenación y ventilación ⁽⁹⁾.

Prevención de la emisión de meconio intra útero.

Los obstetras con un control riguroso de la monitorización del embarazo y del parto, pueden evitar la pos madurez y la hipoxia. En cierta medida la frecuencia elevada de SAM demuestra mala calidad perinatólogica ⁽¹²⁾.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Prevención de la aspiración de meconio.

Desde que se sepa que el líquido amniótico es meconial se avisará al obstetra y al pediatra para actuar de la siguiente manera:

El obstetra limpiará y aspirará de meconio la faringe y fosas nasales; se debe aspirar cuidadosamente la nariz, boca y faringe, apenas sale la cabeza a través del canal del parto, y antes que haya salido el tórax, con una sonda de 10 French. Se debe visualizar la hipofaringe y aspirar el meconio que quede; el pediatra debe realizar una aspiración adecuada del meconio que exista en boca con sonda adecuada (French n° 8 o 10) o directamente con tubo endotraqueal antes que el RN inicie su respiración espontánea. La intubación y aspiración endotraqueal solo se recomienda en todo recién nacido, con meconio espeso que nacen deprimidos (no vigorosos), eligiendo el diámetro del tubo según el peso y/o la edad gestacional⁽¹²⁾.

Tratamiento del SAM Leve

- Si el recién nacido presenta buen estado general, incluso con radiografía de tórax anormal, se le colocará en incubadora, en posición de trendelenburg y se realizará fisioterapia eficaz.
- Se debe abrir hoja de control de distrés respiratorio y valorarlo de forma horaria. Estos niños se pueden agravar en las primeras 36 horas, es por eso que hay que vigilarlos permanentemente, hasta su estabilización.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

- Alimentación oral o por SNG si la FR es menor a 60 rpm. Si la FR es mayor a 90 suspender la alimentación oral, colocar SNG abierta y goteo intravenoso ⁽¹⁾ ⁽¹³⁾.

Tratamiento del SAM Grave.

- Colocar Ventilación mecánica ajustándose a los requerimientos del recién nacido.
- Cateterismo umbilical. Una vez cateterizado, determinar gasometría, calcemia, glicemia, hemocultivos y tomar muestras para otros estudios.
- Fisioterapia y aspiración de faringe y/o del tubo endotraqueal (TET), cada 30 minutos, las primeras 2 horas y posteriormente cada hora, las 10 horas siguientes, quedando luego ya según necesidad.
- Monitorización de signos vitales, saturación arterial de oxígeno, diuresis, y eventual presión venosa central (PVC).
- Mantener en posición de trendelenburg.
- Uso de antibióticos si se sospecha infección.
- Tratar la acidosis metabólica, hipoglucemia e hipocalcemia si las hubiera.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

- Líquidos: mantener una buena hidratación con dextrosa al 10% + gluconato de calcio. Se deberá aumentar la cantidad de líquidos según polipnea.
- La ventilación mecánica debe reservarse para recién nacidos con apnea o que sean incapaces de mantener pO_2 superior a 50 mm Hg con FiO_2 de 80%.
- En recién nacidos con SAM masivo e hipertensión pulmonar persistente, el manejo con ventilación de alta frecuencia y óxido nítrico ha mejorado su pronóstico ⁽¹⁾ ⁽¹³⁾.

Aunque poco probable, si es posible, se debe evitar la ventilación con presión positiva, dada la alta incidencia de ruptura alveolar. La ventilación mecánica debe reservarse para recién nacidos con apnea o que sean incapaces de mantener pO_2 superior a 50 mm Hg con FiO_2 de 80%. Se debe brindar un tiempo espiratorio adecuado para evitar un PEEP inadvertido, mayor atrapamiento aéreo y rotura alveolar. Resulta importante evitar cambios bruscos en oxemias por la gran labilidad de la vascularización pulmonar ⁽¹³⁾.

Si bien parece discutible el uso de antibióticos en forma rutinaria, se debe vigilar y tratar oportunamente la eventual infección, recordando que el meconio favorece el crecimiento bacteriano ⁽¹⁴⁾.

En recién nacidos con SAM masivo e hipertensión pulmonar persistente, el manejo con ventilación de alta frecuencia y óxido nítrico ha mejorado su pronóstico; la incorporación de oxigenación con membrana extracorpórea, (no



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

disponible aún en nuestro medio) se muestra como un arma prometedora en el manejo de este tipo de pacientes ⁽⁹⁾ ⁽¹⁰⁾.

La inactivación del surfactante por el propio meconio y/o por la coexistencia de edema pulmonar, hace suponer que algunos de estos recién nacidos se beneficiarían de la administración de surfactante. En este sentido, están en marcha estudios corroborativos para demostrar la efectividad de esta nueva arma terapéutica ⁽¹²⁾.

Los problemas respiratorios tienden a ceder al cabo de dos a cuatro días, aunque la respiración acelerada puede persistir durante días. El pronóstico va a depender no solo de la gravedad del distrés respiratorio, sino de la posibilidad de desarrollar un cuadro de hipertensión pulmonar persistente y, sobre todo, de las consecuencias neurológicas del sufrimiento fetal ⁽¹⁾. La aspiración de meconio rara vez conduce a un daño pulmonar permanente ⁽¹³⁾.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

7. MARCO METODOLÓGICO

Diseño de estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal durante el período comprendido entre enero y octubre de 2016.

Universo de estudio

Recién nacidos en el Hospital Regional de Coronel Oviedo, Paraguay; donde hubieron 2830 nacimientos en el tiempo abarcado dentro del estudio.

Selección y tamaño de la muestra

La muestra se recogió por muestreo no probabilístico a conveniencia. Para el cálculo del tamaño de la muestra, se utilizó el software estadístico Epidat 4.1

- Tamaño poblacional: 2830
- Precisión: 5.0
- Proporción esperada: 30.0%
- Nivel de confianza: 95%

n= 290

Unidad de análisis

Recién nacidos con antecedentes de líquido amniótico meconial.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Criterios de inclusión

Todos los recién nacidos en el Hospital Regional de Coronel Oviedo de enero a octubre del 2016, con historia clínica disponible en archivo.

Criterios de exclusión

Historias Clínicas cuya escritura del caso clínico no sea legible o no aportó la información completa de los datos investigados.

Variables de estudios

- Síndrome de aspiración de líquido meconial (SAM):

Se definió líquido meconial al registrado en el libro de actas de nacimientos y certificado en la historia clínica del recién nacido.

- Complicaciones más frecuentes ocasionado por el síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Operacionalización de las variables.

Nro.	VARIABLE FETAL	DEFINICIÓN	TIPO	NIVEL DE MEDICIÓN	VALORES
1	Género	Se considera como tal al sexo biológico	Cualitativa	Nominal	Femenino, Masculino
2	Edad	Considerando la edad gestacional en el momento del nacimiento	Cuantitativa	Continua	Pretérmino: <37 sem. Término: 37-41 sem. Postérmino: >41 sem.
3	Características clínicas	Signos y síntomas que presenta el recién nacido.	Cualitativa	Nominal	Taquipnea Cianosis Aleteo nasal. RN teñido de meconio. Dificultad respiratoria.
4	Complicaciones	Fenómeno que sobreviene en el curso de una enfermedad y que agrava el pronóstico.	Cualitativa	Nominal	Hipertensión pulmonar persistente Insuficiencia respiratoria aguda Distrés respiratorio Neumotórax Atelectasia



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Nro.	VARIABLE MATERNOS	DEFINICIÓN	TIPO	NIVEL DE MEDICIÓN	VALORES
1	Alcohol	Consumo de alcohol	Cualitativa	Nominal	Si No
2	Tabaco	Consumo de tabaco	Cualitativa	Nominal	Si No
3	HTA inducida por el embarazo	Factor de riesgo para producir SAM	Cualitativa	Nominal	Si No
4	Diabetes gestacional	Factor de riesgo para producir SAM	Cualitativa	Nominal	Si No
5	Tipo de parto	Vía de nacimiento del recién nacido	Cualitativa	Nominal	Cesárea Vaginal
6	Controles prenatales	Vigilancia del embarazo para identificar factores de riesgos y corregirlos a tiempo	Cualitativa	Nominal	Suficiente Insuficiente Nulo



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Procedimientos para la recolección de la información, instrumentos

Los datos se recopilaron en una planilla electrónica Microsoft Excel 2003 a partir de las historias clínicas de los recién nacidos que cumplan con los criterios de inclusión y que se encuentran en el área de epidemiología y estadística del Hospital Regional de Coronel Oviedo y para el análisis se utilizará el paquete informático SPSS versión 18 compatible para Windows 7 y Epidat 4.1.

Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación

En todo momento se mantuvo la confidencialidad de los datos, así como la igualdad y la justicia en el manejo de los mismos. Se registró todos los datos personales a excepción del nombre y apellido de cada individuo. Se utilizó códigos para la agrupación y análisis de cada paciente.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

8. RESULTADOS

Se tuvieron en cuenta en el estudio 290 historias clínicas de madres y neonatos.

En la tabla 1 se observa la distribución de las madres según los datos sociodemográficos. En relación al estado civil de las madres, se encontró que el 25% (72) eran solteras, 33% casada (97), 41% en unión libre (118) y 1% separada (3)

El grupo de edad predominante de las madres fue el de 20 a 24 años, el rango fue de 30 años, con un límite de edad inferior de 13 y un límite superior de 43 años. La mediana de edad fue de 24 años, con un percentil 25 de 20 años y un percentil 75 de 30 años Tabla 1

Con respecto a la procedencia de las madres, 139(48%) pertenecían a la zona urbana y 151(52%) a la zona rural Tabla 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Tabla 1. Distribución materna según datos sociodemográficos

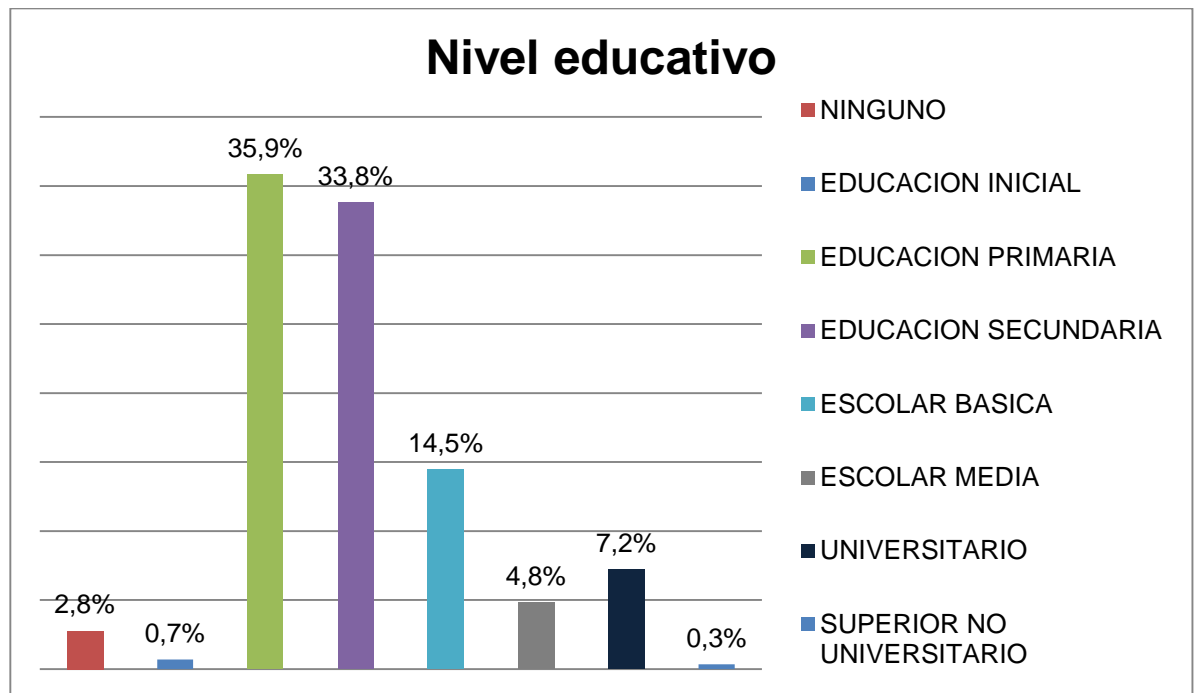
		Cantidad	Porcentaje
Estado civil	Solteras	72	25%
	Casadas	97	33%
	Separadas	3	1%
	Unión libre	118	41%
Edad	Hasta 19 años	71	24,5%
	20 y 24 años	82	28,3%
	25 y 29 años	63	21,7%
	30 y 34 años	41	14,1%
	35 y 39 años	26	9,0%
	Más de 40 años	7	2,4%
Procedencia	Urbana	139	48%
	Rural	151	52%

Fuente: Historias Clínicas de madres del Hospital Regional de Coronel Oviedo, periodo enero-octubre del 2016



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Gráfico 1. Distribución de las madres según nivel educativo (n=290).



Fuente: Historias Clínicas de madres del Hospital Regional de Coronel Oviedo, periodo enero-octubre del 2016

En cuanto al nivel educativo de las madres, 2,8% (8) no contaban con ningún estudio, 35,9% (104) asistieron hasta la educación primaria y solo el 7,2% (21) contaban con estudios universitarios Gráfico 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Tabla 2. Distribución de las madres según antecedentes obstétricos (n=290).

Tabla 2. Antecedentes obstétricos.			
		Cantidad	Porcentaje
Gestas	Primigestas	125	43%
	Multigestas	165	57%
Paras	Nulíparas	62	21%
	Primíparas	98	34%
	Secundíparas	55	19%
	Tercíparas	35	12%
	Cuartíparas	15	5%
	Múltiparas	25	9%
Cesárea		100	34%
Parto vaginal		190	66%
Abortos		18	6%

Fuente: Historias Clínicas de madres del Hospital Regional de Coronel Oviedo, periodo enero-octubre del 2016

43% de las madres (125) se encontraban en su primera gestación Tabla 2

34% de las madres fueron primíparas, 21% nulíparas y 9% múltiparas, considerándose como tal a las pacientes con más de 5 partos vía vaginal Tabla 2

De las 290 madres, 100 (34%) se sometieron a cesárea y entre ellas, 73 (25,2%) lo hicieron por primera vez. Del total de muestra, el 6% (18 pacientes) habían sufrido de aborto anteriormente Tabla 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Se encontró que el 81% de las madres carecían de antecedentes patológicos, el 9% presentaron hipertensión arterial, 1% diabetes gestacional, el 7% presentó pre eclampsia y el 2% presentó eclampsia.

Tabla 3. Distribución de recién nacidos según género y edad gestacional (n=290).

Género	Cantidad	Porcentaje
Masculino	155	53%
Femenino	135	47%

Edad gestacional	Cantidad	Porcentaje
Pre término	38	13%
Término	230	79%
Pos término	22	8%

Fuente: Historias Clínicas de madres y neonatos del Hospital Regional de Coronel Oviedo, periodo enero-octubre del 2016

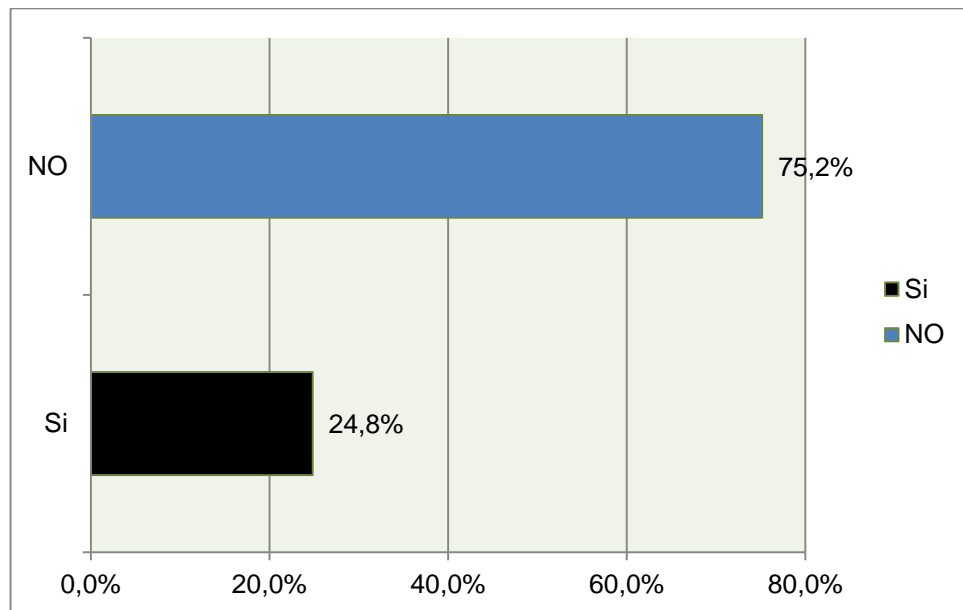
En cuanto al sexo de los recién nacidos que ingresaron al estudio, 53% pertenecieron al género masculino Tabla 3

Respecto a la edad gestacional, el grupo predominante fue el de los recién nacidos de término (79%), seguido por los de pre término (13%) y los de post término (8%) Tabla 3



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Gráfico 2. Frecuencia de líquido amniótico meconial en recién nacidos (n=290).



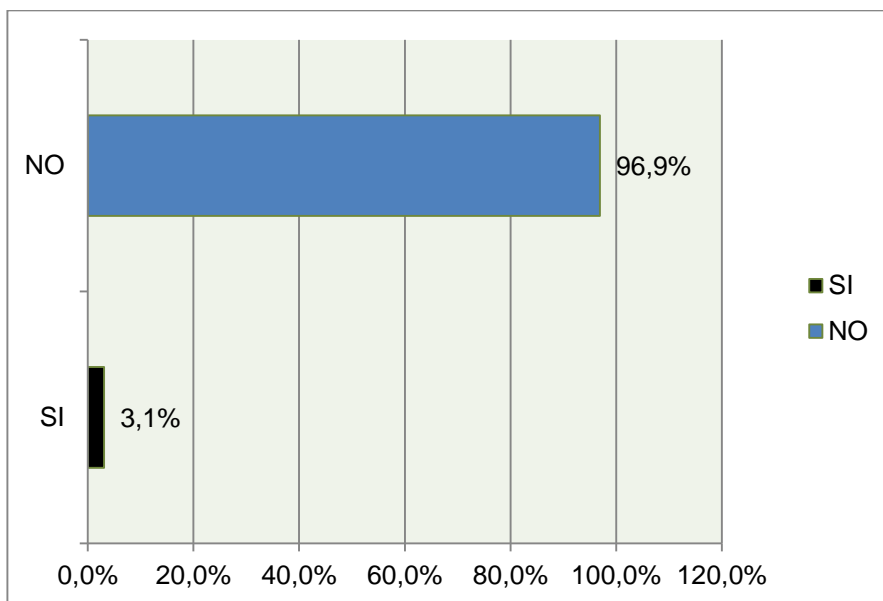
Fuente: Historias Clínicas de madres y neonatos del Hospital Regional de Coronel Oviedo, periodo enero-octubre del 2016

Se encontró que la frecuencia de líquido amniótico meconial fue del 24,8% que corresponden a 72 recién nacidos Gráfico 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Gráfico 3. Frecuencia del síndrome de aspiración meconial en recién nacidos (n=290).



Fuente: Historias Clínicas de madres y neonatos del Hospital Regional de Coronel Oviedo, periodo enero-octubre del 2016

La frecuencia del síndrome de aspiración meconial encontrada dentro del estudio fue del 3,1% (9) Gráfico 3



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Tabla 4. Frecuencia del síndrome de aspiración meconial según datos sociodemográficos de recién nacidos (n=9).

Género	Cantidad	Porcentaje
Masculino	5	55,6%
Femenino	4	44,4%

Edad gestacional	Cantidad	Porcentaje
Pre término	0	0%
Término	3	33,3%
Pos término	6	66,7%

Fuente: Historias Clínicas de madres y neonatos del Hospital Regional de Coronel Oviedo, periodo enero-octubre del 2016

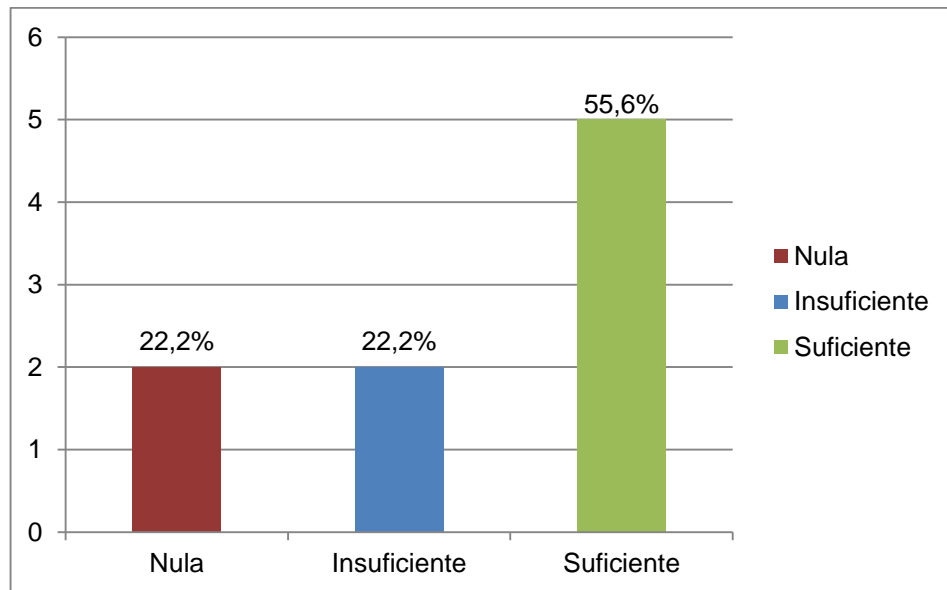
Según el género, se observó que el síndrome de aspiración meconial fue más frecuente en el sexo masculino, en un total de 55,6% Tabla 4

Se observó que un 66,7% de los pacientes que presentaron SAM fueron recién nacidos post término, predominando una edad gestacional de 42 semanas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Gráfico 4. Antecedentes de controles prenatales de madres con hijos que aspiraron meconio (n=9).



Fuente: Historias Clínicas de madres del Hospital Regional de Coronel Oviedo, periodo enero-octubre del 2016

Sabiendo que como control prenatal suficiente se considera un mínimo de 5 consultas e insuficiente por debajo de 4. El 22,2% de las madres con niños con SAM presentaron controles insuficientes.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Tabla 5. Características clínicas en recién nacidos con SAM (n=9).

Características Clínicas	Cantidad	Porcentaje
Líquido amniótico meconial	9	100%
Dificulta respiratoria	9	100%
Taquipnea	9	100%
Aleteo nasal	3	33,3%
Cianosis	3	33,3%
Apgar menor a 6-7	1	11,1%

Fuente: Historias Clínicas de neonatos del Hospital Regional de Coronel Oviedo, periodo enero-octubre del 2016

Las características clínicas que se observaron con más frecuencia en los recién nacidos integrantes de la muestra y con SAM fueron líquido amniótico teñido de meconio (LAM), dificultad respiratoria y taquipnea en un 100%, aleteo nasal y cianosis en el 33% de los casos, apgar menor a 6-7 en el 11% de los casos.

La complicación más frecuente fue la Insuficiencia Respiratoria Aguda, ya que el 33%(3) de los recién nacido con SAM presentó dicha complicación, seguida de la neumonitis en un 22%(2) de los casos. El resto sin complicaciones.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

9. DISCUSION

La presencia de líquido amniótico con meconio oscila entre el 10 y 30% de todos los partos ⁽⁹⁾

En el presente estudio la frecuencia de líquido amniótico manchado de meconio fue de 24,8%, superior en comparación a un estudio realizado en el año 2010 en Buenos Aires, Argentina, donde se documentó la prevalencia de líquido amniótico meconial, resultando ser del 11,1% ⁽⁶⁾.

La frecuencia de su tan temida complicación, el síndrome de aspiración meconial, fue del 3,1% siendo inferior del estudio ya mencionado, donde se documentó la prevalencia de SAM del 3,9% ⁽⁶⁾.

En esta investigación se pudo observar una mayor frecuencia de SAM en recién nacidos post término predominando una edad gestacional de 42 semanas coincidiendo con estudios realizados con anterioridad ⁽¹⁾⁽¹²⁾⁽¹⁴⁾. En esta población se encontró que el 66,7% de los recién nacidos con SAM tuvieron una edad gestacional mayor o igual a 42 semanas. Estos resultados son superiores a los reportados en el estudio realizado en el hospital materno infantil Ramón Sardá en Buenos Aires, Argentina quienes encontraron un 12,5% de SAM en los recién nacidos pos término.

En cuanto a la distribución por sexo coinciden con los trabajos realizados en Argentina, Chile y Ecuador predominando el sexo masculino ^{(6) (3) (12)}.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

La mayoría de las madres que conformaron este grupo de estudio presentaron controles prenatales suficientes en comparación a un trabajo hecho en el Hospital Regional de Encarnación en el año 2015 en donde se encontró que el 56% de las madres con niños con SAM presentaron controles insuficientes ⁽¹⁴⁾.

Las características clínicas que se observaron en los recién nacidos integrantes de la muestra y con SAM más frecuentes fueron líquido amniótico teñido de meconio, dificultad respiratoria y taquipnea, aleteo nasal, cianosis y apgar menor a 6-7, coincidiendo con la literatura médica y estudios realizados anteriormente ⁽¹⁾⁽⁶⁾⁽¹⁴⁾.

La complicación más frecuente fue la Insuficiencia Respiratoria Aguda, seguida de la neumonitis, lo que resultó igual en estudios nacionales e internacionales examinados ⁽¹²⁾⁽¹⁴⁾.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

10. CONCLUSIÓN

La frecuencia del síndrome de aspiración meconial se encuentra dentro de los rangos en comparación con otros estudios. Es más frecuente en el sexo masculino y en recién nacidos post término.

La frecuencia de líquido amniótico manchado de meconio es superior en el grupo estudiado en comparación a otros trabajos.

Las características clínicas que con mayor frecuencia se observaron fueron líquido amniótico teñido de meconio, dificultad respiratoria, taquipnea, aleteo nasal, cianosis y apgar menor a 6-7.

La complicación más frecuente fue la insuficiencia respiratoria aguda seguida por la neumonitis.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

11. RECOMENDACIONES

A las embarazadas, acudir a los diversos servicios de salud para realizarse los controles prenatales suficientes, a manera de detectar en forma precoz algún trastorno que altera la circulación materna y fetal, y de este modo evitar la presencia de meconio en el líquido amniótico.

Las mujeres durante el embarazo, especialmente las primerizas, deben prestar mucha atención ante cualquier eliminación de líquido a través de la vagina y acudir inmediatamente a un centro de asistencia de salud, asegurando de esta forma la integridad del feto.

A las personas que se encuentran en el área de la investigación, es conveniente plantear estudios en relación a los factores de riesgos maternos, tomando en cuenta la poca información respecto al tema en el ámbito local y de esta forma proporcionar conocimientos que prevengan poner en riesgo la vida del neonato y fomentar a la vez en las madres el autocuidado.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

12. BIBLIOGRAFÍA

1. Cabrera N. Alcátero M. Lama H. Síndrome de aspiración meconial. [Online] URL: <http://rmedicina.ucsg.edu.ec/archivo/11.2/RM.11.2.12.pdf>. [Consulta: 29 sep 2016]
2. Lacarrubba J. Galván L. Barreto N. Adler E. Céspedes E. Guías prácticas de manejo en Neonatología. Atención inmediata del Recién Nacido de término sano. [Online] URL: <http://www.spp.org.py/revista/index.php/ped/article/view/44> [Consulta: 29 sep 2016]
3. Borghero F. Brignardello R. Carrasco A. Dembowski N. Kraemer P. Mendoza C. Et al. Manual Metodológico Desarrollo de Guías de práctica clínica. Chile: Ministerio de Salud y Subsecretaría de Salud Pública; 2014 [Online] URL: <http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/Manual%20metodologico%20GPC%20151014.pdf>. [Consulta: 30 sep 2016]
4. Barbara J. Stoll y Robert M. Kliegman. Enfermedades del aparato respiratorio. En: Behrman, Kliegman, Jenson. Tratado de pediatría. 17ª. ed. España: Elsevier. 2004. p. 583-584.
5. Jane L. Arulkumaran S. Síndrome de aspiración de meconio. IntraMed [Internet]. 2008 [Consulta: 30 sep 2016]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=52964>
6. Meritanao J. Abrahanb MS. Pietro S. Fernández V. Gerez G. Síndrome de dificultad respiratoria asociado a líquido amniótico meconial en recién nacidos de término y pos término: incidencia, factores de riesgos y morbimortalidad. [Internet]. 2010 [Consultado 30 sep 2016]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/912/91214812004.pdf>.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

7. Hernández J. Hernández M. Herrera M. López M. Rodríguez J. Guerrero. MORBIMORTALIDAD POR SÍNDROME DE BRONCOASPIRACIÓN MECONIAL EN RECIÉN NACIDOS DE UN HOSPITAL PÚBLICO DEL ESTADO COJEDES. VENEZUELA. [Internet]. 2013 [Consultado 30 sep 2016]. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932013000200003
8. Osava R. de Oliveira S. Tuesta E. da Silva F. do Amaral M. Factores maternos y neonatales asociados al meconio en el líquido amniótico en un centro de parto normal. [Internet]. [Consultado 1 nov 2016]. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102012000600012&script=sci_abstract&tlng=es.
9. González E. Affumicato L. Ramos A. Meconio espeso intraparto. [Internet]. 2011 [Consultado 2 nov 2016]. Disponible en: http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/curso2011_mmf_02meconio_espeso_intraparto.pdf.
10. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas Sanitarias Mundiales. Mortalidad y Morbilidad por causas específicas. 2010 p. 68. [Consultado 2 nov 2016]. Disponible en: http://www.who.int/whosis/whostat/ES_WHS10_Full.pdf
11. Schwarcz, Fescina, Duverges. Origen y desarrollo del embarazo. En: Obstetricia. 6ta. Ed. España: El ateneo; 2005. 29-34.
12. Reyes M. Incidencia del síndrome de aspiración meconial en las pacientes con trabajo de parto prolongado en el Hospital General de Latacunga en el período de abril 2013 a abril del 2014. [tesis previa a la obtención del título médico cirujano] [Online]. [consultado 2 noviembre 2016]. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/2894>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

13. Molina I. Rodolfo C. Bronco aspiración De Meconio (SAM). Venezuela, San Cristóbal, la guacara. Edición. Editorial Médica Panamericana; 2013. [Internet]. [consultado 2 noviembre 2016]. Disponible en: http://www.emagister.com/uploads_courses/Comunidad_Emagister_64741_64741.pdf

14. Gómez N. Características clínico/epidemiológicas de los recién nacidos en el Hospital Regional de Encarnación con Síndrome Aspirativo de Líquido Meconial (SALAM). [trabajo para optar por la especialidad en clínica pediátrica] [Internet]. [consultado 2 noviembre 2016]. Disponible en: https://www.google.com.py/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiC-u-5_rTRAhXMkJAKHXd9DDMQFggaMAA&url=http%3A%2F%2Fmedicina.uni.edu.py%2Fwp-content%2Fuploads%2F2015%2F03%2Fliqido-meconial.doc&usq=AFQjCNEIa15lj4cb5lcrh4MY4Ze7f6_k1Q&sig2=KuxejDVUIkZpIC4AsNvAwQ



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

13. ANEXOS

Instrumento de recolección de datos

Este instrumento consta de 5 secciones divididas en: Datos sociodemográficos maternos, datos sociodemográficos del recién nacido, factores de riesgo maternos, características clínicas del recién nacido y complicaciones de SAM, dentro de los cuales se describen las variables abajo citadas.

Fue utilizado para la recolección de datos de las fichas clínicas, facilitando así el cargado de los mismos en el sistema operativo Excel para su posterior análisis. En el trabajo de campo ayudaron los compañeros Cesar Luis Sánchez y Daniel Melo Encina, alumnos del 3er curso de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú quienes fueron entrenados previamente en su llenado.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley Nº 3.198 del 4 de Mayo de 2.007
FACULTAD DE MEDICINA

Nº de identificación: Nº de ficha:

I. Datos sociodemográficos maternos:

	VARIABLE	INDICADOR	CODIGO
1	Procedencia	1 Urbana 2 Rural	DM1
2	Ocupación		DM2
3	NIVEL EDUCATIVO	1 Ninguno 2 Educación escolar básica 3 Educación media 4 Educación superior no universitaria 5 Educación superior universitaria	DM3
4	Edad	1 Entre 15 y 19 años 2 20 y 24 años 3 25 y 29 años 4 30 y 34 años 5 35 y 39 años 6 Más de 40 años	DM4
5	TIPO DE PARTO ANTERIOR	1 Cesárea 2 Vaginal 3 No aplica	DM5
6	TIPO DE PARTO ACTUAL	1 Cesárea 2 Vaginal	DM6
7	NROS DE HIJOS		DM7
8	DM8 GESTA: DM9 PARIDAD: DM10 CESAREAS: DM11 ABORTOS:		

II. Datos sociodemográficos del recién nacido:

	VARIABLE	INDICADOR	CODIGO
9	SEXO	1 MASCULINO 2 FEMENINO	DRN1
10	EDAD	1 Menos de 37 semanas 2 37 y 41 sem 3 Más de 42 sem	DRN2
11	PESO	1 Menos de 1500gr 2 1500 y 2499gr 3 2500 y 4000gr 4 Más de 4000gr	DRN3
12	APGAR	1 A 1 minuto 2 A los 5 minutos	DRN5



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

III. Factores de riesgos maternos:

	VARIABLE	INDICADOR	CODIGO
13	HTA	1 SI 2 NO	FM1
14	Diabetes	1 SI 2 NO	FM2
15	Alcohol	1 SI 2 NO	FM3
16	Control prenatal	1 Insuficiente 2 Suficiente 3 Nulo	FM4
17	Tabaco	1 SI 2 NO	FM5
18	Trabajo de parto prolongado	1 SI 2 NO	FM6
19	Eclampsia	1 SI 2 NO	FM7
20	Pre eclampsia	1 SI 2 NO	FM8
21	Otros		FM9

IV. Características clínicas:

	VARIABLE	INDICADOR	CODIGO
22	Líquido amniótico teñido de meconio	1 SI 2 NO	CM1
23	Sx de aspiración Meconial	1 SI 2 NO	CM2
24	Aleteo nasal	1 SI 2 NO	CM3
25	Taquipnea	1 SI 2 NO	CM4
26	Dificultad respiratoria	1 SI 2 NO	CM5
27	Cianosis	1 SI 2 NO	CM6
28	Otros		CM7

V. Complicaciones:

	VARIABLE	INDICADOR	CODIGO
29	Insuf. Respiratoria Aguda	1 SI 2 NO	C1
30	Neumotórax	1 SI 2 NO	C2
31	Neumomediastino	1 SI 2 NO	C3
32	Neumonía química	1 SI 2 NO	C4
33	Hipertensión pulmonar Persistente	1 SI 2 NO	C5
34	Traslado a UCIN	1 SI 2 NO	C6
35	Óbito	1 SI 2 NO	C7
36	Otros		C8