



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

**INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGÍA**  
*"ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES"*

**INCIDENCIA DEL SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN LOS  
RECIÉN NACIDOS CON LARINGOSCOPIA DIRECTA VS NO  
LARINGOSCOPIA DIRECTA AL NACIMIENTO**

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
MÉDICO ESPECIALISTA

**EN NEONATOLOGÍA**

PRESENTA:

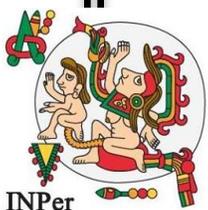
DR IGNACIO CANCINO LORENZO

DRA. IRMA ALEJANDRA CORONADO ZARCO

PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN  
NEONATOLOGÍA

DRA. MARTHA LUCÍA GRANADOS CEPEDA

DIRECTORA DE TESIS Y ASESORA METODOLÓGICA



CIUDAD DE MÉXICO

2018



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

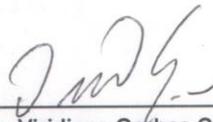
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Autorización de tesis

**“INCIDENCIA DEL SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO EN LOS RECIÉN NACIDOS CON LARINGOSCOPIA DIRECTA VS NO LARINGOSCOPIA DIRECTA AL NACIMIENTO”**



---

**Dra. Viridiana Gorbea Chávez**  
Directora de Educación en Ciencias de Salud

Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes”



---

**Dra. Irma Alejandra Coronado Zarco**  
Profesor Titular del Curso Universitario de Especialización en Neonatología  
Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes”



---

**Dra. Martha Lucía Granados Cepeda**  
Director De Tesis

Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes”

## ÍNDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>9</b>
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>10</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>11</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS.....</b>	<b>12</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>14</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>16</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>18</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>19</b>
<b>TABLAS.....</b>	<b>20</b>

## **RESUMEN**

**INTRODUCCIÓN:** El Síndrome de Aspiración de Meconio (SAM) ha sido definido como dificultad respiratoria en un recién nacido con antecedente de Líquido Amniótico Meconial (LAM) y cuyos síntomas no pueden ser explicados de otra manera. No existe evidencia suficiente que apoye la realización rutinaria de la laringoscopia directa en pacientes no vigorosos con líquido amniótico meconial vs no realizar laringoscopia; siendo entonces una recomendación débil con baja calidad de evidencia. **El retraso en iniciar la ventilación con bolsa y máscara se asocia con un incremento en la mortalidad**, por lo tanto se debe realizar **la ventilación durante el primer minuto de vida** en Recién Nacidos con respiración inefectiva o ausente. **La laringoscopia debe de considerarse cuando no aumente la frecuencia cardiaca y no se encuentren movimientos del tórax con la Ventilación a Presión Positiva con Bolsa y Máscara**, ya que la obstrucción puede ser por el meconio y la causa de una inadecuada ventilación.

**OBJETIVOS:** Conocer la incidencia del Síndrome de Aspiración de Meconio en los recién nacidos del Instituto Nacional de Perinatología con antecedente de Líquido Amniótico Meconial a los que se les realizó laringoscopia directa al nacimiento vs los que no se les realizó, además de describir su morbimortalidad

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se recolectaron datos de expedientes clínicos neonatales y maternos de nacimientos con LAM; periodo junio de 2014 a junio de 2017, se obtuvieron variables neonatales. Se utilizó estadística descriptiva.

**RESULTADOS:** En periodo se registraron un total de 11,735 nacimientos con 170 embarazos con LAM; con una prevalencia de 144.8 por cada 10,000 nacidos vivos, de los cuales se excluyeron 30 pacientes por información incompleta en los expedientes médicos. En cuanto a la calificación de Apgar al minuto predomina el bajo en el primer grupo con 62.5% vs 33.0%. El ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos neonatales predominó en el grupo con laringoscopia 30.0% vs 14.0%. El diagnóstico de SAM se estableció únicamente en un paciente en el grupo sin realización de laringoscopia; sin embargo, la Asfixia Perinatal fue mayor en el grupo con laringoscopia con 4 pacientes, requiriendo 2 Hipotermia Terapéutica.

**CONCLUSIONES:** La Reanimación Neonatal es un conjunto de procedimientos encaminados a disminuir y evitar el riesgo de hipoxia al nacimiento y sus consecuencias devastadoras; Una de las recomendaciones actuales y más relevantes es la no realización inmediata de la laringoscopia directa al nacimiento en presencia de LAM, ya que no previene el SAM, además de que no existe evidencia suficiente que apoye su realización rutinaria en pacientes no vigorosos con LAM, por lo que **solo debe de considerarse cuando no aumente la frecuencia cardiaca y no se encuentren movimientos del tórax con la Ventilación a Presión Positiva con Bolsa y Máscara**, ya que la obstrucción puede ser por el meconio y la causa de una inadecuada ventilación. En el presente estudio no observamos una diferencia significativa que beneficie a los pacientes a los que se les realizó el procedimiento; opuestamente, los neonatos sin laringoscopia tuvieron un porcentaje menor de intubación endotraqueal e ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Se sugieren hacer énfasis en el abordaje de este tipo de pacientes con la justificación basada en evidencia médica de no realizar el procedimiento por el impacto tanto a nivel de salud como económico.

**PALABRAS CLAVE:** Incidencia, laringoscopia directa, líquido amniótico meconial, morbilidad perinatal, síndrome de aspiración de meconio.

## INTRODUCCIÓN

El Líquido Amniótico Meconial (LAM) se presenta aproximadamente en el 13% de los embarazos normales; y de éstos, el 7.1% de los recién nacidos desarrollarán dificultad respiratoria. <sup>1</sup>

Los factores de riesgo asociados son: <sup>1</sup>

- La postmadurez (edad gestacional > 41.0 semanas)
- Pequeños para la edad gestacional
- Sufrimiento fetal
- Condiciones intrauterinas que puedan comprometer el bienestar fetal como la Insuficiencia placentaria y la compresión del cordón umbilical.

Se ha observado que 20% a 30% de los neonatos con antecedente de LAM nacen deprimidos con una escala de Apgar  $\leq 6$  al minuto. El mecanismo del Síndrome de Aspiración de Meconio (SAM) no es claro; sin embargo, existe evidencia de un aumento en la actividad parasimpática, lo que ocasiona a su vez incremento de la peristalsis con relajación del esfínter anal secundario a un reflejo vagal durante la compresión del cordón umbilical. <sup>1,2</sup>

En algunos estudios el factor liberador de corticotropina que es un modulador de la motilidad del colon, ha sido implicado en la patogénesis de la hipoxia secundaria al Síndrome de Aspiración de Meconio. <sup>2</sup>

El Síndrome de Aspiración de Meconio ha sido definido como dificultad respiratoria en un recién nacido con antecedente de Líquido Amniótico Meconial y cuyos síntomas no pueden ser explicados de otra manera; se presenta con diferentes grados de gravedad, desde dificultad respiratoria moderada hasta falla respiratoria, pudiendo ser la obstrucción parcial o completa, la última ocasiona atelectasias distales. <sup>3,4</sup>

El SAM se presenta solamente en el 5% de los pacientes con LAM, aunque la tasa de los casos graves permanece alta de 5% a 40%. La incidencia de SAM ha descendido

por la mejora en los estándares obstétricos y secundario a la disminución de nacimientos posterior a las 41 semanas de gestación.<sup>5,6</sup>

#### 1) Manejo del Síndrome de aspiración de meconio.

El manejo exitoso de los pacientes con Síndrome de Aspiración de Meconio depende de la observación estrecha durante el trabajo de parto en las embarazadas de riesgo, así como de los recién nacidos deprimidos con Líquido Amniótico Meconial; Lo anterior requiere de un trabajo colaborativo entre el equipo obstétrico y neonatal.<sup>6</sup>

En ensayos clínicos multicéntricos controlados aleatorizados, se ha demostrado que la succión rutinaria intraparto (al nacimiento de la cabeza y antes de los hombros) de la orofaringe y nasofaringe de neonatos nacidos con líquido amniótico meconial no previene el síndrome de aspiración de meconio; al contrario, puede agregar complicaciones como bradicardia, desaturaciones e incremento de la incidencia de neumotórax.<sup>7</sup>

El manejo en la sala de partos de los recién nacidos con presencia del líquido amniótico teñido de meconio sigue siendo controversial, por lo cual se han propuesto múltiples intervenciones al nacimiento para prevenir el síndrome de aspiración de meconio, hasta la fecha ninguna de las que han sido evaluadas mediante ensayos controlados aleatorizados ha demostrado ser eficaz; una de ellas es si los neonatos que nacen con Líquido Amniótico Meconial se benefician de la intubación y succión al nacimiento.<sup>8,9</sup>

#### 2) Laringoscopia directa vs no laringoscopia.

La Organización Mundial de la Salud en la Guía de Reanimación Neonatal del 2012 emite la recomendación de no realizar laringoscopia directa de forma rutinaria en pacientes con Líquido Amniótico Meconial por la baja calidad de evidencia y ausencia de publicaciones que la sustenten.<sup>10</sup>

La aspiración traqueal requiere personal hábil y capaz de realizarla, además de equipo especializado, por lo que la falta de beneficios no justifica los costos adicionales del procedimiento.<sup>10</sup>

Basándonos en la pregunta PICO para investigación, los pacientes no vigorosos con líquido meconial (P), la laringoscopia (I), comparada con la no laringoscopia (C), reduce el síndrome de aspiración de meconio o previene muerte (O).

### 3) Recomendaciones de tratamiento:

No existe evidencia suficiente que apoye la realización rutinaria de la laringoscopia directa en pacientes no vigorosos con líquido amniótico meconial vs no realizar laringoscopia; siendo entonces una recomendación débil con baja calidad de evidencia.

**La laringoscopia debe de considerarse cuando no aumente la frecuencia cardiaca y no se encuentren movimientos del tórax con la Ventilación a Presión Positiva con Bolsa y Máscara,** ya que la obstrucción puede ser por el meconio y la causa de una inadecuada ventilación.<sup>11</sup>

En varios estudios no se encontraron diferencias significativas en recién nacidos con líquido amniótico meconial y laringoscopia directa vs no laringoscopia en relación a:  
12,13

- Edad materna
- Paridad
- Edad gestacional
- Género
- Puntuaciones bajas de Apgar al minuto 1 y minuto 5
- Acidemia metabólica

La succión traqueal inmediata llamada laringoscopia directa no es una intervención inofensiva ya que puede retrasar la oxigenación en recién nacidos con Líquido Amniótico Meconial.<sup>14</sup>

La práctica en la que se realiza laringoscopia directa en neonatos con presencia de líquido teñido de meconio que nacen no vigorosos debe revisarse; El manejo agresivo inmediato de la vía aérea al nacimiento no previene la aspiración de líquido amniótico meconial.<sup>14,15</sup>

**El retraso en iniciar la ventilación con bolsa y máscara se asocia con un incremento en la mortalidad,** por lo tanto se debe enfatizar el **iniciar la ventilación durante el primer minuto de vida** en Recién Nacidos con respiración inefectiva o ausente.<sup>16,17</sup>

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El Líquido amniótico meconial se presenta aproximadamente en el 13% de los embarazos normales; y de éstos, 7.1% de los recién nacidos desarrollarán dificultad respiratoria.

El Síndrome de Aspiración de Meconio se presenta solamente en el 5% de los pacientes con Líquido Amniótico Meconial, aunque la tasa de los casos graves permanece alta de 5% a 40%.

El manejo exitoso de los pacientes con Síndrome de Aspiración de Meconio depende de la observación estrecha durante el trabajo de parto en las embarazadas de riesgo, así como de los recién nacidos deprimidos con Líquido Amniótico Meconial.

El abordaje en la sala de partos de los recién nacidos con presencia del líquido amniótico teñido de meconio sigue siendo controversial.

No existe evidencia suficiente que apoye la realización rutinaria de la laringoscopia directa en pacientes no vigorosos con líquido amniótico meconial vs no realizar laringoscopia; siendo entonces una recomendación débil con baja calidad de evidencia, lo cual obliga a no realizar este tipo de intervención

¿Existe diferencia en la incidencia de Síndrome de Aspiración de Meconio en los recién nacidos con laringoscopia directa vs no laringoscopia directa al nacimiento en el Instituto Nacional de Perinatología?

## **JUSTIFICACIÓN**

El manejo de recién nacidos con presencia de Líquido Amniótico Meconial no es uniforme y persisten las controversias.

Los neonatos nacidos con Líquido Amniótico Meconial presentan riesgo de Síndrome de Aspiración de Meconio e incremento en la morbimortalidad.

Hay evidencia insuficiente que apoye la realización rutinaria de la laringoscopia directa en pacientes no vigorosos con líquido amniótico meconial en comparación a no realizar laringoscopia (recomendación débil con baja calidad de evidencia).

## **OBJETIVO GENERAL**

- Conocer la incidencia del Síndrome de Aspiración de Meconio en los recién nacidos del Instituto Nacional de Perinatología con antecedente de Líquido Amniótico Meconial a los que se les realizó laringoscopia directa al nacimiento vs los que no se les realizó.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Comparar el porcentaje de recién nacidos en el Instituto Nacional de Perinatología que ingresan a las áreas de Neonatología con diagnóstico de síndrome de aspiración de meconio a los que se les realizó laringoscopia directa (junio de 2014 a diciembre de 2015) vs los que no se les realizó (enero de 2016 a junio de 2017).
- Comparar la morbimortalidad de los recién nacidos con síndrome de aspiración de meconio.
- Comparar las variables demográficas de los recién nacidos con síndrome de aspiración de meconio.
- Comparar la mortalidad asociada a síndrome de aspiración de meconio.
- Comparar la estancia hospitalaria.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio clínico, observacional, transversal, descriptivo y retrolectivo en el Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes” en el periodo comprendido de 1º de marzo del 2016 al 30 de junio del 2017. Se Incluyeron a todos los Recién Nacidos en el INPer dentro del periodo de estudio con antecedente de Líquido Amniótico Meconial; del 1º de junio de 2014 al 31 de diciembre de 2015 a los que se les realizó laringoscopia directa al nacimiento vs los que no se les realizó del 1º de enero de 2016 al 30 de junio de 2017.

Las variables de estudio se definieron de acuerdo a las Normas Internacionales y del Instituto.

La recolección de datos se obtuvo de los expedientes clínicos maternos y de los recién nacidos. Se utilizó estadística descriptiva: Prevalencia, frecuencias, porcentajes, tablas y gráficas.

En relación a los aspectos éticos es una investigación sin riesgo, no requiere Carta de Consentimiento Informado.

### **Tamaño de la muestra**

No se requiere

### **Criterios de inclusión**

Recién Nacidos en el Instituto Nacional de Perinatología productos de embarazos entre 37.0 y 42.0 semanas de edad gestacional con Líquido Amniótico Meconial.

### **Criterios de no inclusión**

Recién nacidos con defectos congénitos letales y recién nacidos que se trasladen a otra Institución.

### **Criterios de exclusión**

Expedientes clínicos incompletos.

### **Recursos**

Humanos:

Residente de neonatología, Médico Adscrito de la Subdirección de Neonatología, personal del Archivo Clínico del instituto.

### **Financieros:**

Financiamiento interno, recursos propios del Instituto Nacional de Perinatología.

## RESULTADOS

Del 1º de junio del 2014 al 30 de junio del 2017 se registraron un total de 11,735 nacimientos con 170 embarazos con Líquido Amniótico Meconial; con una prevalencia de 144.8 por cada 10,000 nacidos vivos, de los cuales se excluyeron 30 pacientes por no tener la información completa en los expedientes médicos; de los 140 restantes, 40 pertenecieron al grupo del periodo con realización de **laringoscopia** (28.5%) al nacimiento, **primer grupo** y 100 (71.5%) **sin dicha laringoscopia, segundo grupo**.

De los 40 neonatos del grupo con laringoscopia a 37 (92.5%) se les efectuó vs de los 100 recién nacidos del grupo sin laringoscopia a 5 (5.0%).

En lo que respecta a la distribución por género se no se encontró ninguna diferencia en forma global entre el masculino con 70/140 en relación al femenino con 70/140.

En relación a la vía de nacimiento predominan las cesáreas en el primer grupo con 27/40 (67.5%) en el grupo con laringoscopia vs 48/100 (48.0%) en el grupo sin el procedimiento (**Tabla I**).

En cuanto a la calificación de Apgar al minuto predomina el bajo en el primer grupo con 25/40 (62.5%) vs 33/100 (33.0%) en el segundo grupo.

En las variables gasométricas del cordón umbilical predominó la normalidad en las mismas en ambos grupos; aunque en un número significativo no se pudo realizar dicho parámetro (**Tabla II**).

En la Reanimación Neonatal el procedimiento de administración de Presión Positiva Intermitente no fue predominante en ninguno de los grupos, 19/40 (47.5) en el grupo con laringoscopia vs 43/100 (43.0%) en el grupo sin ésta.

Dentro de las modalidades de asistencia ventilatoria no hubo predominio de intubación endotraqueal en ambos grupos con 7/40 (17.5) del primero vs 8/100 (8.0%) del

segundo, sin embargo, se aprecia mayor porcentaje en el grupo con realización de laringoscopia al nacimiento.

El ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos neonatales predominó en el grupo con laringoscopia 12/40 (30.0%) vs 14/100 (14.0%) en el grupo sin la maniobra.

El diagnóstico de Síndrome de Aspiración de Meconio se estableció únicamente en un paciente en el grupo sin realización de laringoscopia; sin embargo, la Asfixia Perinatal fue mayor en el grupo con laringoscopia (**Tabla III**); Requiriendo Hipotermia Terapéutica 2 pacientes del primer grupo.

En las variables de desenlace no se presentó ninguna defunción.

El promedio de los días de estancia hospitalaria fue mayor en el primer grupo con 15 días vs 9 días en el segundo.

## DISCUSIÓN

En el periodo de estudio se registraron un total de 11,735 nacimientos con 170 embarazos con Líquido Amniótico Meconial; con una prevalencia de 1.4%, lo que demuestra las características de las pacientes que ingresan al Hospital al ser un Centro de Tercer Nivel de atención.

En cuanto al porcentaje de la realización de la laringoscopia es significativa la diferencia entre los dos grupos, 95.5% vs 5.0%, lo cual evidencia los cambios en el manejo entre ambos periodos de tiempo y en relación a las Recomendaciones Internacionales de Reanimación Neonatal.<sup>11,12</sup>

En relación a la vía de nacimiento predominan las cesáreas en ambos grupos como dato esperado en los nacimientos con Líquido Amniótico Meconial al efectuar la valoración antenatal y valorar el riesgo.<sup>5,6</sup>

El predominio del Apgar bajo en el primer grupo 62.5% vs 33.0% está en relación directa con el procedimiento de laringoscopia, lo cual fortalece la recomendación de la literatura de no realizarla y dar prioridad a la Ventilación con Bolsa y Máscara.<sup>11,16,17</sup>

El predominio de la normalidad en las gasometrías de cordón umbilical va de acuerdo al menor porcentaje de Ventilación con Bolsa y Máscara durante la Reanimación Neonatal.

El porcentaje mayor de intubación endotraqueal en el grupo de realización de laringoscopia puede relacionarse con el procedimiento mismo que ocasiona depresión respiratoria y retrasa la oxigenación.<sup>10,11,14</sup>

Destaca el predominio de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales en el grupo con laringoscopia 30.0% vs 14.0%, lo cual puede estar relacionado con el punto anterior.

El diagnóstico de Síndrome de Aspiración de Meconio no fue significativo con la presencia de un solo paciente en el segundo grupo, así como la ausencia de

defunciones en ambos; sin embargo, la asfixia perinatal predominó en el grupo de laringoscopia en 10.0% vs 1.0%.

Los días promedio de estancia hospitalaria fueron mayores en el grupo de laringoscopia con 15 días vs 9 días en el grupo sin el procedimiento.

## CONCLUSIONES

La Reanimación Neonatal es un conjunto de procedimientos encaminados a disminuir y evitar el riesgo de hipoxia al nacimiento y sus consecuencias devastadoras, por lo que las Guías Internacionales hacen revisiones y actualizaciones en forma frecuente y con Medicina Basada en Evidencia.<sup>11,12</sup>

Una de las recomendaciones actuales y más relevantes es la no realización inmediata de la laringoscopia directa al nacimiento en presencia de Líquido Amniótico Meconial, ya que no previene el Síndrome de Aspiración de Meconio; al contrario, puede agregar complicaciones como bradicardia, desaturaciones e incremento de la incidencia de neumotórax;<sup>7</sup> además de que no existe evidencia suficiente que apoye la realización rutinaria de la laringoscopia directa en pacientes no vigorosos con líquido amniótico meconial vs no realizar laringoscopia; siendo entonces una recomendación débil con baja calidad de evidencia, por lo que **la laringoscopia debe de considerarse cuando no aumente la frecuencia cardiaca y no se encuentren movimientos del tórax con la Ventilación a Presión Positiva con Bolsa y Máscara**, ya que la obstrucción puede ser por el meconio y la causa de una inadecuada ventilación.<sup>11</sup>

En el presente estudio no observamos una diferencia significativa que beneficie a los pacientes a los que se les realizó el procedimiento ya que se presentó solamente un caso con Síndrome de Aspiración de Meconio en toda la población; opuestamente, los neonatos sin laringoscopia tuvieron un porcentaje menor de intubación endotraqueal e ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, así como días de estancia hospitalaria.

Se sugieren hacer énfasis en el abordaje de este tipo de pacientes con la justificación basada en evidencia médica de **no realizar el procedimiento** por el impacto tanto a nivel de salud como económico.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Crowley MA. Respiratory disorders. En: Fanaroff AA, Martin RJ, eds. Neonatal-perinatal medicine: diseases of the fetus and infant. 10<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elsevier, 2015: vol 2: 1113-1136.
2. Lakshmanan J. Elevated plasma corticotrophin release factor levels and in utero meconium passage. *Pediatr Res* 2007; 61: 176.
3. Fanaroff AA. Meconium aspiration Syndrome: historical aspects. *J perinatol* 2008; 28 Suppl 3: S3.
4. Tran N, Lowe C, Sivieri EM, Shaffer TH. Sequential effects of acute meconium obstruction on pulmonary function. *Pediatr Res* 1980; 14: 34.
5. Dargaville PA. The epidemiology of meconium aspiration syndrome: incidence, risk factors, therapies, and outcome. *Pediatrics* 2006; 117: 1712.
6. Zhang X. Variations in mortality and morbidity by gestational age among infants born at term. *J Pediatr* 2009; 154: 358.
7. Vain NE. Oropharyngeal and nasopharyngeal suctioning of meconium – satined neonates before delivery of their shoulders: multicentre, randomized controlled trial. *Lancet* 2004; 364: 597.
8. Nangia S, Sunder S, Biswas R, Saili A. Endotracheal suction in term non vigorous meconium stained neonates—A pilot study. *Resuscitation* 2016; 105:79–84.
9. Halliday HL, Sweet DG. Endotracheal intubation at birth for preventing morbidity and mortality in vigorous, meconium-stained Infants born at term. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2001, Issue 1. Art. No.: CD000500.
10. Handbook for guideline development. Geneva, WHO, 2012.
11. Perlman JM. Part 7: Neonatal resuscitation: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with treatment recommendations. *Circulation* 2015; 132(16 Suppl 1): S204-41.
12. Committee Opinion No.689 Summary: Delivery of a newborn with meconium-stained amniotic fluid. *Obstet Gynecol* 2017; 129(3): 593-594.
13. Zareen Z, Hawkes CP, Krickan ER. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2013; 98: F241–F243.
14. Chettri S, Adhisivam B, Bhat BV. Endotracheal suction for nonvigorous neonates born through meconium stained amniotic fluid: A randomized controlled trial. *J Pediatr*. 2015; 166: 1208-13.
15. Aguilar AM, Vain NE. The suctioning in the delivery room debate. *Early Hum Dev* 2011; 87 Suppl :S13-5.
16. Ersdal HL, Mduma E, Svensen E, Perlman JM. Early initiation of basic resuscitation interventions including face mask ventilation may reduce birth asphyxia related mortality in low-income countries: a prospective descriptive observational study. *Resuscitation* 2012; 83: 869-73.
17. Lista G, Boni L, Scopesi F, et al. Sustained lung inflation at birth for preterm infants: a randomized clinical trial. *Pediatrics* 2015; 135: e457–64.

## TABLAS

*Tabla I. RESOLUCIÓN DEL EMBARAZO*

<b>VÍA DE NACIMIENTO</b>	<b>FRECUENCIA CON LARINGOSCOPIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>FRECUENCIA SIN LARINGOSCOPIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>PARTO</b>	<b>9</b>	<b>22.5</b>	<b>41</b>	<b>41.0</b>
<b>FÓRCEPS</b>	<b>4</b>	<b>10.0</b>	<b>11</b>	<b>11.0</b>
<b>CESÁREA</b>	<b>27</b>	<b>67.5</b>	<b>48</b>	<b>48.0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100.0</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>

*Tabla II. GASOMETRÍA DEL CORDÓN UMBILICAL*

<b>VALOR GASOMÉTRICO</b>	<b>FRECUENCIA CON LARINGOSCOPIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>FRECUENCIA SIN LARINGOSCOPIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>NORMAL</b>	<b>23</b>	<b>57.5</b>	<b>42</b>	<b>42.0</b>
<b>ACIDEMIA FETAL</b>	<b>7</b>	<b>17.5</b>	<b>7</b>	<b>7.0</b>
<b>NO SE PUDO REALIZAR</b>	<b>10</b>	<b>25.0</b>	<b>51</b>	<b>51.0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100.0</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>

**Tabla III. DIAGNÓSTICOS RELEVANTES**

<b>DIAGNÓSTICO</b>	<b>FRECUENCIA CON LARINGOSCOPIÍA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>FRECUENCIA SIN LARINGOSCOPIÍA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>1</b>	<b>1.0</b>
<b>ASFIXIA PERINATAL</b>	<b>4</b>	<b>10.0</b>	<b>1</b>	<b>1.0</b>