

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE MEDICINA  
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD  
HOSPITAL CENTRAL DE SAN CRISTOBAL – ESTADO TÁCHIRA  
POSTGRADO EN PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

SÍNDROME DE ASPIRACIÓN MECONIAL COMO CAUSA DE DIFICULTAD  
RESPIRATORIA EN LOS RECIEN NACIDOS DEL HOSPITAL CENTRAL DE SAN  
CRISTÓBAL EN EL PERIODO DE ABRIL A JUNIO DEL AÑO 2015.

AUTOR: DRA. SOPHY ÁLVAREZ  
TUTOR MET: DR. MARCO LABRADOR  
TUTOR CIENTÍFICO: DRA. ANA CHACÓN

SAN CRISTÓBAL, 2015.

SÍNDROME DE ASPIRACIÓN MECONIAL COMO CAUSA DE DIFICULTAD  
RESPIRATORIA EN LOS RECIEN NACIDOS DEL HOSPITAL CENTRAL DE SAN  
CRISTÓBAL EN EL PERIODO DE ABRIL A JUNIO DEL AÑO 2015.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO POR EL MÉDICO CIRUJANO:

AUTOR: DRA. SOPHY MARIELL ÁLVAREZ PÉREZ

CI: 17.501.793

ANTE EL CONSEJO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA  
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, COMO CREDENCIAL DE MÉRITO PARA LA  
OBTENCIÓN DEL GRADO DE PEDIATRÍA Y PUERICULTURA.

C.C Reconocimiento

AUTOR:

DRA SOPHY MARIELL ALVAREZ PÉREZ

TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

TUTOR METODOLÓGICO:

DR MARCOS LABRADOR

MÉDICO ESPECIALISTA EN PUERICULTURA Y PEDIATRIA

ESPECIALISTA EN GESTION DE POLÍTICAS PARA LA SALUD

PROFESOR DE METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

JUBILADO ACTIVO DE LA ESCUELA DE MEDICINA EXTENSIÓN TÁCHIRA

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

TUTOR CIENTÍFICO:

DRA ANA CHACÓN

MÉDICO ESPECIALISTA DE PEDIATRA Y PUERICULTORA

PROFESORA DE NEONATOLOGIA

TÍTULO DE NEONATÓLOGA INTENSIVISTA

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la dicha de servir a mis pacientes, la facilidad de entendimiento y porque me ha brindado siempre la oportunidad de superarme cada día más.

A mis padres, quienes siempre han sido mi apoyo incondicional, mi fortaleza y ejemplo continuo de superación.

A mi esposo, quien siempre me ha ayudado dándome fuerzas y amor en los momentos difíciles.

A todos mis tutores y profesores del postgrado de puericultura y Pediatría por todo su apoyo desinteresado.

A mis pacientes que han sido para mí también unos maestros y quienes me inspiran para cada día ser una mejor persona y médico.

## DEDICATORIA

El presente proyecto de investigación se lo dedico a mi madre por su apoyo incondicional, amor, confianza y sacrificios a diario para poder lograrlo.

A mi familia, esposo y a mi futuro hijo por ser fuente infinita de inspiración y cariño para lograr los objetivos trazados.

A mis amigos, compañeros de postgrado y a mis pacientes.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## INDICE DE CONTENIDO

	Pág.
AGRADECIMIENTO	1
DEDICATORIA	2
INDICE	3
RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	5
Formulación y delimitación del problema de estudio	5
Justificación	5
Importancia	6
Antecedentes	7
MARCO TEÓRICO	10
OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	16
MATERIALES Y MÉTODOS	18
Tipo y modelo de la investigación	18
De la población y muestra	18
Recursos humanos y materiales	20
Sistema de variables	21
RESULTADOS Y ANÁLISIS	29
DISCUSIÓN	55
CONCLUSIONES	58
RECOMENDACIONES	60
BIBLIOGRAFÍA	61

## RESUMEN

**Introducción:** El Síndrome de Aspiración de Meconio (SAM) es una de las causas de dificultad respiratoria de mayor frecuencia en el neonato. EL 5% de los partos con líquido amniótico meconial desarrollan SAM. Este puede manifestarse desde la taquipnea leve hasta la insuficiencia respiratoria. **Objetivos:** Determinar la incidencia de Síndrome de Aspiración Meconial como causa de dificultad respiratoria en los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015. **Materiales y Métodos:** Estudio con un diseño de campo: prospectivo, observacional, transversal, analítico, descriptivo, no experimental que incluyó a 1208 recién nacidos de los cuales 98 tenían LAM (líquido amniótico meconial) y 05 desarrollaron SAM, estudiándose características clínicas, epidemiológicas y manejo terapéutico de los mismos, siendo los datos se interpretaron según la fórmula de la curva normal con sus valores “Z” con un límite de confianza del 95%. Así mismo se aplicó estadística descriptiva (distribución porcentual) en tablas de representaciones simples, considerando los rasgos cuantitativos y cualitativos del problema. **Resultados:** La incidencia de SAM de los recién nacidos con LAM fue de 5,1% y las principales variables asociadas a SAM fueron el sexo femenino ( $p=>0,05$ ); recién nacidos post término( $p=>0,05$ ); los obtenidos por parto vaginal( $p=>0,05$ ); puntuación de Apgar al 5to minuto menor a 3 puntos( $p=>0,05$ ); líquido meconial espeso( $p=>0,05$ ) y embarazo mal controlado( $p=>0,05$ ). **Conclusiones:** La mortalidad asociada a los pacientes con SAM fue de 60%. Se recomienda realizar otros estudios prospectivos con grupos de comparación para evaluar la terapéutica.

Palabras clave: Síndrome de aspiración de meconio, Recién nacido, Líquido amniótico meconial.

## INTRODUCCIÓN

### **Formulación y delimitación del problema de estudio:**

Clínicamente, el Síndrome De Aspiración Meconial (SAM) puede manifestarse desde la taquipnea leve hasta la insuficiencia respiratoria con hipoxemia persistente y muerte. Entre algunos de los factores que se asocian al síndrome, se incluyen la presencia de meconio espeso, postmadurez, sexo masculino, preclampsia- eclampsia, oligoamnios, parto por cesárea, alteración de la frecuencia cardíaca fetal y un baja puntuación de Apgar al nacer. No existen trabajos anteriores que registren la incidencia, los factores de riesgo asociados al SAM, la necesidad de ventilación mecánica, tiempo de estancia hospitalaria y la mortalidad de los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal (HCSC), estado Táchira, por lo que surgió la necesidad de realizar una caracterización prospectiva de aquellos neonatos que ingresaron a la unidad de recién nacidos (URN), a la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) y a la unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) con diagnóstico de SAM cuyo parto fue atendido en el HCSC durante el período de abril a junio del año 2015.

### **Justificación:**

El SAM es una de las principales patologías del recién nacido, el cual sigue siendo considerado como un reto principalmente en los países en desarrollo, con un importante impacto en la morbilidad neonatal. El SAM se asocia frecuentemente a hipertensión pulmonar persistente del recién nacido (HPPN, en sus siglas en inglés), la cual se asocia a aumento de la mortalidad. Por lo menos un tercio de los recién nacidos con el SAM

requieren intubación y ventilación mecánica, o terapias neonatales recientes, como la ventilación de alta frecuencia oscilatoria (VAFO), el óxido nítrico inhalado (NOi) y la administración de surfactante, tomando en cuenta que en el HCSC no contamos con algunas de las mismas. En nuestro Hospital no habían estudios analíticos sobre la incidencia, los factores de riesgo, la necesidad de ventilación mecánica, tiempo de estancia hospitalaria y la mortalidad de los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el HCSC con diagnóstico de SAM y la información que se manejaba se basaba en estudios de realidades posiblemente diferentes a la del lugar de estudio. El valor de este estudio está dado en que se pudo realizar un cálculo de la incidencia de los recién nacidos con presencia de líquido amniótico meconial(LAM) durante el parto y los que desarrollaron SAM con respecto al total de recién nacidos con LAM y a los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el HCSC durante el período de abril a junio del año 2015 además se realizó una caracterización prospectiva de aquellos neonatos que ingresaron a la URN, UCIN y a la UCIP con diagnóstico de SAM cuyo parto fue atendido en el HCSC durante el período establecido para esta investigación.

**Importancia:**

La importancia del presente estudio radica en que constituirá una herramienta fundamental para el servicio de Puericultura y Pediatría del HCSC ya que a partir de este pudimos conocer la incidencia de los recién nacidos con presencia de líquido amniótico meconial(LAM) durante el parto y los que desarrollaron SAM con respecto al total de recién nacidos con LAM y a los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el HCSC durante el período de abril a junio del año 2015, además de los principales factores de

riesgo asociados, la estancia hospitalaria, la necesidad de ventilación mecánica y la mortalidad de estos recién nacidos con diagnóstico de SAM, reflejo en general de nuestra población, con lo cual podremos establecer riesgo y un adecuado manejo terapéutico de desarrollarse el SAM.

### **Antecedentes:**

La Dra. Rosa María De Oliveira Medina<sup>09</sup> realizó un estudio acerca de la Caracterización del Síndrome de Aspiración de meconio en La Unidad De Cuidados Intensivos Pediátricos del Servicio Autónomo Hospital Universitario De Maracaibo. Materiales y métodos: estudio no experimental, retrospectivo, descriptivo y transversal, donde se estudiaron las características clínicas, epidemiológicas y manejo terapéutico en 103 recién nacidos con diagnóstico de SAM, que ingresaron a la UCIP del SAHUM, en el período de 1991-2010. Resultados: De un total de 7386 ingresos, 103 presentaron SAM, con una incidencia de 13,9/1000 ingresos en UCIP. El sexo masculino fue el más frecuente (62%), condición al nacer no vigoroso (70%), liquido meconial espeso (77%), edad estacional promedio de  $39,76 \pm 1,35$ sem, peso de  $3,342\text{grs} \pm 0,457\text{grs}$ , Apgar de  $4,5 \text{ puntos} \pm 1,86 \text{ puntos al min}$ , Silverman Anderson de  $6,89 \text{ puntos} \pm 1,54 \text{ puntos}$ . Los factores de riesgo materno asociados fueron infecciones urinarias (42%), leucorrea (34,4%), ruptura prematura de membranas (22,9%), preclampsia (13,1%), Sepsis (81%) y neumonía (68,8%) fueron las principales complicaciones. El inicio de la ventilación mecánica fue a las  $17,59 \pm 16,78$  horas de vida, con una duración de  $7,65 \pm 6,25$  días, con un promedio de estancia en UCIP de  $10 \pm 7,15$  días. La mortalidad fue de 47% con una tasa de 6,49/1000 ingresos a UCIP. Conclusiones: La incidencia del SAM fue de

1,3%, con una mortalidad de 47%. No hubo diferencias en los factores de riesgos maternos y fetales con respecto al resto de la literatura.

Nelson David Purizaca Rosillo, Yesebel Ramos Cedano, Danilo Ortiz Calderón, Carlos Vladimir Purizaca Rosillo, Cesar Javier Palacios Fera 16 estudiaron los Factores Asociados a SAM en el Hospital José Cayetano Heredia Piura-Perú Métodos: Estudio de casos y controles realizado en el Hospital José Cayetano Heredia EsSALUD – Piura. La población estuvo conformada por el registro de las historias clínicas de los años 2009-2011. Se definió como caso a los recién nacidos con diagnóstico de SAM y como controles a los 3 recién nacidos siguientes inmediatos al caso que hayan presentado líquido amniótico meconial en el parto. Las variables consideradas fueron las características del líquido meconial, datos del recién nacido (género, peso al nacer, edad gestacional, Apgar al minuto y frecuencia cardíaca), datos del parto (tipo de parto, presencia de patología obstétrica) y datos de la madre (edad, paridad y grado de instrucción). Se utilizó el OR con un intervalo de confianza del 95% para la medición de riesgo, se aplicó la prueba de Chi Cuadrado. Para el análisis estadístico se utilizó el software SPSS 18.0. Resultados: Las variables con significancia estadística asociadas a SAM fueron: presencia de líquido amniótico meconial espeso (OR=12, IC95% 3.91 - 36.83), Apgar < 7 (OR=22.48, IC95% 6.62 - 76.31) y número de partos > 4 (OR=6.18, IC95% 1.34-28.48). Conclusión: Los factores de riesgo asociados a la presencia de SAM fueron: líquido meconial espeso, Apgar < 7 y número de partos > 4.

Hernández, Jesús; Hernández, María G<sup>23</sup>. Realizaron un estudio acerca de la Morbimortalidad por Síndrome De Broncoaspiración Meconial en recién nacidos de un hospital público del estado Cojedes: Venezuela, publicado en diciembre de 2013. Se

realizó una investigación de tipo descriptivo, transversal y de campo, en el servicio de neonatología de un Hospital Público Del Estado Cojedes. Fue seleccionada una muestra no probabilística intencional, siendo evaluados 71 recién nacidos vivos que presentaron SDRRN(síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido). Los resultados reportaron que 13% de los sujetos presentaron el SAM. La mortalidad fue de 44,4% causada por dificultad respiratoria. Los factores de riesgo predominantes fueron: expulsivo prolongado 44,4%, RPM 22,2% y traumatismo durante el parto 22,2%. Se concluye que la frecuencia y mortalidad elevada por esta condición, se encuentra asociado a factores de riesgo altamente prevenibles.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## MARCO TEÓRICO

### Definición del Síndrome de Aspiración Meconial:

Cuadro de dificultad respiratoria secundario a la aspiración de meconio en la vía aérea intratorácica, ocurrido antes o durante el nacimiento. <sup>2, 10, 28, 36,40</sup>

### Composición del meconio:

El meconio aparece a nivel del íleo fetal a partir de las semanas 11 a la 16, es un líquido viscoso, de coloración verde-negra, inodora que tiene como principal componente el agua en un 72-80%. Contiene los inhibidores del surfactante como ácidos grasos libres, bilirrubinas, enzimas, albúmina, moco, lanugo, sangre, restos celulares y vérnix. Las enzimas inactivan el surfactante hidrolizando su agente activo, dipalmitoilfosfatidilcolina a lisofosfatidilcolina. <sup>2, 10, 14, 15, 36, 37</sup>

### Etiología:

La expulsión de meconio por parte del feto ocurre precozmente en la gestación. Estudios realizados sugieren que la defecación fetal disminuye a las 16 semanas y cesa a las 20, conjuntamente con la maduración del esfínter anal. En este periodo el recto aparece lleno con meconio y desde las 20 a 34 semanas su expulsión es infrecuente por lo cual casi todos los recién nacidos que expulsan meconio son de término. Esta expulsión de meconio en por el feto es consecuencia de un fenómeno hipóxico intrauterino o de madurez fetal avanzada; es poco frecuente antes de las 37 semanas de gestación, con menos de 34 semanas el esfínter anal no se relaja con la asfixia. <sup>2, 5, 10, 14, 15, 36, 37</sup>

Mecanismos de daño:

1. Obstrucción mecánica de la vía aérea, con aumento de la resistencia.
2. Neumonitis química. Inflamación y edema alveolar y parenquimatoso.
3. Vasoconstricción pulmonar
4. Inactivación del surfactante, disminución de proteínas A y B
5. Isquemia y necrosis del parénquima pulmonar
6. Los mucopolisacaridos del meconio favorecen el crecimiento de microorganismos e inhiben la fagocitosis de los polimorfonucleares.
7. Recientes estudios han evaluado el daño de las enzimas proteolíticas en la separación celular de la superficie bronquioalveolar.<sup>2, 6, 13, 14, 15, 19, 26, 28, 36, 37</sup>

Incidencia:

Alrededor del 10 a 14% de los partos y en otros estudios de 8 a 10%, se complican con la presencia de meconio en el líquido amniótico. El SAM ocurre en solo 5 a 11% de estos neonatos. La incidencia del síndrome aspirativo meconial es de 0,1 a 0,3 % del total de nacidos vivos.<sup>2, 6, 19, 3</sup> La incidencia de líquido amniótico meconial aumenta con la edad gestacional, y aunque llega a ser del 30% (23 al 52%) en las gestaciones pos-término rara vez se produce en gestaciones de menos de 32 semanas<sup>40</sup>.

Entre los factores que se asocian al Síndrome de Aspiración Meconial

Factores predisponentes maternos:

✓ Intercambio Placentario Alterado:

- Desprendimiento prematuro de placenta
- Placenta previa
- Prolapso o nudo del cordón

✓ Flujo materno o placenta alterada:

- Hipotensión o hipertensión arterial
- Contracciones uterinas anormales (hipertonía)
- Saturación arterial del oxígeno materno alterada
- Flujo sanguíneo placentario anormal
- Hipoventilación materna
- Hipoxia materna
- Enfermedad cardiopulmonar
- Postmadurez
- Retardo del crecimiento intrauterino
- Prueba obstétrica del bienestar alterada

✓ Entre las condiciones referidas al neonato o el parto:

- Líquido meconial espeso
- Presencia de meconio debajo de las cuerdas vocales
- Alteraciones en el monitoreo fetal
- Cesárea
- Gestación avanzada
- Existencia de menos de 5 controles prenatales
- Sexo masculino
- Puntaje de Apgar menor a 7 al primero o 5 minutos
- Oligohidramnios
- Nacimiento domiciliario.
- RCIU

### Sospecha diagnóstica:

Antecedente de líquido amniótico con meconio. En la aspiración masiva, hay depresión al nacer e insuficiencia respiratoria severa evidenciando cianosis central y periférica, taquipnea, signos de dificultad respiratoria, tórax hiperinsuflado y en la auscultación con frecuencia roncus, estertores y asimetría en la ventilación alveolar, con tonos cardíacos alejados o desplazados que sugieren la presencia de neumotórax y/o de neumomediastino, hipotonía, además se puede evidenciar Postmadurez, con piel descamativa, uñas largas y vérmix disminuido. La piel, el cordón umbilical y las uñas pueden estar impregnados de una coloración marrón verdosa del meconio, dependiendo de cuánto tiempo el recién nacido ha estado expuesto al meconio intraútero. La gasometría muestra retención de CO<sub>2</sub> e hipoxemia en grado variable. Los casos más graves cursan con hipertensión pulmonar persistente neonatal asociada. Cuando hay asfixia grave asociada, las manifestaciones clínicas y la alteración gasométrica están presentes desde el nacimiento. En otras ocasiones la gravedad de la insuficiencia respiratoria va aumentando progresivamente a lo largo de las primeras 12-24 h. En la Rx tórax, los signos característicos son zonas de condensación irregular en ambos campos pulmonares que alternan con zonas hiperaireadas, y frecuentemente neumomediastino o neumotórax. En los casos más graves hay un predominio de las condensaciones, que pueden hacerse confluentes y dar una imagen de condensación homogénea; es entonces cuando se piensa que otros factores asociados a la asfixia o a la infección crónica intraútero, como edema pulmonar, fallo miocárdico, etc., pueden ser tanto o más importantes que la propia aspiración de meconio en su desarrollo.<sup>2,5,6,9,10,13,14,15,17,19,21,23,26,36,37</sup>

Cleary and Wiswell han propuesto criterios de severidad clínica:

1. SAM leve: Con requerimientos de oxígeno de menos de 40% y por menos de 48 hrs.
2. SAM moderado: Con requerimientos de más de 40 % de O<sub>2</sub>, por más de 48 hrs., sin escapes aéreos.
3. SAM severo: Requiere ventilación mecánica por más de 48 hrs y a menudo se asocia con hipertensión pulmonar persistente (HPP).

Tratamiento <sup>2, 4, 11, 12, 14, 15, 19, 30, 35</sup>

1. Hospitalización en UCI de Neonatología, estricta vigilancia del SDR. La mayoría de los SAM se desarrolla antes de las 12 hrs de vida.
2. Medidas generales, especialmente proporcionar ambiente térmico neutral (ATN).
3. Exámenes de laboratorio iniciales: Gases arteriales seriados, rx de tórax, Hemograma, Hemocultivos si se sospecha infección, glicemia, Calcemia, electrolitos plasmáticos y función renal, Ecocardiografía.
4. Monitoreo estricto de la hemodinamia. Se recomienda cateterización de arteria umbilical en pacientes con requerimientos de FiO<sub>2</sub> > 0,4 ó en ventilación mecánica para medición de Ph y gases arteriales; la acidosis metabólica debe ser corregida precozmente.
5. Alimentación enteral con estabilidad hemodinámica y respiratoria, si esto no puede cumplirse entre el tercer y quinto día, debe iniciarse nutrición Parenteral.
6. Sedoanalgesia en pacientes que lo requieran con Fentanyl.
7. Si existe sospecha de infección connatal considerar el uso de antibióticos de amplio espectro y de primera línea, si no se comprueba infección, suspender a las 48 ó 72 hrs.

8. En recién nacidos con SAM, la administración de Surfactante no ha demostrado disminuir la mortalidad (Recomendación A), pero puede reducir la severidad del distress respiratorio y reducir la necesidad de ECMO (riesgo relativo 0.64, 95% IC 0.46- 0.91), con NNT = 6. Revisión sistemática Cochrane. Se podrán administrar hasta 4 dosis endotraqueal de 100- 150 mgr/kg de surfactante cada 6 hrs.
9. Lavado bronquio alveolar con surfactante: No se recomienda el lavado bronquio alveolar con surfactante.
10. Óxido Nítrico en SAM, este como principal vasodilatador endógeno es una herramienta para el manejo de la HTP
11. ECMO, la oxigenación con membrana extracorpórea surge como opción al neonato con HTP y SAM que no mejora con óxido nítrico, y persisten con inestabilidad.
12. Corticoides, el uso de corticoides para el manejo de SAM tiene su base en que el poder antiinflamatorio de estos medicamentos pueden reducir la neumonitis que se produce.
13. Oxigenoterapia: iniciar rápidamente aportes altos de oxígeno, en halo para lograr saturación 92-95% pre ductal u oxemia 70-90 mm Hg, evitar hipoxemia que puede contribuir a producir hipertensión pulmonar. Vigilar diferencia de saturación pre y posductal, para estimar shunt de D-I. Es preferible un halo antes de una cánula nasal, ya que es mejor tolerado en los niños de mayor peso. No se recomienda el uso de CPAP.
14. La ventilación mecánica es controversial, siempre intentar evitarla, si es posible. Está indicada si el RN cursa con deterioro clínico rápidamente progresivo, con  $Ph < 7,25$  y  $Pco_2$  mayor de 60 mm Hg o si no se logra mantener  $Po_2 P 50$  mm Hg o Saturación  $> 90\%$  con  $FiO_2$  de 0,7-0,8 ó más. El objetivo es obtener gases con:  $Ph 7,3-7,4$ ,  $Pco_2$  entre 40 y 50 mm Hg y  $PaO_2$  de 70-80 mmhg e incluso hasta 90 mmhg.

## OBJETIVO GENERAL

Determinar la incidencia de Síndrome De Aspiración Meconial como causa de dificultad respiratoria en los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la frecuencia de presentación de meconio en el líquido amniótico al momento del parto.
- Establecer la incidencia de Síndrome de Aspiración Meconial con respecto a los partos que presentan líquido amniótico meconial.
- Establecer la incidencia de Síndrome de Aspiración Meconial con respecto a los partos en total atendidos durante el periodo establecido para la investigación.
- Identificar los factores de riesgo maternos preestablecidos para esta investigación asociados al desarrollo de SAM en los recién nacidos atendidos en el Hospital Central De San Cristóbal durante el período de marzo a junio de 2015.

- Identificar los factores de riesgo fetales preestablecidos para esta investigación asociados al desarrollo de SAM en los recién nacidos atendidos en el Hospital Central De San Cristóbal durante el período de abril a junio de 2015
- Evaluar el tiempo de ventilación mecánica de los recién nacidos con diagnóstico de SAM atendidos en el Hospital Central de San Cristóbal durante el período de abril a junio del año 2015
- Identificar el tiempo de estancia hospitalaria de los recién nacidos con diagnóstico de SAM atendidos en el Hospital Central de San Cristóbal durante el período de abril a junio del año 2015.
- Determinar la mortalidad de los recién nacidos con diagnóstico de SAM nacidos en el Hospital Central de San Cristóbal durante el período de abril a junio del año 2015.
- Determinar la relación entre los factores de riesgo fetales y maternos encontrados y predeterminados para este estudio y la estancia hospitalaria de los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el HCSC con diagnóstico de Síndrome De Aspiración Meconial en el periodo de abril a junio del año 2015.

www.bdigital.ula.ve

## MATERIALES Y MÉTODOS

### 1.) Tipo y modelo de la investigación:

El presente estudio de investigación se hizo en base a los datos recolectados según las historias clínicas de recién nacidos que fueron atendidos en el Hospital Central de San Cristóbal ubicado en el Estado Táchira al occidente de la República Bolivariana de Venezuela.

Este estudio con un diseño de campo: prospectivo, observacional, transversal y analítico. Es descriptivo, no experimental que incluyó a los pacientes que:

- ✓ Nacieron en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015.
- ✓ Nacieron en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 y que presentaron en el momento del parto líquido amniótico meconial.
- ✓ Ingresaron al servicio de URN, UCIN y UCIP con Síndrome De Aspiración Meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 y una vez obtenidos los datos se interpretaron según la fórmula de la curva normal con sus valores “Z” con un límite de confianza del 95%. Así mismo se aplicó una estadística descriptiva (distribución porcentual) en tablas de representaciones simples, considerando los rasgos cuantitativos y cualitativos del problema.

### 2.) De la población y muestra:

**Se consideraron como criterios de inclusión:**

- Pacientes de cualquier género y raza que nacieron en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015.
- Pacientes de cualquier género y raza que nacieron en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 y que hayan presentado en el momento del parto líquido amniótico meconial.
- Pacientes de cualquier género y raza que ingresaron al servicio URN, UCIN y UCIP cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal con diagnóstico de Síndrome de Aspiración Meconial durante abril a junio de 2015.

**Se consideraron como criterios de exclusión:**

- Pacientes recién nacidos que nacieron fuera de las instalaciones del Hospital Central de San Cristóbal durante abril a junio de 2015.
- Pacientes recién nacidos que nacieron fuera de las instalaciones del Hospital Central de San Cristóbal con Síndrome De Aspiración Meconial durante abril a junio de 2015.
- Pacientes recién nacidos que ingresaron al servicio URN, UCIN y UCIP atendidos en el Hospital Central de San Cristóbal con Síndrome De Aspiración Meconial pero con alguna otra malformación congénita cardiovascular o pulmonar evidente durante abril a junio de 2015.

**Muestra**

Corresponde a 1208 recién nacidos cuyo parto fue atendido en el HCSC en el periodo de abril a junio de 2015, de los cuales 98 presentaron líquido amniótico meconial en el

momento del parto y 05 recién nacidos que presentaron Síndrome de Aspiración Meconial.

### **Recursos Humanos y Materiales.**

Los datos fueron recolectados día a día por los residentes del postgrado de Puericultura y Pediatría del Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio de 2015 al momento del nacimiento, de las historias clínicas de los recién nacidos con criterios de inclusión para el presente estudio y de las historias clínicas de las madres de los recién nacidos con Síndrome De Aspiración Meconial.

Se seleccionaron a los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y se procedió a tomar las variables clínico-epidemiológicas del presente estudio.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

Una vez el paciente cumplió con los criterios mencionados las variables a recolectar fueron: número de nacimientos, presencia de líquido amniótico meconial durante el parto, Síndrome De Aspiración Meconial, género, edad gestacional en semanas, tipo de parto, presencia de meconio debajo de las cuerdas vocales, Apgar al 5to minuto del nacimiento, características del líquido amniótico meconial, peso al nacer, alteración del monitoreo fetal, paridad materna, edad materna, tipo de parto, existencia de meconio, paridad materna, preclampsia- eclampsia materna, controles durante el embarazo, oligoamnios, presencia de ruptura prematura de membranas, infección urinaria materna, leucorrea. Además se evaluó la necesidad de ventilación mecánica, estancia hospitalaria y mortalidad.

Sistema de Variables.

### OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE:

VARIABLE DEPENDIENTE	CONCEPTO	TIPO DE VARIABLE (Según Su Naturaleza)	NIVEL DE MEDICIÓN (Escala)	GRADO DE COMPLEJIDAD
Síndrome De Aspiración Meconial	Cuadro de dificultad respiratoria secundario a la aspiración de meconio en la vía aérea intratorácica, ocurrido antes o durante el nacimiento.	Cuantitativa Discreta o discontinua	De razón	Simple

VARIABLES INDEPENDIENTES:

VARIABLES INDEPENDIENTES	CONCEPTO	TIPO DE VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	NIVEL DE MEDICIÓN (ESCALA)	SEGÚN EL GRADO DE COMPLEJIDAD
Número de nacimientos	Momento por el cual un ser humano deja de estar alojado en el vientre de su madre y se corta el cordón umbilical que la une a la placenta.	Cuantitativa Discreta	Número de nacidos	Número de nacidos cuyo parto fue atendido en el HCSC en el periodo de abril a junio de 2015.	De razón	Compleja
Número de pacientes nacidos con presencia de líquido amniótico meconial en el parto	Líquido meconial: Es un líquido viscoso, de coloración verde-negra, inodoro	Cuantitativa Discreta	Número de nacidos con presencia de líquido amniótico meconial en el parto evidenciado por los residentes de puericultura y pediatría	Número de nacidos con presencia de líquido amniótico meconial en el parto cuyo parto fue atendido en el HCSC en el periodo de abril a junio de 2015.	De razón	Compleja

Incidencia de recién nacidos con síndrome de aspiración meconial	Número de casos nuevos de recién nacidos con síndrome de aspiración meconial	Cuantitativa discreta	% con SAM con respecto a los que presentaron LAM(líquido amniótico meconial)	Diagnóstico por servicio de neonatología	De razón	Compleja
Género	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer	Cualitativa Dicotómica	Masculino Femenino	-Recién nacidos de sexo masculino -Recién nacidos del sexo femenino	Nominal	Compleja
Edad gestacional en semanas	Edad de un embrión, feto o un recién nacido desde la concepción	Cualitativa Policotómica	Pretérmino A término Postérmino	Pretérmino ( < a 37 sem de gestación según la OMS) A término (> a 37 sem hasta 41 sem + 6 días) Postérmino ( ≥ a 42 semanas)	Ordinal	Compleja
Tipo de parto	Condición mediante la cual se culmina el embarazo con la obtención del recién nacido	Cualitativa Dicotómica	Parto vaginal Cesárea	Parto vaginal: obtención del recién nacido por vía vaginal Cesárea: obtención del recién nacido por vía abdominal	Nominal	Compleja

Presencia de meconio debajo de las cuerdas vocales	Evidencia a la laringoscopia de meconio debajo de las cuerdas vocales	Cualitativa Dicotómica	Presencia de meconio debajo de las cuerdas vocales No valoración de la existencia de meconio debajo de las cuerdas vocales	Evidencia o no de líquido viscoso, verde-negro a la laringoscopia Debajo de las Cuerdas vocales	Nominal	Compleja
Apgar al quinto minuto de nacimiento	Test que evalúa vitalidad del recién nacido al momento del nacimiento	Cuantitativa Discreta	Presencia de Apgar 0 a 3 al 5to minuto  Presencia de Apgar 4 a 6 al 5to minuto  Presencia de Apgar 7 a 10 al 5to minuto	Cálculo de la escala de Apgar al 5to minuto	Por intervalos	Compleja
Características del líquido amniótico meconial	Líquido meconial: Es un líquido viscoso, de coloración verde-negra, inodoro.	Cualitativa Dicotómica	Líquido amniótico meconial espeso Líquido amniótico meconial fluido	Consistencia del líquido meconial en el momento del parto	Nominal	Compleja

Peso al nacer	Peso del recién nacido inmediatamente después de su nacimiento	Cuantitativa Discreta	Menor a 3500 grs. Mayor a 3500 grs.	Peso al nacimiento en gramos	Por intervalos	Compleja
Alteración del monitoreo fetal	Alteración en la frecuencia cardíaca fetal de manera patológica	Cualitativa Dicotómica	Presencia de taquicardia o bradicardia fetal Ausencia de taquicardia o bradicardia fetal	Monitoreo fetal	Nominal	Compleja
Paridad materna	Número de partos que una mujer tenga	Cuantitativa Discreta	Ningún parto De 1 a 4 partos Más de 4 partos	Número de partos por vía vaginal o por cesárea	Por intervalos	Compleja
Edad materna	Edad en años materna	Cuantitativa Discreta	Menor de 35 años  Mayor de 35 años	Edad materna en años	Por intervalos	Compleja
Preclampsia-eclampsia materna	Preeclampsia: es un trastorno hipertensivo multisistémico Eclampsia: presencia de convulsiones tónico-clónicas focales o	Cualitativa Dicotómica	Presencia de Preclampsia-eclampsia materna Ausencia de Preclampsia-eclampsia materna	Diagnóstico realizado por servicio de ginecoobstetricia	Nominal	Compleja

	generalizadas, que ocurren la mayoría de las veces durante el trabajo de parto o el puerperio inmediato					
Controles durante el embarazo	Número de consultas médicas a las cuales acudió la madre durante su embarazo	Cuantitativa Discreta	0 controles (no controlado) De 1 a 5 controles (mal controlado) Mayor o igual a 6 controles (controlado)	Número de controles realizados durante el embarazo en medio público o privado	Por intervalos	Compleja
Oligoamnios	Disminución de la cantidad de líquido amniótico (menor a 5 cm <sup>3</sup> )	Cualitativa Dicotómica	Presencia o no de oligoamnios	Cuantificación realizada por ecografía por servicio de ginecoobstetricia	Nominal	Compleja
Presencia de ruptura prematura de membranas	Es la rotura prematura de membranas ovulares antes	Cualitativa dicotómica	Presencia o no de ruptura prematura de membranas	Diagnóstico realizado por servicio de ginecoobstetricia	Nominal	Compleja

	del inicio del parto, con la consiguiente salida de líquido amniótico					
Infección urinaria materna	Infección del tracto urinario en la madre	Cualitativa dicotómica	Uroanálisis patológico  Uroanálisis no patológico	Diagnóstico por servicio de ginecoobstetricia	Nominal	Compleja
Leucorrea	Flujo vaginal aumentado de carácter patológico	Cualitativa Dicotómica	Presencia de leucorrea al examen físico Ausencia de leucorrea al examen físico	Diagnóstico por servicio de ginecoobstetricia	Nominal	Compleja
Oxigenoterapia (ventilación mecánica)	Aporte de oxígeno de forma terapéutica a través de ventilador mecánico	Cuantitativa Discreta	Necesidad o no de Ventilación mecánica	Número de pacientes que ameritaron aporte de oxígeno a través de ventilación mecánica	De razón	Compleja I
Días de estancia hospitalaria	Días que permaneció dentro del centro de salud internado	Cuantitativa discreta	Total de días que permanecieron internados	Indicación por el servicio de neonatología	De razón	Compleja

Mortalidad	Número de pacientes fallecidos con SAM	Cuantitativa discreta	Número de pacientes fallecidos	Declaración de fallecidos por parte del servicio de neonato-logía	De razón	Compleja
------------	--	-----------------------	--------------------------------	---	----------	----------

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## RESULTADOS Y ANÁLISIS

### TABLA Y GRÁFICO NÚMERO 1

Distribución de frecuencia de presentación de líquido amniótico meconial en los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Número de partos con líquido amniótico meconial	98	8,11
Número de partos con líquido amniótico claro	1110	91,89
Total de partos	1208	100

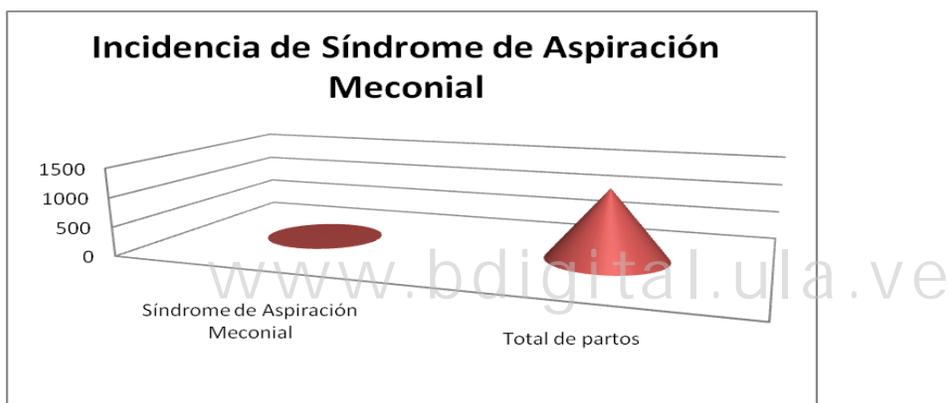


Del total de partos atendidos (1208) en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 se evidenció un 8,11%(98) de partos con líquido amniótico meconial menor presentación del evento con respecto al total de partos con líquido amniótico claro 91,89%(1110). Evidenciándose una baja incidencia de líquido amniótico meconial con respecto al total de partos atendidos en el periodo establecido.

## TABLA Y GRÁFICO NÚMERO 2

Incidencia de Síndrome de Aspiración Meconial en los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el hospital central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Número de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial	05	0,41
Total de partos	1208	100

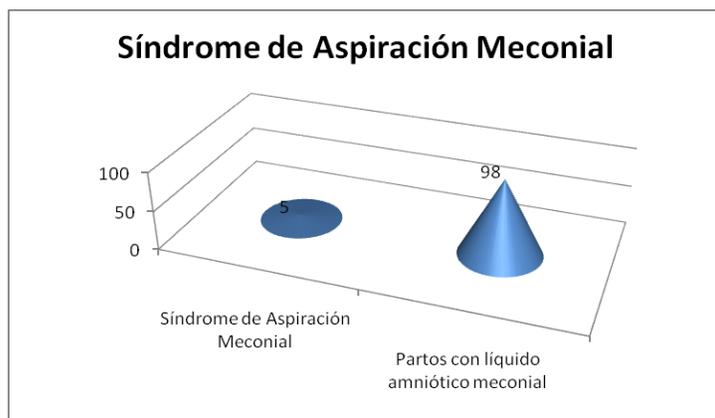


Del total de partos atendidos (1208) en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 se evidenció un 0,41%(05) de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial. Resultando una baja incidencia de Síndrome de Aspiración Meconial con respecto al total de partos atendidos en el periodo establecido.

## TABLA Y GRÁFICO NÚMERO 3

Incidenca de Síndrome de Aspiración Meconial con respecto a los recién nacidos que presentaron líquido amniótico meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Número de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial	05	5,1
Número de partos con líquido amniótico meconial	98	100

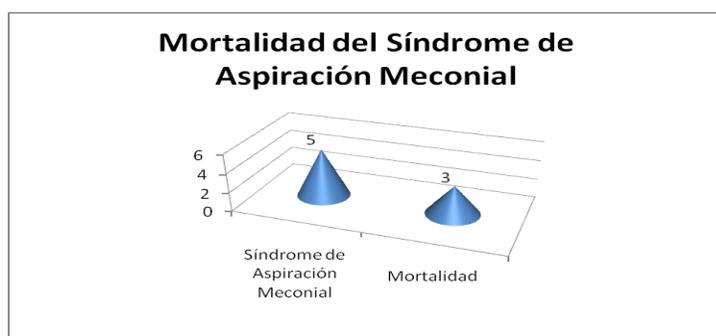


Del total de recién nacidos con líquido amniótico meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 se evidenció una incidencia del 5,1%(05) de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial. Evidenciándose una baja incidencia de Síndrome de Aspiración Meconial con respecto al total de recién nacidos con líquido amniótico meconial.

#### **TABLA Y GRÁFICO NÚMERO 4**

Distribución de la Mortalidad del Síndrome de Aspiración Meconial de los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial	05	100
Mortalidad del Síndrome de Aspiración Meconial	03	60

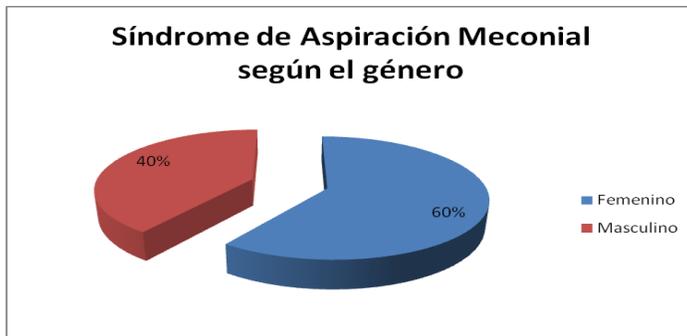


Del total de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 se evidenció una mortalidad del 60%(03). Observándose una alta mortalidad de los pacientes con Síndrome de Aspiración Meconial.

#### **TABLA Y GRÁFICO NÚMERO 5**

Distribución del Síndrome de Aspiración Meconial según el género de los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Femenino	03	60
Masculino	02	40
Total	05	100

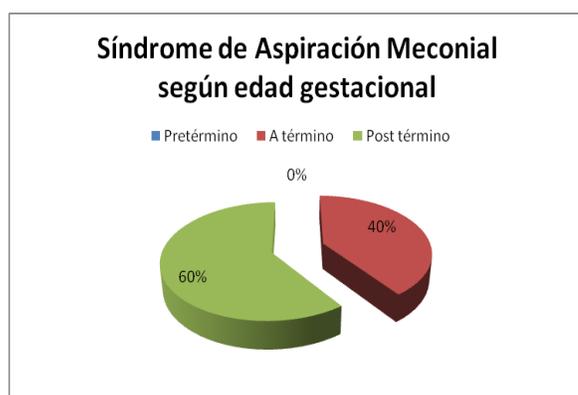


Del total de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 se evidenció predominio del género femenino del 60%(03) con respecto al masculino 40%. Evidenciándose una marcada incidencia del padecimiento de esta patología en los recién nacidos del sexo femenino en el periodo de tiempo ya establecido. Utilizando la fórmula de la curva normal, con valor Z crítico ( $Z_c$ ) en 1,96 con un límite de confianza de 95% aplicamos la fórmula y obtenemos un valor de Z observado ( $Z_o$ ) de 0,44 Tenemos que  $Z_o < Z_c$ :  $0,44 < 1,96$ , por lo tanto la diferencia entre recién nacidos del sexo masculino o femenino que presentaron SAM no tiene diferencia estadística, es decir, hay una probabilidad de más del 5% de que hay azar o casualidad y no diferencia real o verdadera.

#### **TABLA Y GRÁFICO NÚMERO 6**

Distribución del Síndrome de Aspiración Meconial según la Edad Gestacional de los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

DESCRIPCION	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Pretérmino	00	0
A término	02	40
Post término	03	60
Total	05	100

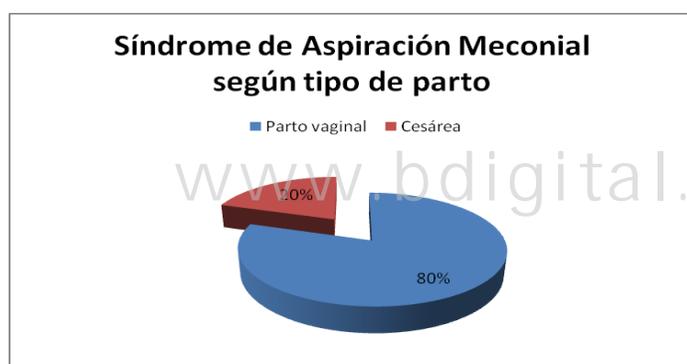


Del total de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 se evidenció predominio de los recién nacidos post término 60%(03) con respecto a los A término 40%(02). Evidenciándose una marcada incidencia del padecimiento de esta patología en los recién nacidos del post término en el periodo de tiempo ya establecido. Utilizando la fórmula de la curva normal, con valor Z crítico ( $Z_c$ ) en 1,96 con un límite de confianza de 95% aplicamos la fórmula y obtenemos un valor de Z observado ( $Z_o$ ) de 0,44. Tenemos que  $Z_o < Z_c$ :  $0,44 < 1,96$ , por lo tanto la diferencia entre recién nacidos post término y a término que presentaron SAM no tiene diferencia estadística, es decir, hay una probabilidad de más del 5% de que hay azar o casualidad y no diferencia real o verdadera.

## TABLA Y GRÁFICO NÚMERO 7

Distribución del Síndrome de Aspiración Meconial según el Tipo de Parto en los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Parto vaginal	04	80
Cesárea	01	20
Total	05	100



Del total de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 se evidenció predominio de los recién nacidos obtenidos por parto vaginal 80%(04) con respecto a los obtenidos por cesárea segmentaria 20%(01) Utilizando la fórmula de la curva normal, con valor Z crítico ( $Z_c$ ) en 1,96 con un límite de confianza de 95% aplicamos la fórmula y obtenemos un valor de Z observado ( $Z_o$ ) de 1,15 Tenemos que  $Z_o < Z_c$ :  $1,15 < 1,96$ , por lo tanto la diferencia entre recién nacidos obtenidos por parto vaginal o por

cesárea que presentaron SAM no tiene diferencia estadística, es decir, hay una probabilidad de más del 5% de que hay azar o casualidad y no diferencia real o verdadera.

### TABLA Y GRÁFICO NUMERO 8

Distribución del Síndrome de Aspiración Meconial según la presencia de meconio infravocal en los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Presencia	03	60
Ausencia	02	40
Total	05	100



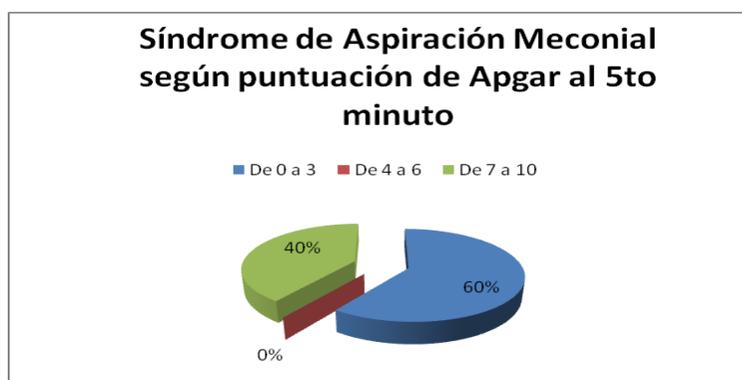
Del total de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 se evidenció predominio de los recién nacidos obtenidos con presencia de meconio infravocal 60%(03) con respecto a los que no se observó meconio a nivel infravocal 40%(02). Utilizando la fórmula de la curva normal, con valor Z crítico ( $Z_c$ ) en 1,96 con un límite de

confianza de 95% aplicamos la fórmula y obtenemos un valor de Z observado ( $Z_o$ ) de 0,44. Tenemos que  $Z_o < Z_c$ :  $0,44 < 1,96$ , por lo tanto la diferencia entre recién nacidos con meconio o sin meconio infravocal que presentaron SAM no tiene diferencia estadística, es decir, hay una probabilidad de más del 5% de que hay azar o casualidad y no diferencia real o verdadera.

### TABLA Y GRÁFICO NÚMERO 9

Distribución del Síndrome de Aspiración Meconial según la puntuación de Apgar al 5to minuto en los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

DESCRIPCION	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
De 0 a 3	03	60
De 4 a 6	00	0
De 7 a 10	02	40
Total	05	100



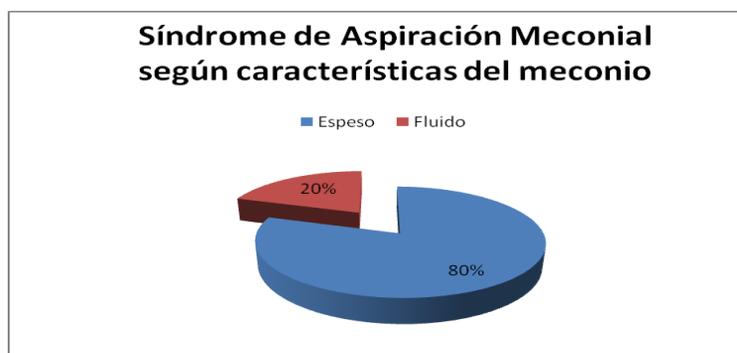
Del total de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 se

evidenció predominio de los recién nacidos con puntuación de Apgar al 5to minuto de 0 a 3 puntos con un 60%(03) con respecto a la puntuación de Apgar al 5to minuto de 7 a 10 puntos con un 40%(02). Observándose que no hubo recién nacidos con puntuación de Apgar al 5to minuto de 4 a 6 puntos. Utilizando la fórmula de la curva normal, con valor Z crítico (Zc) en 1,96 con un límite de confianza de 95% aplicamos la fórmula y obtenemos un valor de Z observado (Zo) de 0,44 Tenemos que  $Z_o < Z_c$ :  $0,44 < 1,96$ , por lo tanto la diferencia entre recién nacidos con puntuación de Apgar al 5to minuto de 0 a 3 puntos con respecto a la puntuación de Apgar al 5to minuto de 7 a 10 puntos que presentaron SAM no tiene diferencia estadística, es decir, hay una probabilidad de más del 5% de que hay azar o casualidad y no diferencia real o verdadera.

#### TABLA Y GRÁFICO NÚMERO 10

Distribución del Síndrome de Aspiración Meconial según las características del meconio en los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el hospital central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Espeso	04	80
Fluido	01	20
Total	05	100

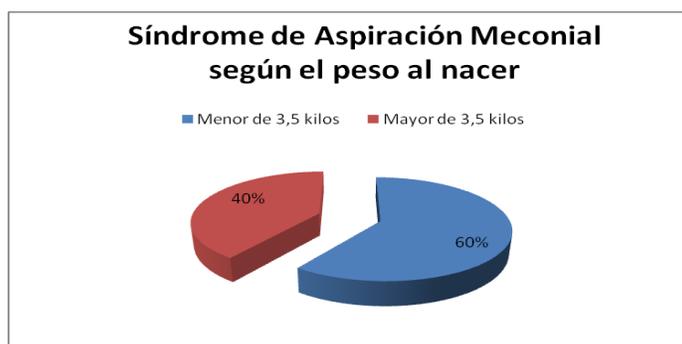


Del total de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 se evidencio predominio de los recién nacidos con presencia de líquido amniótico meconial espeso 80%(04) con respecto a los que presentaron líquido amniótico meconial fluido 20%(01). Utilizando la fórmula de la curva normal, con valor Z crítico ( $Z_c$ ) en 1,96 con un límite de confianza de 95% aplicamos la fórmula y obtenemos un valor de Z observado ( $Z_o$ ) de 1,15 Tenemos que  $Z_o < Z_c$ :  $1,15 < 1,96$ , por lo tanto la diferencia entre recién nacidos con presencia de líquido amniótico meconial espeso con respecto a los que presentaron líquido amniótico meconial fluido que presentaron SAM no tiene diferencia estadística, es decir, hay una probabilidad de más del 5% de que hay azar o casualidad y no diferencia real o verdadera.

#### TABLA Y GRÁFICO NÚMERO 11

Distribución del Síndrome de Aspiración Meconial según el peso al nacer los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Menor de 3,5 kilos	03	60
Mayor de 3,5 kilos	02	40
Total	05	100



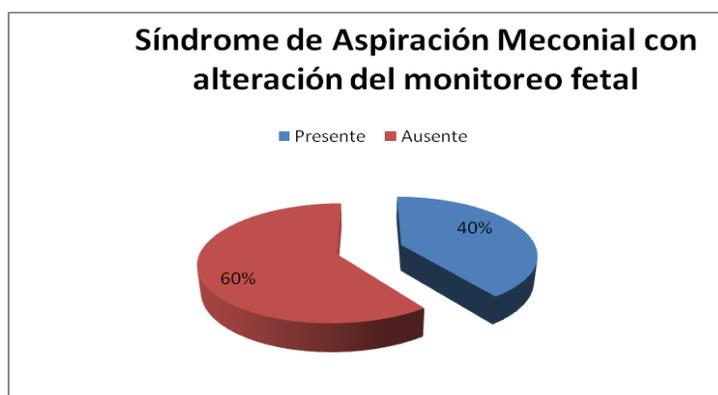
Del total de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 se evidenció predominio de los recién nacidos con peso al nacer menor de 3,5 kilos con un 60%(03) con respecto a los que presentaron peso mayor a 3,5 kilos con un 40%(02).

Utilizando la fórmula de la curva normal, con valor Z crítico (Zc) en 1,96 con un límite de confianza de 95% aplicamos la fórmula y obtenemos un valor de Z observado (Zo) de 0,44. Tenemos que  $Z_o < Z_c$ :  $0,44 < 1,96$ , por lo tanto la diferencia entre recién nacidos con peso al nacer menor de 3,5 kilos con respecto a los que tuvieron peso mayor a 3,5 kilos que presentaron SAM no tiene diferencia estadística, es decir, hay una probabilidad de más del 5% de que hay azar o casualidad y no diferencia real o verdadera.

#### TABLA Y GRÁFICO NÚMERO 12

Distribución del Síndrome de Aspiración Meconial según la alteración del monitoreo fetal de los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Presente	02	40
Ausente	03	60
Total	05	100



Del total de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 se evidenció predominio de los recién nacidos sin alteración del monitoreo fetal con un 60%(03) con respecto a los que presentaron alteración del monitoreo fetal con un 40%(02). Utilizando la fórmula de la curva normal, con valor Z crítico ( $Z_c$ ) en 1,96 con un límite de confianza de 95% aplicamos la fórmula y obtenemos un valor de Z observado ( $Z_o$ ) de 0,44. Tenemos que  $Z_o < Z_c$ :  $0,44 < 1,96$ , por lo tanto la diferencia entre recién nacidos sin alteración del monitoreo fetal con un con respecto a los que tuvieron alteración del monitoreo fetal que presentaron SAM no tiene diferencia estadística, es decir, hay una probabilidad de más del 5% de que hay azar o casualidad y no diferencia real o verdadera.

### TABLA Y GRÁFICO NÚMERO 13

Distribución del Síndrome de Aspiración Meconial según la paridad materna de los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
De 1 a 4 partos	03	60
Mayor de 4 partos	02	40
Total	05	100

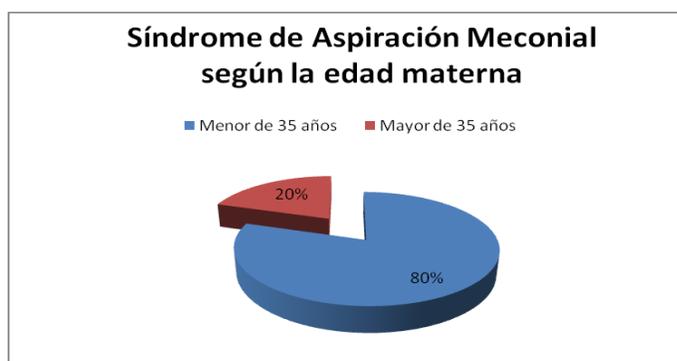


Del total de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 se evidenció predominio de los recién nacidos productos de madres no multíparas con un 60%(03) con respecto a los productos de madre multíparas con un 40%(02). Utilizando la fórmula de la curva normal, con valor Z crítico ( $Z_c$ ) en 1,96, aplicamos la fórmula y obtenemos un valor de Z observado ( $Z_o$ ) de 0,44 Tenemos que  $Z_o < Z_c$ :  $0,44 < 1,96$  con un límite de confianza de 95% por lo tanto la diferencia entre recién nacidos productos de madres no multíparas con respecto a los productos de madres multíparas que presentaron SAM no tiene diferencia estadística, es decir, hay una probabilidad de más del 5% de que hay azar o casualidad y no diferencia real o verdadera.

#### TABLA Y GRÁFICO NÚMERO 14

Distribución del Síndrome de Aspiración Meconial según la edad materna de los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Menor de 35 años	04	80
Mayor de 35 años	01	20
Total	05	100



Del total de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 se evidenció predominio de los recién nacidos productos de madres con edad menor de 35 años con un 80%(04) con respecto a los productos de madre con edad mayor de 35 años con un 20%(01). Utilizando la fórmula de la curva normal, con valor Z crítico (Zc) en 1,96 con un límite de confianza de 95% aplicamos la fórmula y obtenemos un valor de Z observado (Zo) de 1,15 Tenemos que  $Z_o < Z_c$ :  $1,15 < 1,96$ , por lo tanto la diferencia entre recién nacidos productos de madres con edad menor de 35 años con respecto a los productos de madre con edad mayor de 35 años que presentaron SAM no tiene diferencia estadística, es decir, hay una probabilidad de más del 5% de que hay azar o casualidad y no diferencia real o verdadera.

#### TABLA Y GRÁFICO NÚMERO 15

Distribución del Síndrome de Aspiración Meconial según la presencia de preeclampsia-eclampsia materna de los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Presente	01	20
Ausente	04	80
Total	05	100



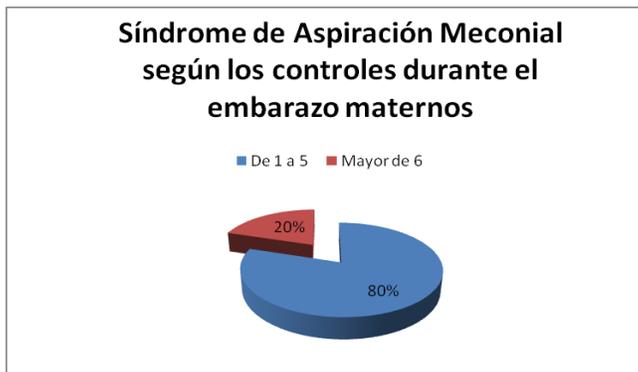
Del total de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 se evidenció predominio de los recién nacidos productos de madres sin presencia de preeclampsia-eclampsia con un 80%(04) con respecto a los productos de madre que si presentaron preeclampsia-eclampsia con un 20%(01). Utilizando la fórmula de la curva normal, con valor Z crítico ( $Z_c$ ) en 1,96 con un límite de confianza de 95% aplicamos la fórmula y obtenemos un valor de Z observado ( $Z_o$ ) de 1,15 Tenemos que  $Z_o < Z_c$ :  $1,15 < 1,96$ , por lo tanto la diferencia entre recién nacidos productos de madres sin presencia de preeclampsia-eclampsia con respecto a los productos de madre que si presentaron preeclampsia-eclampsia que presentaron SAM no tiene diferencia estadística, es decir, hay una probabilidad de más del 5% de que hay azar o casualidad y no diferencia real o verdadera.

www.bdigital.ula.ve

#### **TABLA Y GRÁFICO NÚMERO 16**

Distribución del Síndrome de Aspiración Meconial según los controles maternos durante el embarazo de los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
De 1 a 5	04	80
Mayor de 6	01	20
Total	05	100

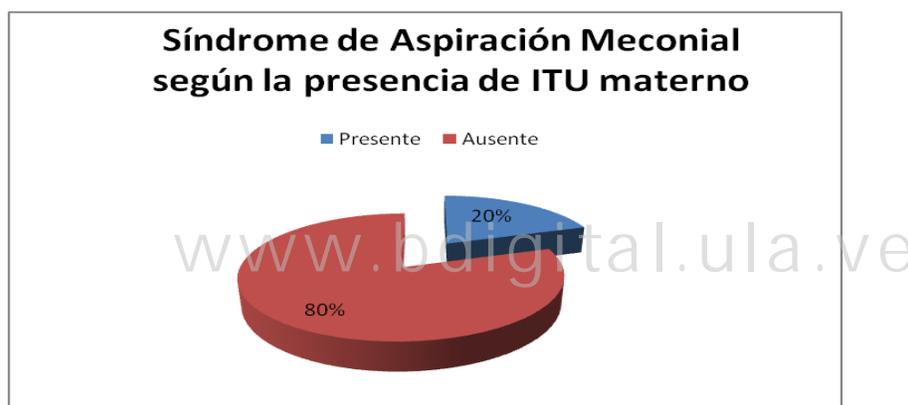


Del total de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 se evidenció predominio de los recién nacidos productos de madres se realizaron menos de 6 controles durante el embarazo 80%(04) con respecto a los productos de madre que se realizaron más de 6 controles durante el embarazo con un 20%(01). Utilizando la fórmula de la curva normal, con valor Z crítico ( $Z_c$ ) en 1,96 con un límite de confianza de 95% aplicamos la fórmula y obtenemos un valor de Z observado ( $Z_o$ ) de 1,15 Tenemos que  $Z_o < Z_c$ :  $1,15 < 1,96$ , por lo tanto la diferencia entre recién nacidos productos de madres se realizaron menos de 6 controles durante el embarazo con respecto a los productos de madre que se realizaron más de 6 controles que presentaron SAM no tiene diferencia estadística, es decir, hay una probabilidad de más del 5% de que hay azar o casualidad y no diferencia real o verdadera.

## TABLA Y GRÁFICO NÚMERO 17

Distribución del Síndrome de Aspiración Meconial según la presencia Infección del tracto urinario materno de los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Presente	01	20
Ausente	04	80
Total	05	100



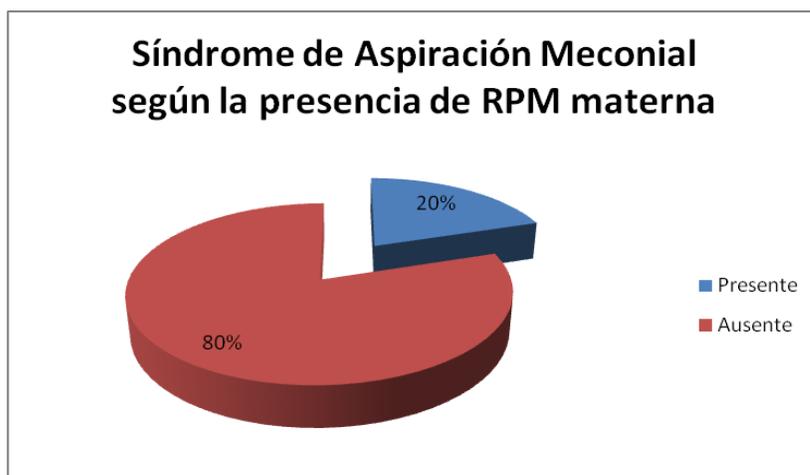
Del total de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 se evidencio predominio de los recién nacidos productos de madres sin infección del tracto urinario al momento del nacimiento 80%(04) con respecto a los productos de madre sin infección del tracto urinario al momento del nacimiento con un 20%(01). Utilizando la fórmula de la curva normal, con valor Z crítico ( $Z_c$ ) en 1,96 con un límite de confianza de 95% aplicamos la fórmula y obtenemos un valor de Z observado ( $Z_o$ ) de 1,15 Tenemos que  $Z_o < Z_c$ :  $1,15 < 1,96$ , por lo tanto la diferencia entre recién nacidos productos de

madres sin infección del tracto urinario al momento del nacimiento con respecto a los productos de madre sin infección del tracto urinario al momento del nacimiento que presentaron SAM no tiene diferencia estadística, es decir, hay una probabilidad de más del 5% de que hay azar o casualidad y no diferencia real o verdadera.

### **TABLA Y GRÁFICO NÚMERO 18**

Distribución del Síndrome de Aspiración Meconial según la presencia de ruptura prematura de membranas materna de los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Presente	01	20
Ausente	04	80
Total	05	100



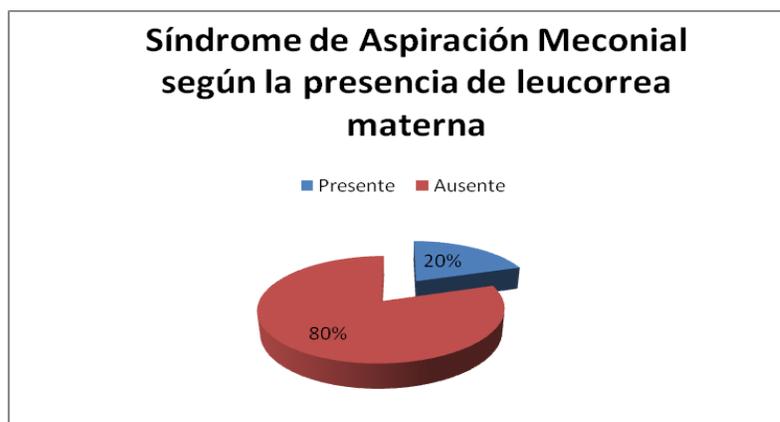
Del total de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 se

evidenció predominio de los recién nacidos productos de madres sin ruptura prematura de membranas materna al momento del nacimiento 80%(04) con respecto a los recién nacidos con SAM productos de madre con ruptura prematura de membranas materna al momento del nacimiento con un 20%(01). Utilizando la fórmula de la curva normal, con valor Z crítico (Zc) en 1,96 con un límite de confianza de 95% aplicamos la fórmula y obtenemos un valor de Z observado (Zo) de 1,15 Tenemos que  $Z_o < Z_c$ :  $1,15 < 1,96$ , por lo tanto la diferencia entre recién nacidos productos de madres con RPM al momento del nacimiento con respecto a los productos de madre sin RPM al momento del nacimiento que presentaron SAM no tiene diferencia estadística, es decir, hay una probabilidad de más del 5% de que hay azar o casualidad y no diferencia real o verdadera.

#### **TABLA Y GRÁFICO NÚMERO 19**

Distribución del Síndrome de Aspiración Meconial según la presencia de leucorrea materna de los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Presente	01	20
Ausente	04	80
Total	05	100

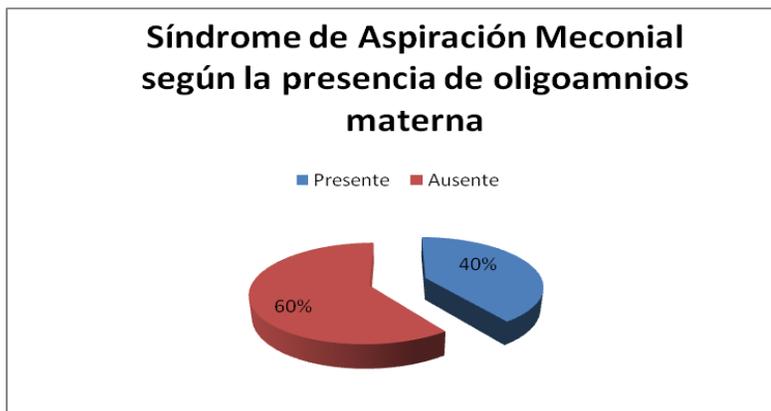


Del total de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 se evidenció predominio de los recién nacidos productos de madres sin leucorrea al momento del nacimiento 80%(04) con respecto a los productos de madre con infección leucorrea al momento del nacimiento con un 20%(01). Utilizando la fórmula de la curva normal, con valor Z crítico ( $Z_c$ ) en 1,96 con un límite de confianza de 95% aplicamos la fórmula y obtenemos un valor de Z observado ( $Z_o$ ) de 1,15 Tenemos que  $Z_o < Z_c$ :  $1,15 < 1,96$ , por lo tanto la diferencia entre recién nacidos productos de madres sin leucorrea al momento del nacimiento con respecto a los productos de madre con infección leucorrea al momento del nacimiento que presentaron SAM no tiene diferencia estadística, es decir, hay una probabilidad de más del 5% de que hay azar o casualidad y no diferencia real o verdadera.

**TABLA Y GRÁFICO NÚMERO 20**

Distribución del Síndrome de Aspiración Meconial según la presencia de oligoamnios de los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Presente	02	40
Ausente	03	60
Total	05	100

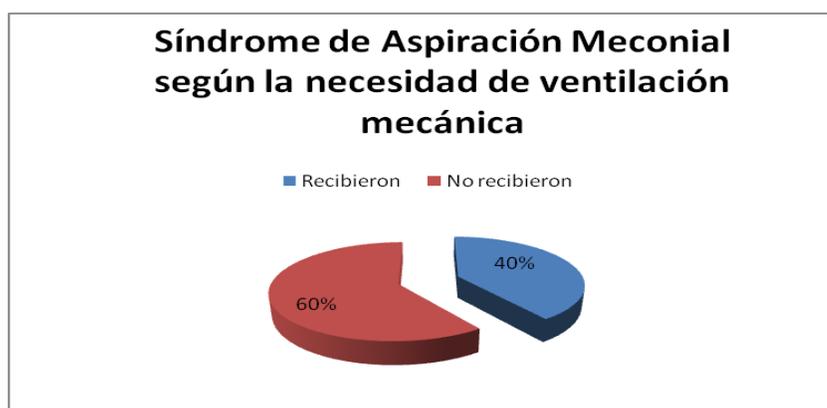


Del total de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 se evidenció predominio de los recién nacidos productos de madres sin oligoamnios al momento del nacimiento 60%(03) con respecto a los productos de madre con oligoamnios al momento del nacimiento con un 40%(02). Utilizando la fórmula de la curva normal, con valor Z crítico ( $Z_c$ ) en 1,96, aplicamos la fórmula y obtenemos un valor de Z observado ( $Z_o$ ) de 0,44 Tenemos que  $Z_o < Z_c$ :  $0,44 < 1,96$  con un límite de confianza de 95% por lo tanto la diferencia entre recién nacidos productos de madres sin oligoamnios al momento del nacimiento con respecto a los productos de madre con oligoamnios al momento del nacimiento que presentaron SAM no tiene diferencia estadística, es decir, hay una probabilidad de más del 5% de que hay azar o casualidad y no diferencia real o verdadera.

#### **TABLA Y GRÁFICO NÚMERO 21**

Distribución del Síndrome de Aspiración Meconial según la necesidad de ventilación mecánica de los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Recibieron	02	40
No recibieron	03	60
Total	05	100



Del total de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 se evidenció predominio de los recién nacidos que no recibieron ventilación mecánica 60%(03) con respecto a los recién nacidos que si recibieron ventilación mecánica con un 40%(02). Utilizando la fórmula de la curva normal, con valor Z crítico ( $Z_c$ ) en 1,96 con un límite de confianza de 95% aplicamos la fórmula y obtenemos un valor de Z observado ( $Z_o$ ) de 0,44 Tenemos que  $Z_o < Z_c$ :  $0,44 < 1,96$ , por lo tanto la diferencia entre recién nacidos que no recibieron ventilación mecánica con respecto a los recién nacidos que si recibieron ventilación mecánica que presentaron SAM no tiene diferencia estadística, es decir, hay una probabilidad de más del 5% de que hay azar o casualidad y no diferencia real o verdadera.

## TABLA Y GRÁFICO NÚMERO 22

Distribución del Síndrome de Aspiración Meconial según los días de estancia hospitalaria de los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
0 días	02	40
De 1 a 3 días	01	20
De 4 a 6 días	00	0
De 7 o más días	02	40
Total	05	100



Del total de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 se evidenció predominio de los recién nacidos quienes presentaron 0 días de estancia hospitalaria y de 7 o más días con un 40%(02) cada uno con respecto a los recién nacidos que ameritaron de 1 a 3 días de estancia hospitalaria 20%(01). Observándose un predominio de los recién nacidos quienes presentaron 0 días de estancia hospitalaria y de 7

o más días con un 40%(02) cada uno que desarrollaron el Síndrome de Aspiración Meconial.

### TABLA Y GRÁFICO NÚMERO 23

Distribución del Síndrome de Aspiración Meconial según la mortalidad en los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015.

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Fallecidos	03	60
No fallecidos	02	40
Total	05	100



Del total de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal durante el periodo de abril a junio de 2015 se evidenció predominio de la mortalidad con un 60%(03) con respecto a los que no fallecieron con un 40%(02). Utilizando la fórmula de la curva normal, con valor Z crítico ( $Z_c$ ) en 1,96 con un límite de confianza de 95% aplicamos la fórmula y obtenemos un

valor de Z observado ( $Z_o$ ) de 0,44 Tenemos que  $Z_o < Z_c$ :  $0,44 < 1,96$ , por lo tanto la diferencia entre recién nacidos fallecidos y los no fallecidos que presentaron SAM no tiene diferencia estadística, es decir, hay una probabilidad de más del 5% de que hay azar o casualidad y no diferencia real o verdadera.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## DISCUSIÓN

El Síndrome de Aspiración de Meconio (SAM) es una de las causas de dificultad respiratoria que ocurre con mayor frecuencia en el neonato a término y posttérmino el cual sigue siendo considerado un reto principalmente en los países en desarrollo, con un importante impacto en la morbilidad neonatal.<sup>10, 17, 37</sup>

El Síndrome de Aspiración Meconial (SAM) se caracteriza por un cuadro de dificultad respiratoria de inicio precoz, signos de hipoxemia clínica, baja compliance pulmonar y una radiografía de tórax que muestra hiperinsuflación de los pulmones y opacidad en parches generalizados

El síndrome puede presentarse al final de una gestación que ha cursado sin complicaciones y que es por lo demás normal, por lo que en estos casos causa cierto desconcierto o desconfianza entre los padres y el personal de salud que ha venido siguiendo el curso del embarazo, por lo que es necesaria una estrecha comunicación entre los neonatólogos, obstetras y familiares.

En este estudio se calculó la frecuencia de presentación de líquido amniótico meconial (LAM) en los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015 evidenciando del total de partos de 1208 con un 8,11%(98) de partos con líquido amniótico meconial con una baja incidencia de líquido amniótico meconial con respecto al total de partos atendidos en el periodo establecido, en comparación con otros estudios donde se reportan una frecuencia de 10 a 14% de los partos y en otros estudios de 8 a 10% siendo muy similar nuestros resultados<sup>2, 6, 19, 3</sup>.

Se calculó la Incidencia de Síndrome de Aspiración Meconial en los recién nacidos vivos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015 con un total de 1208 recién nacidos evidenciando un 0,41%(05) de recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial en comparación con otros estudios donde la incidencia del síndrome aspirativo meconial es de 0,1 a 0,3 % del total de nacidos vivos.<sup>2, 6, 19, 3</sup>. Se observa que es un poco mayor de lo reportado en otros estudios.

En esta investigación la Incidencia de Síndrome de Aspiración Meconial con respecto a los recién nacidos vivos que presentaron líquido amniótico meconial cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015 fue del 5,1%(05) siendo baja, muy similar a otros estudios donde reportan una frecuencia de 5 a 11%.<sup>2, 6, 19, 3</sup>

Se observo una Mortalidad del Síndrome de Aspiración Meconial de los recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015 del 60%, mayor con respecto a la reportada en otras literaturas donde se reporta una mortalidad entre un 5 a un 10%(2) u otro estudio realizado en el estado Cojedes donde se reportó con un 44,4%(23) pudiendo deberse a varias causas como son una posible asfixia a nivel intraútero pues la mayoría de los pacientes presentaron Apgar al 5to minuto menor a 3 pts, otra de las causas puede ser la posible necesidad de VAFO, ECMO o incluso oxido nítrico.

Entre algunos de los factores que se asociaron al Síndrome de Aspiración Meconial en los recién nacidos vivos cuyo parto fue atendido en el Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de abril a junio del año 2015 que cumplían con los requisitos de inclusión y exclusión con un total de 5 casos se incluyen la presencia de meconio espeso

( $p \geq 0,05$ ), postmadurez( $p \geq 0,05$ ), sexo femenino( $p \geq 0,05$ ), parto por vía vaginal( $p \geq 0,05$ ) y una baja puntuación de Apgar al 5to minuto de nacimiento( $p \geq 0,05$ ), que aunque no resultaron estadísticamente significativos coinciden varios de ellos con muchas otras literaturas como la investigación de tipo descriptivo, transversal y de campo<sup>10</sup>, donde se evidenció el sexo masculino fue el más frecuente (62%), liquido meconial espeso (77%), edad estacional promedio de  $39,76 \pm 1,35$ sem, Apgar de  $4,5 \pm 1,86$  puntos al min, la preclampsia materna (13,1%).

Otro estudio de Factores Asociados a SAM en el Hospital José Cayetano Heredia Piura-Perú donde las variables con significancia estadística asociados a SAM fueron: presencia de liquido amniótico meconial espeso (OR=12, IC95% 3.91 - 36.83), Apgar < 7 (OR=22.48, IC95% 6.62 - 76.31) y número de partos > 4 (OR=6.18, IC95% 1.34-28.48). Conclusión: Los factores de riesgo asociados a la presencia de SAM fueron: liquido meconial espeso, Apgar < 7 y número de partos > 4, coincidiendo con nuestro estudio el liquido meconial espeso, Apgar < 7<sup>17</sup>.

## CONCLUSIONES

Se encontró una baja incidencia de 8,11% de recién nacidos con presencia de líquido amniótico meconial en comparación con otros estudios donde reportan una frecuencia de 10 a 14% de los partos y en otros de 8 a 10%, siendo muy similar nuestros resultados<sup>2, 6</sup>.

La Incidencia de Síndrome de Aspiración Meconial en nuestro medio es de 0,41% del total de recién nacidos vivos en el periodo establecido para este estudio, en comparación con otros estudios donde reportan de 0,1 a 0,3 % del total de nacidos vivos.<sup>2, 6, 19, 3</sup>. Se observa que es un poco mayor de lo reportado en dichos estudios.

La Incidencia de Síndrome de Aspiración Meconial con respecto a los recién nacidos que presentaron líquido amniótico meconial en nuestro medio en el periodo establecido resultó de 5,1%, siendo baja, muy similar a otros estudios donde reportan una frecuencia de 5 a 11%.<sup>2, 6, 19, 3</sup>.

Se observó una mortalidad de los recién nacidos con Síndrome de Aspiración Meconial del 60%, siendo bastante elevada, por lo que se debe indagar más en las posibles causas para así tomar medidas adecuadas y disminuir estas cifras.

Los factores de riesgo principalmente asociados en nuestros recién nacidos con SAM fueron el sexo femenino ( $p= >0,05$ ); recién nacidos post término ( $p= >0,05$ ); los

obtenidos por parto vaginal( $p \geq 0,05$ ); puntuación de Apgar al 5to minuto menor a 3 puntos( $p \geq 0,05$ ); líquido meconial espeso( $p \geq 0,05$ ) y embarazo mal controlado( $p \geq 0,05$ ); coincidiendo con resultados de otros estudios el líquido meconial espeso, la puntuación de Apgar baja al 5to minuto y la edad gestacional prolongada<sup>10,17,23</sup>.

Según la necesidad de ventilación mecánica, un 60%(03) de los recién nacidos con SAM no la recibieron, pero hay que tomar en cuenta que dos de ellos fallecieron poco después de haber nacido y solo uno recibió oxígeno a través de Cpap nasal y cámara cefálica.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## RECOMENDACIONES

- Ante el paciente con factores de riesgo para desarrollar el Síndrome de Aspiración Meconial se debe tener presente para en lo posible evitarlo y/o tratar los pacientes adecuadamente.
  - Llevar a cabo controles obstétricos adecuados durante el embarazo para detectar en forma temprana alguna alteración en el bienestar fetal y la post madurez ya que son factores que inciden de forma importante en la aparición del líquido amniótico meconial y pueden dar origen a la aspiración del mismo.
- Reconocer la importancia durante la anamnesis de los antecedentes maternos y prenatales acerca de los factores de riesgo para desarrollar Síndrome de Aspiración Meconial
- Elaborar un protocolo de reconocimiento y atención médica de los pacientes con Síndrome de Aspiración Meconial
- Crear un modelo de historia clínica única para todo paciente nacido en el Hospital Central de San Cristóbal que presente líquido meconial en el momento del parto como herramienta epidemiológica e instrumento médico legal.
- Realizar otros estudios prospectivos con grupos de comparación para evaluar la terapéutica.
- Realizar periódicamente talleres sobre RCP neonatal y traslado del paciente crítico al personal médico y de enfermería, que incluyan estudiantes, especialistas de las áreas involucradas, para así contribuir a disminuir la morbimortalidad perinatal.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) Abu-Shaweesh JM. Respiratory disorders in preterm and term infants. In: Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC, eds. Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine. 9th ed. St. Louis, Mo: Mosby Elsevier; 2010: chap 44.
- 2) Guía Clínica AUGE. Síndrome de dificultad respiratoria en el recién nacido. Serie Guías clínicas Minsal, 2011. Pag. 7-31-35.
- 3) Ahanya S, Morgan B. Meconium passage in utero: mechanismus, consequences and management. *obstet.Gynecol Surv.* 2005. Jan; 60(1):45-56; quiz 73-4.
- 4) Asad A, Bhat R. Pharmacotherapy for meconium aspiration. *J Perinatol* 2008;28:72-78.
- 5) Bancalari E, Martin R. Problemas Respiratorios. En: Cuidados del recién nacido de Alto Riesgo. E. Klous MH, Fanaroff AF: 5ta. Edición. 2003. Pág.. 268-79.
- 6) Correa ECO, Rodríguez BI, Tamez GA, Pérez MLR. Valor de la radiografía de tórax para predecir dificultad respiratoria en neonatos deprimidos y activos con líquido amniótico teñido de meconio. *Medicina Universitaria* 2005;7:61-66.
- 7) Dargaville P, Dargaville P. The Epidemi. The Epidemiology of Meconium Aspiration Syndrome: Incidence, Risk Factors, therapies, and outcome. *Pediatrics* 2006;117:1712-1721.
- 8) Dawson JA, Kamlin CO, Vento M, Wong C, Cole TJ, Donath SM, et al. Defining the reference range for oxygen saturation for infants alter Barth. *Pediatrics.* 2010;125:e1340—1347.

- 9) Fanaroff, A. A. Meconium aspiration syndrome: historical aspects. *J Perinatol* 2008;28:3-7.
- 10) De Oliveira Medina R., Caracterización del Síndrome de Aspiración de meconio en La unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Servicio Autónomo Hospital Universitario De Maracaibo. Trabajo especial de grado presentado ante la División de Estudios para Graduados de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela para optar al título de Especialista En Medicina Critica Pediátrica. Maracaibo, Venezuela 2011. [Consultado 10 de octubre 2014]; (p:36 ). Disponible en: <http://rosadeoliveira2003@yahoo.com>
- 11) Fraser WD, Hofmeyr J, Lede R, et al. Amnioinfusion for the prevention of the meconium aspiration syndrome. *N Engl J Med* 2005; 353:909-917.
- 12) Gelfand SL, Fanaroff JM, Walsh MC. Related. Controversies in the treatment of meconium aspiration syndrome. *Clin Perinatol*. 2004 Sep;31(3):445-52.
- 13) Goire C, Pérez N, Álvarez G. Factores de Riesgo de Síndrome de Aspiración meconial (artículo en línea) *MEDISAN* 2006. [Consultado 13 octubre 2014]; 10(3). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10\\_03\\_06/san03306.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10_03_06/san03306.htm)
- 14) Gomela. Cunningham. EyoI.Zenk. Enfermedades Pulmonares. En *Neonatología*. Editorial Médica Panamericana Buenos Aires – Argentina. 2006:584-615.
- 15) Gonzales M, Casanueva E. Síndrome de Aspiración de Meconio. En *Neonatología* Abarca K, Abarzua F. Santiago de Chile. Editorial Mediterráneo Ltda. 2008. Pag. 1-9.
- 16) Gouyon JB, Ribakovsky C, Ferdynus C, et al. Severe respiratory disorders in term neonates. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2008;22:22-30.

- 17) Purizaca N., Ramos Y., Calderón D., Purizaca C., Palacios C., Factores Asociados a Síndrome De Aspiración Meconial en el Hospital José Cayetano Heredia Piura-Perú. CIMEL 2011; (14)1:12-15
- 18) Grignaffini A, Soncini E, Ronzoni E, Piazza E, Anfuso S, Vadora E. Meconium-stained amniotic fluid and fetal oxygen saturation measured by pulse oximetry during labour. Acta Biomed Ateneo Parmense. 2004;75 Suppl 1:45-52
- 19) Guías de Práctica clínica para la atención del Recién Nacido. MINSA. Lima. PERÚ-2007.
- 20) Hsieh TK, Su BH, Chen AC, Lin TW, Tsai CH, Lin HC. Risk factors of meconium aspiration syndrome developing into persistent pulmonary hypertension of newborn. Acta Paediatr Taiwan. 2004 Jul- Aug;45(4):203-7.
- 21) Kääpä PO. Meconium aspiration syndrome (MAS) - Where do we go? Research perspectives. Early Hum Dev 2009;85:627-629.
- 22) Kattwinkel J, Perlman JM, et al. Part 15: neonatal resuscitation: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. 2010;122:S909-S919.
- 23) Hernández J.; Hernández, M.; Herrera, M.; López, M.; Rodríguez, J.; Guerrero, A. Morbimortalidad por síndrome de broncoaspiración meconial en recién nacidos de un hospital público del estado Cojedes: Venezuela, publicado en diciembre de 2013. Comunidad de salud 11(2);11-17, dic, 2013.graf
- 24) Locatelli A, Regalía AL, Patregnati, et al. Prognostic value of change in amniotic fluid color during labor. Obstet Gynecol Surv 2005; 60:425-6.

- 25) Maternal fetal Medicine Committee. Society of obstetricians and Gynecologists of Canada. Management of meconium at birth. *International J Gynecology Obstetrics* 2009;107:80-81.
- 26) M. G. Ross. Meconium Aspiration Syndrome – More Than Intrapartum Meconium N. *Engl. J. Med.*, September 1, 2005; 353(9): 946 - 948.
- 27) Perlman JM, Wyllie J, Kattwinkel J, Atkins DL, Chameides L, Goldsmith JP, et al. Part 11: neonatal resuscitation: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2010;122 Suppl 2:S518—538.
- 28) Balderrama I., Rodríguez G., Martínez K., Cepeda J., Garza H., Morbimortalidad del recién nacido con síndrome de aspiración de meconio e hipertensión pulmonar severa tratados con ventilación de alta frecuencia oscilatoria, surfactante y sildenafil con y sin óxido nítrico inhalado. *Hospital Universitario José Eleuterio González de la Universidad autónoma de Nuevo León. Medicina Universitaria* 2011;13(50):5-9
- 29) Rodríguez BI, García VL, Correa ECO. Mecanismos de transporte de gas durante la ventilación de alta frecuencia en recién nacidos. *Rev Mex Ped* 2006;73:292-298.
- 30) Singh BS, Clark RH, Powers RJ, Spitzer AR. Meconium aspiration syndrome remains a significant problem in the NICU: outcomes and treatment patterns in term neonates admitted for intensive care during a ten-year period. *J Perinatol* 2009;29:497-503.
- 31) Sithembiso Velaphi MD. Intrapartu. Intrapartum and Postde-livery Management of Infants Born to Mothers with Meconium-Stained Amniotic Fluid: Evidence-Based Recommendations. *Clin Perinatol* 2006;33:29-42.

- 32) Soll RF, Dargaville P. Surfactante para el síndrome de aspiración de meconio en niños a término (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2006 Número 1. Oxford: Update Software Ltd. [Consultado 15 de octubre 2014]. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
- 33) Sureshbabu NA, Lakshmanan J, Morgan B, et al. Meconium passage in Utero: Mechanisms, Consequences and Management. *Obstet Gynecol Surv* 2004; 60(1): 45-56.
- 34) Walsh M, Fanaroff JM. Meconium Stained Fluid: Approach to the Mother and the Baby. *Clin Perinatol* 2007; 34:653- 665.
- 35) Ward M, Sinn J. Esteroides para el síndrome de aspiración de meconio en recién nacidos (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2006 Número 1. Oxford: Update Software Ltd. [Consultado 15 de octubre 2014]. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
- 36) Rosal J., Sánchez M. Factores relacionados con la presencia de líquido amniótico meconial y la broncoaspiración del mismo. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Medicina. Comisión de Estudios de Postgrado, Caracas, 1997 - 40 páginas.
- 37) Tapias L., Pérez C., Aspiración Neonatal De Meconio Como Causa De Dificultad Respiratoria De Los Recién Nacidos Atendidos En El Hospital Rodríguez Zambrano en el periodo de mayo del 2009 a mayo del 2010. Pág. 1-86.
- 38) Cajina F., Síndrome de Aspiración Meconial. *Nicaragua Pediátrica* 2a. Época; Vol. 1; No. 2. Mayo-Agosto 2013. [Consultado 16 de octubre 2014]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/144271252/Sindrome-de-Aspiracion-Meconial>.

- 39) El Shahed AI, Dargaville P, Ohlsson A, Soll RF. Surfactante para el síndrome de aspiración de meconio en neonatos nacidos a término o cercanos al término (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. [Consultado 16 de octubre 2014]. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
- 40) Mastache G., Evolución Clínica de Recién Nacidos de Término de 37-42 Semanas de Gestación Con Síndrome de Aspiración Por Meconio Tratados en el HGZ 11 en el periodo de 01 Marzo 2013 al 31 diciembre 2013. Pág. 3-20.
- 41) Michael G. Ross, M.D., M.P.H. Síndrome De Aspiración Meconial, algo más que meconio intraparto. N Engl J Med 2005; 353:946-948. Traducción: Dr. Oscar Torres.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)