

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION  
ESCUELA DE POSGRADO**



**T E S I S**

**Efectividad de la trampa de meconio artesanal en la evolución  
del síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial -  
Hospital Regional Daniel Alcides Carrión Pasco 2019**

**Para optar el grado de maestro en:**

**Salud Pública y Comunitaria**

**Mención: Gerencia en Salud**

**Autora:**

**Bach. Iris Briseida ALIAGA SALAZAR**

**Asesor:**

**Mg. Hans Nicolás HUAMAN LOPEZ**

**Cerro de Pasco – Perú – 2023**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION  
ESCUELA DE POSGRADO**



**T E S I S**

**Efectividad de la trampa de meconio artesanal en la evolución  
del síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial -  
Hospital Regional Daniel Alcides Carrión Pasco 2019**

**Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado.**

---

**Dr. Raúl Ricardo CARHUAPOMA NICOLÁS  
PRESIDENTE**

---

**Dr. Jheysen Luis BALDEON DIEGO  
MIEMBRO**

---

**Mg. Flor Marlene SACHUN GARCIA  
MIEMBRO**



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión  
Escuela de Posgrado  
Unidad de Investigación

---

**INFORME DE ORIGINALIDAD N° 063-2024- DI-EPG-UNDAC**

La Unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, ha realizado el análisis con exclusiones en el Software Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por:  
**Iris Briseida, ALIAGA SALAZAR**

Escuela de Posgrado:  
**MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA Y COMUNITARIA  
MENCIÓN: GERENCIA EN SALUD**

Tipo de trabajo:  
**TESIS**

TÍTULO DEL TRABAJO:  
**“EFECTIVIDAD DE LA TRAMPA DE MECONIO ARTESANAL EN LA  
EVOLUCIÓN DEL SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE LÍQUIDO AMNIÓTICO  
MECONIAL - HOSPITAL REGIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN PASCO  
2019”**

**ASESOR (A):** Mg. Hans Nicolás HUAMÁN LÓPEZ

Índice de Similitud:  
**19%**

Calificativo  
**APROBADO**

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software similitud.

Cerro de Pasco, 20 de mayo del 2024



Firmado digitalmente por:  
BALDEON DIEGO Jheysen  
Luis FAU 20164806048 soft  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 21/05/2024 10:09:00-0600

**DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE**  
**Dr. Jheysen Luis BALDEON DIEGO**  
**DIRECTOR**

## DEDICATORIA

A nuestro padre Jehová, mi Dios, por sus bendiciones, su misericordia, su amor incondicional y por iluminar mi camino en mi día a día para poder realizarme como persona y profesional.

A mi madre, mujer virtuosa, por ser mi guía, mi fuente de inspiración en mi emprendimiento y fortaleza.

A mi esposo, hija e hijos, por su apoyo incondicional en mi proyecto de vida.

A mis hermanas, por motivarme en el logro de mis metas.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi esposo, hija, hijos, padres, hermanas, hermano, familiares, asesor y a la escuela de post grado de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, por hacer los esfuerzos para cristalizar esta etapa de mi vida profesional.

## RESUMEN

En alteración de los mecanismos de adaptación del neonato en el intraparto y en presencia de meconio en el líquido amniótico la inminencia de la presencia del síndrome de dificultad respiratoria por aspiración de meconio es un problema para el equipo de salud, que se agrava ante la falta de materiales y equipos sobre todo en los centros de salud periféricos, pasando a constituir causante de morbilidad y mortalidad infantil.

Por ello, considerando que la aspiración de las secreciones que contienen líquido amniótico con meconio de la cavidad orofaríngea superior del neonato, es uno de los cuidados primordiales en el neonato; en el presente estudio se relaciona la efectividad de la trampa de meconio artesanal en la aspiración de líquido amniótico con meconio de la cavidad orofaríngea del neonato con síndrome de aspiración meconial y la evolución del Síndrome de Aspiración de Líquido Amniótico Meconial; mediante un diseño metodológico no experimental longitudinal, en una muestra no probabilística de 30 neonatos atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Pasco en el año 2019.

Siendo la principal conclusión: que la aspiración de líquido amniótico con meconio de la cavidad orofaríngea superior del neonato es efectiva en relación a los cambios de su cantidad, consistencia y coloración; a medida que se repite el uso de la trampa de meconio artesanal; evidenciando una evolución favorable de la puntuación APGAR del neonato con síndrome de aspiración meconial.

**Palabras clave:** Trampa de meconio artesanal, síndrome de aspiración meconial.

## ABSTRACT

In alterations in the adaptation mechanisms of the neonate during intrapartum and in the presence of meconium in the amniotic fluid, the imminent presence of respiratory distress syndrome due to meconium aspiration is a problem for the health team, which is aggravated by the lack of materials and equipment, especially in peripheral health centers, becoming a cause of infant morbidity and mortality.

Therefore, considering that the aspiration of secretions containing amniotic fluid with meconium from the upper oropharyngeal cavity of the neonate is one of the primary care in the neonate; In the present study, the effectiveness of the artisanal meconium trap in the aspiration of amniotic fluid with meconium from the oropharyngeal cavity of the neonate with meconium aspiration syndrome and the evolution of Meconium Amniotic Fluid Aspiration Syndrome is related; through a longitudinal non-experimental methodological design, in a non-probabilistic sample of 30 neonates treated at the Daniel Alcides Carrión Pasco Hospital in 2019.

The main conclusion being: that aspiration of amniotic fluid with meconium from the upper oropharyngeal cavity of the neonate is effective in relation to changes in its quantity, consistency and color; as the use of the artisanal meconium trap is repeated; evidencing a favorable evolution of the APGAR score of the neonate with meconium aspiration syndrome.

**Keywords:** Artisanal meconium trap, meconium aspiration syndrome.

## INTRODUCCION

Los recién nacidos son susceptibles de muchas complicaciones, resultantes de los cambios del paso de la vida intrauterina a la extrauterina, de las características del embarazo y del trabajo de parto; siendo así, son resultantes de la alteración de un mecanismo de adaptación y cuando presentan asfixia en el trabajo de parto y meconio en el líquido amniótico puede resultar en un Síndrome de Dificultad Respiratoria por Aspiración de meconio (1). Que ante la falta de materiales y equipos sobre todo en los Centros de Salud Periféricos, constituyen una de las principales causas de morbilidad y mortalidad infantil.

El término meconio, denomina la materia acumulada en el colon del intestino grueso del feto durante la gestación. El término meconio, deriva de la palabra griega *mekoni* que significa jugo adormecedor u opio. Siendo así, cuando se observa una relación entre la coloración meconial del líquido amniótico y un estado de depresión en el neonato (2); la probabilidad de la presencia del síndrome de aspiración meconial es creciente.

El síndrome de aspiración meconial (SAM), se expresa con alteración de la frecuencia, ritmo, intensidad o amplitud de la respiración, como producto de la aspiración de líquido amniótico con meconio cuando el feto se encuentra en el antro materno o durante el trabajo de parto (3). Se manifiesta con taquipnea, cianosis y disminución de la compliance pulmonar (2) (4); la mayoría de los casos, tienen pronóstico favorable y no hay problemas para la salud. Sin embargo, de 5 a 25% de estos niños presentan síndrome de neumonía por aspiración meconial y, de ellos, el 30% requiere ventilación mecánica y un 5-10% puede morir; 5-10% desarrollan Hipertensión Pulmonar Persistente (3) (5).

El líquido amniótico Meconial, es reconocido como un signo de probable distrés fetal y se presenta con una frecuencia de entre 12 al 14% del total de nacimientos, de ellos el 5 al 11% desarrollarán el Síndrome de Aspiración Meconial, con una letalidad



que varía entre 0 a 4%, que constituyen el 2% de las muertes perinatales

(6) (7).

Mantener y restaurar la salud de las personas en un estado de equilibrio, es el reto que las personas, los profesionales de las ciencias de la salud deben asumir permanentemente; en esa perspectiva el conocimiento enfermero distingue dos dimensiones, la primera relacionada a los servicios que brindan a las personas – Cuidado y la segunda a las capacidades que tienen para proporcionarse cuidados a sí mismos – Autocuidado (8) (9) (10).

En estas circunstancias, las funciones del equipo de enfermería en los hospitales, incluyen establecer relaciones de ayuda con las personas, para poder proporcionar tranquilidad, seguridad y confianza ante situaciones de estrés. Ayudar a buscar alivio para el dolor y enfrentar la estancia hospitalaria.

Para ello utiliza un conjunto de conocimientos y dispositivos tecnológicos; incorporando para el caso específico del estudio la utilización del dispositivo denominado Trampa de Meconio artesanal.

Por tanto, en este estudio se determina la Efectividad de la Trampa de Meconio Artesanal en la evolución del Síndrome de Aspiración de Líquido Amniótico Meconial - Hospital Regional Daniel Alcides Carrión Pasco 2019 en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión- Pasco; y siendo favorables los resultados, recomendar el uso de la trampa de meconio artesanal en Centros y Puestos de Salud periféricos.

## ÍNDICE

Página.

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCION

ÍNDICE

ÍNDICE DE CUADROS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

### CAPITULO I

#### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.	Identificación y determinación del problema.....	1
1.2.	Delimitación de la investigación.....	4
1.3.	Formulación del problema .....	5
	1.3.1. Problema general	6
	1.3.2. Problemas específicos .....	6
1.4.	Formulación de objetivos .....	6
	1.4.1. Objetivo general	6
	1.4.2. Objetivos específicos.....	6
1.5.	Justificación de la investigación.....	6
1.6.	Limitaciones de la investigación .....	7

### CAPITULO II

#### MARCO TEORICO

2.1.	Antecedentes de estudio .....	8
2.2.	Bases teóricas - científicas .....	10
2.3.	Definición de términos básicos .....	23
2.4.	Formulación de hipótesis.....	24
	2.4.1. Hipótesis general	24
	2.4.2. Hipótesis específicas.....	24
2.5.	Identificación de variables.....	24
2.6.	Definición operacional de variables e indicadores.....	25

### CAPITULO III

#### METODOLOGIA Y TECNICAS DE INVESTIGACION

3.1.	Tipo de investigación.....	26
------	----------------------------	----

3.2.	Nivel de investigación.....	26
3.3.	Método de investigación.....	26
3.4.	Diseño de investigación.....	26
3.5.	Poblacion y muestra .....	28
3.5.1.	Población	28
3.5.2.	Muestra	29
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos técnicas .....	29
3.7.	Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación .....	30
3.8.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	31
3.9.	Tratamiento estadístico .....	31
3.10.	Orientación ética filosófica y epistémica.....	32

#### CAPÍTULO IV

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	Descripción de trabajo de campo .....	33
4.2.	Presentación análisis e interpretación de resultados .....	33
4.3.	Prueba de hipótesis .....	48
4.4.	Discusión de resultados.....	48

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANEXOS

## ÍNDICE DE CUADROS

	<b>Página.</b>
Cuadro 1. Volumen y consistencia de la secreción extraída al neonato durante el 1er minuto – Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019 .....	34
Cuadro 2. Volumen y consistencia de la secreción extraída al neonato durante los 5 y 10 minutos Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019 .....	36
Cuadro 3. Volumen y consistencia de la secreción extraída al neonato durante los 15 y 20 minutos Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019 .....	38
Cuadro 4. Volumen y momento de la aspiración de la secreción de líquido amniótico con meconio al neonato con SALAM - Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019.....	39
Cuadro 5. Consistencia y momento de la aspiración de la secreción de líquido amniótico con meconio al neonato con SALAM - Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019.....	41
Cuadro 6. Volumen de la secreción y APGAR del neonato con SALAM al 1er minuto de atención - Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019.....	42
Cuadro 7. Volumen de la secreción y APGAR del neonato con SALAM a los 5 y 10 minutos Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019 .....	44
Cuadro 8. Volumen de la secreción y APGAR del neonato con SALAM a los 15 y 20 minutos Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019 .....	45
Cuadro 9. APGAR del neonato con SALAM y momentos de aspiración de secreciones con líquido amniótico con meconio Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019.....	47

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Página.</b>
Gráfico 1. Volumen y consistencia de la secreción extraída al neonato durante el 1er minuto – Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019 .....	35
Gráfico 2. Volumen y consistencia de la secreción extraída al neonato durante los 5 y 10 minutos Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019 .....	37
Gráfico 3. Volumen y consistencia de la secreción extraída al neonato durante los 15 y 20 minutos Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019 .....	39
Gráfico 4. Volumen y momento de la aspiración de la secreción de líquido amniótico con meconio al neonato con SALAM - Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019.....	40
Gráfico 5. Consistencia y momento de la aspiración de la secreción de líquido amniótico con meconio al neonato con SALAM - Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019.....	42
Gráfico 6. Volumen de la secreción y APGAR del neonato con SALAM al 1er minuto de atención - Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019.....	43
Gráfico 7. Volumen de la secreción y APGAR del neonato con SALAM a los 5 y 10 minutos Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019 .....	45
Gráfico 8. Volumen de la secreción y APGAR del neonato con SALAM a los 15 y 20 minutos Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019.....	46
Gráfico 9. APGAR del neonato con SALAM y momentos de aspiración de secreciones con líquido amniótico con meconio Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019.....	47

## **CAPITULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Identificación y determinación del problema**

El Síndrome de Aspiración del Líquido Amniótico Meconial (SALAM) causado por el paso del meconio del líquido amniótico al árbol bronquial (4), representa una importante causa de dificultad respiratoria y de mortalidad neonatal (2)(3).

Aristóteles acuñó el término meconio, derivado de la palabra griega meconium-arion que significa parecido al opio, considerándolo como inductor del sueño fetal. Desde principios del siglo pasado textos obstétricos describían el paso intrauterino de meconio como un dato de muerte fetal inminente (2) (11).

El síndrome de aspiración meconial (SAM) cursa con manifestaciones clínicas caracterizadas por insuficiencia respiratoria que ocurre en neonatos, que nacieron con el líquido amniótico teñido de meconio, cuyos síntomas no pueden explicarse por otra causa y que presenta características radiológicas típicas. Su sintomatología puede ir desde un paciente oligosintomático hasta una condición grave y potencialmente mortal (11) (12).

La morbilidad neonatal se asocia con tres entidades fundamentales:

Asfixia Perinatal (56,1%), patología respiratoria (34%) y patología digestiva (30,5%) (13). Existe una relación directamente proporcional entre el espesor del líquido amniótico meconial, factores de riesgo perinatales y morbilidad neonatal. siendo el meconio en «puré de guisantes» un signo de riesgo en el feto y Recién Nacido (14).

Estas cifras presentan algunas variaciones, como en lo citado por Malagón G M y colaboradores, quienes afirman: El líquido amniótico teñido de meconio se observa en 7 a 20% de los niños que nacen, pero en un solo 2 a 9% de los que nacen con meconio en el líquido amniótico padecen SAM (15).

La mortalidad por dificultad respiratoria ocasionada por la aspiración de líquido amniótico Meconial es del 4%, representando el 2% del total de las muertes perinatales. En Ecuador se estima que la mortalidad es de 5 a 10%

Teniendo en consideración a factores de riesgo maternos comunes que pueden dar origen a la expulsión de meconio como lo son: el parto difícil, el trabajo de parto prolongado, hipertensión arterial o pasarse de la fecha prevista para el parto y al nacimiento en si como un proceso agotador (Las alteraciones del ritmo cardíaco fetal se asocia a un aumento del riesgo de que se presente meconio en el líquido amniótico) (5).

La mejor prevención es el adecuado control del embarazo y manejo del feto de alto riesgo. Realizar un diagnóstico precoz y resolución oportuna con un control estricto en aquellos embarazos que se prolongan más allá de las 41 semanas de gestación (5).

En el medio hospitalario de Pasco, como bien lo señalan los antecedentes teóricos; también se ha observado, que la presencia de la dificultad respiratoria de los recién nacidos, esta asociada a la presencia de meconio en el líquido amniótico antes o durante el trabajo de parto.

Para su tratamiento, Wiswell TE, et al; en la publicación Manejo de la sala de partos del recién nacido aparentemente vigoroso teñido con meconio:

resultados del ensayo colaborativo internacional multicéntrico (16); han propuesto los siguientes criterios de severidad clínica: 1. SALAM leve: Con requerimientos de oxígeno de menos de 40% y por menos de 48 h (con oxígeno por Hood). 2. SALAM moderado: Con requerimientos de más de 40 % de oxígeno, por más de 48 h sin escapes aéreos (no invasiva o dispositivos de alto flujo). 3. SALAM severo: Requiere ventilación mecánica (invasiva) por más de 48 horas y a menudo se asocia con hipertensión pulmonar persistente (HPP) (17).

El cumplimiento de estos criterios, sobre todo en los establecimientos de salud periféricos representa dificultad sobre todo por la concentración en las grandes ciudades y la alta rotación del personal, existiendo confirmación de: La clara tendencia del personal de la salud de buscar plazas urbanas como vía de oportunidad de desarrollo profesional y mayor cercanía de la familia, sino que, inclusive, estas preferencias no se alteran cuando se les plantea el ofrecimiento de compensaciones monetarias por la permanencia en una zona de condición especial (un abrumador 94% del total de la muestra expresa que preferiría moverse a una plaza urbana que quedarse indefinidamente en una plaza de condición especial). Hay que resaltar, sin embargo, que el personal sí declara estar dispuesto a trabajar en una zona de condiciones especiales por un periodo corto (de 1 a 2 años) sujeto a un sistema de reasignación posterior (el cual consideran entre importante, muy importante o imprescindible para la aceptación de una plaza rural) (18).

Otra línea de preocupación es la capacidad resolutive, disponibilidad de equipos y materiales en los Establecimientos de Salud Periféricos, más aún si se considera que en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, se alcanzaba alrededor de 40 referencias a establecimientos de mayor capacidad resolutive de 100 atenciones por consulta externa; hacia las ciudades de Lima o Huancayo por no contar con especialidades según la demanda o bien por la no disponibilidad de camas hospitalarias.



Por ello se planteó la siguiente interrogante:

¿Cuál es la efectividad de la trampa de meconio artesanal en la evolución del síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial - Hospital Regional Daniel Alcides Carrión Pasco 2019?

## **1.2. Delimitación de la investigación**

El lugar en donde se realizó el proyecto de investigación es el Área de Neonatología del Hospital Daniel Alcides Carrión, ubicado en el distrito de YANACANCHA, perteneciente a la provincia y región Pasco.

Durante el periodo comprendido entre enero 2019 a diciembre 2019, tomando en consideración a los recién nacidos que fueron valorados clínicamente a nivel de la orofaringe para comprobar la presencia de meconio en las vías respiratorias y aplicando la trampa de meconio artesanal para evitar el Síndrome de Aspiración Meconial y consecuentemente un déficit respiratorio.

### **1. Delimitación espacial**

Cerro de Pasco fue fundada en 1578, como un asiento minero para la explotación de los recursos, fue uno de los más importantes productores de plata del mundo, aunque hoy en día está paralizado; su importancia es aún vigente por sus reservas minerales de zinc, plomo y en menor cuantía, cobre. Siendo desde sus inicios un asiento minero, por tanto, su crecimiento y desarrollo adopta características muy marcadas a sus modos de producción y especialmente del marco legal que regula sus actividades.

Centro minero por excelencia desde la época del virreinato del Perú, ubicada en la región Pasco en los Andes centrales del Perú a una altitud de 4,380. Este centro urbano ha ido creciendo a lo largo de los siglos, iniciándose como pequeño asentamiento de extracción de minerales, hasta convertirse en el centro minero más grande del Perú con una población de 80,000 hab. aproximadamente; donde mayoritariamente se desarrolla actividad minera extractiva. A la fecha, Cerro de Pasco atraviesa por una

coyuntura urbano-territorial de difícil manejo, pues su evolución como comunidad minera ha desvirtuado en todo sentido los conceptos básicos de hábitat urbano, sin dejar de lado su status legal de campamento minero y por otro el de ciudad formal como capital de región. Tiene un típico ambiente serrano del Perú; hoy en día denominado Región de Pasco, con sus tres provincias, Oxapampa, Yanahuanca y Pasco, este último comprende 13 distritos uno de ellos corresponde al distrito de Chaupimarca, donde se ubica la infraestructura de contingencia del Hospital de Daniel Alcides Carrión, que se constituye de referencia regional.

El Hospital actual regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco pertenece a la jurisdicción de la DIRESA Pasco y es un hospital de segundo nivel de complejidad, tiene una población referencial aproximada de 500.000 personas, actualmente existen amplias deficiencias a nivel de infraestructura, de equipamiento, y de recursos humanos, que no le permiten brindar adecuada cobertura a la demanda de servicios de salud, como se consigna en la justificación del proyecto Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Daniel Alcides Carrión Pasco que el Grupo Ortiz vino ejecutando.

## **2. Delimitación de tiempo**

El estudio comprende el periodo de enero 2019 a diciembre del 2019.

## **3. Delimitación social**

El estudio constituye el abordaje de las personas procedentes de los centros asistenciales de la región y la consulta externa del mismo hospital, que culminaron su embarazo y por lo tanto se incluyó a los recién nacidos con SALAM del Hospital Daniel Alcides Carrión y pertenecen a las clases sociales media, pobre y de pobreza extrema.

### **1.3. Formulación del problema**

### **1.3.1. Problema general**

¿Cuál es la Efectividad de la Trampa de Meconio Artesanal en la Evolución del Síndrome de Aspiración de Líquido Amniótico Meconial - Hospital Regional Daniel Alcides Carrión Pasco 2019?

### **1.3.2. Problemas específicos**

¿Cuál es la efectividad de la trampa de meconio artesanal en la aspiración de líquido amniótico meconial de la cavidad orofaríngea del neonato?

¿Qué características tiene la evolución del Síndrome de Aspiración de Líquido Amniótico Meconial?

## **1.4. Formulación de objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Identificar la Efectividad de la Trampa de Meconio Artesanal en la Evolución del Síndrome de Aspiración de Líquido Amniótico Meconial - Hospital Regional Daniel Alcides Carrión Pasco 2019

### **1.4.2. Objetivos específicos**

Caracterizar la efectividad de la trampa de meconio artesanal en la aspiración de líquido amniótico con meconio de la cavidad orofaríngea del neonato con síndrome de aspiración meconial Caracterizar la evolución del Síndrome de Aspiración de Líquido Amniótico Meconial.

## **1.5. Justificación de la investigación**

El síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial, es una entidad clínica que puede comprometer la vida del recién nacido, cuando se presenta en un parto, producido al final de un embarazo aparentemente normal. La presencia de meconio espeso en el parto es un signo de alarma, que no implica específicamente que se produzca aspiración de meconio, pero aumenta la probabilidad de la aspiración perinatal del mismo (19).

En los Establecimientos de Salud periféricos que no cuentan con equipos, materiales y/o servicios que ayuden a brindar una atención de calidad

a los neonatos; existe la necesidad de manejar con los recursos disponibles, los cuidados que se requieren ante la presencia del síndrome de aspiración meconial en el neonato.

Sobre todo, considerando la relación que existe entre la dificultad respiratoria con la aparición de meconio o tinción por meconio del líquido amniótico durante el trabajo de parto y la mortalidad concurrente con la aparición de este síndrome.

#### **1.6. Limitaciones de la investigación**

El abordaje de las variables de estudio desde la perspectiva cuasi experimental representa de por sí una limitante, puesto que siendo una observación de un solo grupo después presenta condiciones diversas fuera de control.

Pero permite aproximaciones para la realización de estudios de mayor rigurosidad.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1. Antecedentes de estudio**

Las manifestaciones clínicas del Síndrome de Aspiración Meconial permiten clasificarla en leve (polipnea, hiperinsuflación torácica), moderada (hipercapnia, cianosis, necesidad de aumentar FiO<sub>2</sub> o ventilación mecánica) y grave (hipoxemia e hipercapnia, ventilación mecánica con FiO<sub>2</sub> altas y soporte cardiovascular, hipertensión pulmonar, auscultación con roncus y sibilancias) (20).

Los cuidados por parte del personal de enfermería destacan:

Mantener el calor corporal, adopción de la posición decúbito-supino, vigilar las características respiratorias, aspiración de secreciones con instrumentos endotraqueales, las veces menos posibles, observación de los movimientos torácicos. Complementando con anotación de las características de las aspiraciones y de las secreciones; así como el monitoreo continuo de los signos vitales del recién nacido (21).

La Percepción y conocimiento acerca del cuidado del neonato con síndrome de aspiración de meconio del personal de enfermería, fue abordado

por Adriana Campos, mediante un estudio transversal en el Centro de Especialidades Médicas “Dr. Rafael Lucio” del estado de Veracruz en México en el año 2014; en sus conclusiones remarca la importancia de la aceptación y conocimiento del manejo del recién nacido normal y patológico, con participación en la ampliación y aplicación del conocimiento, para realizar correctamente los cuidados de enfermería (22).

El uso de instrumentos y técnicas alternativas en situaciones de urgencia o emergencia, se documenta mediante reportes como el realizado por Gustavo Grunberg, quien analizó la intubación nasotraqueal realizada con un laringoscopio convencional modificado con una cámara de video. Con resultado efectivo para el procedimiento y resolución de la situación de vía aérea dificultosa, para cirugía maxilofacial (23).

En la ejecución de procedimientos terapéuticos al recién nacido con líquido amniótico meconial, el lavado gástrico es uno de lo indicados en situaciones extremas. La evolución después del procedimiento fue documentado, mediante el estudio realizado por Elizabeth Poma y Segundo Vásquez; en un centro de salud de Cajamarca Perú (6). Sus resultados consignan una evolución satisfactoria de los recién nacidos reestableciendo sus indicadores normales; reflejo de búsqueda y succión, coloración de la piel, pulso, respiración, gestos, reflejos en la totalidad de los casos. Las faltas en las que incurre el personal que realiza el procedimiento considera: lavado de mano, lubricación y fijación de la onda (6).

En la evaluación de la eficacia, eventos adversos y costo del tratamiento del ataque agudo de asma, utilizando diferentes dispositivos inhaladores; los investigadores Heberto Chong et al, calcularon los gastos con el medicamento y el dispositivo inhalación, usados en el tratamiento; resultando que, el nebulizador fue el más caro y consumió más fármacos al mostrar la misma eficacia; el espaciador hecho a mano fue el más barato, sin embargo, presentó más eventos

adversos que el espaciador industrial e inhalador de polvo; el espaciador industrial era tan caro como el nebulizador, pero más seguro; el inhalador de polvo fue más barato y tenía menos temblores pero una taquicardia similar al espaciador casero (24).

La revisión bibliográfica, realizada por Marcela del Valle et al; considera no intubar y/o aspirar la tráquea en recién nacidos vigorosos, puesto que uno de los condicionantes del fracaso de la asistencia respiratoria mecánica es la hipoxemia y la administración de surfactantes se muestra útil para reducir la severidad de la enfermedad respiratoria y disminuir la casuística de niños con fallo respiratorio (4). De ahí que cualquier procedimiento invasivo debe priorizar la vida y minimizar sus consecuencias.

## **2.2. Bases teóricas - científicas**

### **SINDROME DE ASPIRACION MECONIAL:**

Es un trastorno respiratorio causado por la aspiración de meconio del líquido amniótico al árbol bronquial, puede ocurrir antes, durante o inmediatamente después del parto (12). Los casos más severos pueden ser secundarios a procesos patológicos intrauterinos, primariamente asfixia crónica e infección (25).

Se ha propuesto una clasificación de severidad:

SAM leve, cuando el neonato requiere  $FIO_2 < 40\%$  por menos de 48 horas;  
SAM moderado, si hay necesidad de  $FIO_2 > 40\%$  por más de 48 horas sin patología de escape de aire; SAM grave cuando hay necesidad de ventilación asistida más de 48 horas y se acompaña frecuentemente de hipertensión pulmonar persistente (16) (17).

### **EPIDEMIOLOGIA:**

La presencia de líquido amniótico manchado de meconio ocurre en 12 a 14 % de los partos. El SALAM, asociado a la aspiración de meconio en las vías

aéreas fetales, ocurre en solo el 5 a 11 % de estos neonatos.

Este ocurre con mayor frecuencia en recién nacidos que son postmaduros y pequeños para la edad gestacional. La anomalía en el ritmo de los latidos cardíacos fetales se asocia a un aumento de 5,4 veces el riesgo de que se presente meconio en el líquido amniótico. De los infantes que desarrollan SALAM, el 4 por ciento fallece, constituyendo el 2 % de todas las muertes perinatales. Los recién nacidos varones tienen una mayor predisposición a padecerlo (4).

#### **COMPOSICION 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 agua en un 70 a 80%, líquido amniótico, moco (19).

Se produce por la acumulación de desechos fetales como células descamadas del intestino y piel, secreciones gastrointestinales, pelo, materias grasas del vérmix caseoso y secreciones intestinales; el color verde tirando a negro es resultado de ácidos biliares y bilirrubina; contiene también los inhibidores del surfactante como ácidos grasos libres, enzimas, albúmina, lanugo, sangre y restos celulares (26) (27).

En pruebas de laboratorio, el meconio inhibe el surfactante incluso en las concentraciones bajas. El mecanismo de la inhibición del surfactante por la albúmina y ácidos grasos libres se deben a interacción biofísica y actividad superficial intrínseca. Las enzimas inactivan el surfactante hidrolizando su agente activo, dipalmitoilfosfatidilcolina a lisofosfatidilcolina (28).

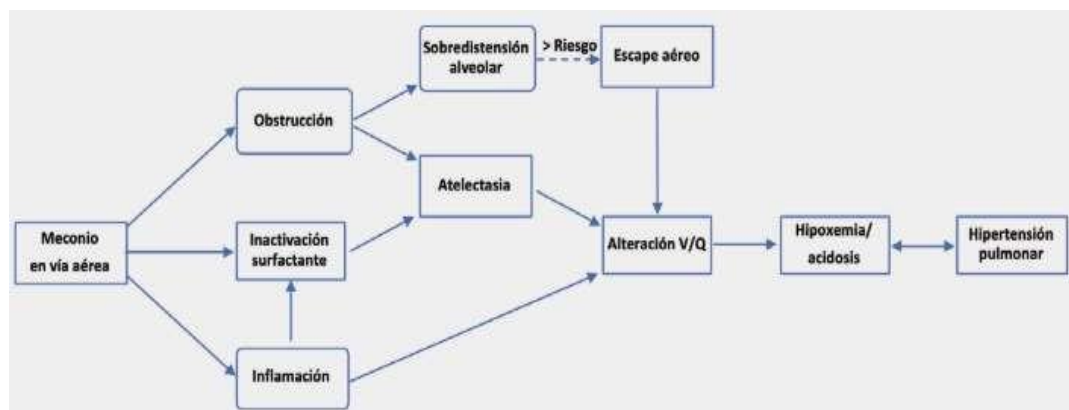
#### **FISIOPATOGENIA:**

Las anomalías pulmonares observadas en Síndrome de Aspiración Meconial, son debidas a la obstrucción aguda de las vías aéreas, disminución de la distensibilidad pulmonar y daño del parénquima (29).



La presencia de meconio en el útero obedece a situaciones de estrés fetal o de madurez fetal avanzada; antes es poco frecuente debido a que antes de las 34 semanas el esfínter anal no se relaja. El esfínter externo laríngeo funciona como una válvula de un sólo sentido, permitiendo el paso únicamente del líquido pulmonar a la faringe. Se asume que el pasaje de meconio al líquido amniótico, se produce cuando la saturación de oxígeno en la vena umbilical llega a la mitad del valor normal de un feto a término (2) (29).

El Síndrome de Aspiración Meconial, se presenta con estrés fetal, que genera una respuesta vagal, que conlleva a un aumento del peristaltismo y relajación del esfínter anal, trayendo en consecuencia el paso del meconio a la cavidad uterina, provocando inflamación química e inactivación del surfactante, como también obstrucción de la vía aérea fina, que cuando es total provoca una atelectasia de la zona o parcial con efecto de válvula, impactando en la relación ventilación-perfusión ocasionando hipoxemia y acidosis respiratoria que puede generar una hipertensión pulmonar persistente, con el consecuente círculo vicioso pudiendo ser mortal (12).



Fisiopatología del Síndrome de Aspiración Meconial (12)

### CUADRO CLINICO:

Depende de la cantidad de meconio aspirado, se presenta con signos como:

- Líquido amniótico tejido de verde

- Piel de color azulado (cianosis central y periférica). Problemas respiratorios:
- Taquipnea. Hipercapnia Cianosis
- Estertores bronco alveolares (roncus, crepitantes, sibilancias) Retracción subxifoidea e intercostal.
- Respiración abdominal Quejido
- Aleteo nasal.
- Tórax semejante a un barril (hiperinsuflación torácica) Flacidez.

Los neonatos posmaduros presentan vérmix disminuido, piel escamosa, y uñas largas; pudiendo estar teñidas de verde claro a oscuro, en razón al tiempo de exposición al meconio en el útero.

#### **FACTORES PRE DISPONENTES:**

##### **MATERNOS:**

- Desprendimiento placentario prematuro Placenta previa
- Embarazo prolongado
- Prolapso o nudo del cordón umbilical
- Número de partos mayor de cuatro
- Desordenes en la presión arterial Hipertonía uterina.
- Oximetría alterada.
- Flujo sanguíneo placentario anormal. Hipoventilación materna.
- Hipoxia materna.
- Problemas cardiopulmonares. Tabaquismo

##### **DEL NEONATO:**

- Post madurez.
- Retardo del crecimiento intrauterino.
- Alteraciones de latidos cardiacos.
- Aspiración oro nasal en el momento del parto de cefálico.
- Aspiración inmediatamente después del parto.
- Compresión cefálica y del cordón

- Consistencia espesa del meconio APGAR menor de 4 al minuto

#### **MECANISMOS DE LESION:**

##### **OBSTRUCCION MECANICA:**

Cuando el feto comienza a respirar las partículas de meconio se obstruyen mecánicamente las vías aéreas pequeñas y distales lo que facilita la aparición de atelectasias y neumonitis química inhibiendo la función del surfactante empeorando la obstrucción de las vías aéreas (4). Tal manifestación es también relacionada al hecho de que el meconio deja entrar aire, pero impide su salida, alterando la relación Ventilación - Perfusión ocasionando hipoxemia y neumotórax en los casos signados como graves.

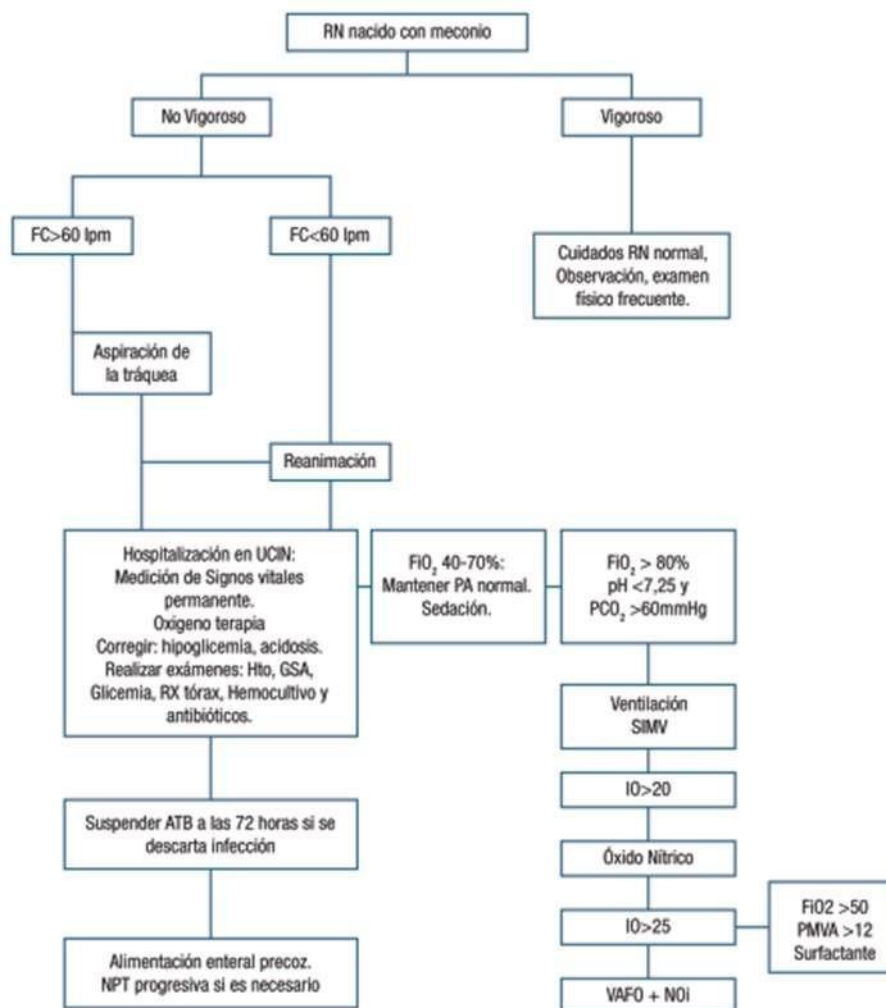
##### **NEUMONITIS QUIMICA:**

La secreción de bilis, ácidos biliares y secreciones pancreáticas contenidas en el meconio, son causante de lesión de los vasos del cordón umbilical y de las membranas ovulares; generando un efecto vasoconstrictor; a la par de la acción de mediadores químicos, el factor de necrosis tumoral alfa, así de neutrófilos y macrófagos a nivel alveolar y de vías respiratorias, genera una creciente inflamatoria capaz de llevar a un edema hemorrágico.

##### **INACTIVACION DE SURFACTANTE PULMONAR:**

El meconio altera la acción del agente tensoactivo, llamado surfactante compuesto por fosfolípidos, neutro lípidos y proteínas (30), que es esencial para la función normal del pulmón; a nivel alveolar lo desplaza e inactiva, disminuyendo el volumen pulmonar causando hipoxemia.

##### **DIAGNOSTICO:**



Flujograma diagnóstico y tratamiento del SALAM (17)

La obstrucción mecánica con aumento de la resistencia de la vía aérea, concurre con: Neumonitis química, Inflamación y edema alveolar y parenquimatoso, vasoconstricción pulmonar, inactivación del surfactante, disminución de proteínas A y B, e isquemia y necrosis del parénquima pulmonar (17).

Para su caracterización, se considera las siguientes maneras: **Diagnóstico confirmado.** - Presencia de meconio en la tráquea y distrés respiratorio con radiología positiva a neumonitis en las primeras 24 horas de vida.

**Diagnóstico probable.** - Presencia de meconio en la tráquea y distrés respiratorio con radiología pendiente

**Diagnóstico posible.** - Presencia de meconio en la tráquea y distrés respiratorio leve, con evolución favorable después de las 24 horas de vida, sin radiología.

#### **EXÁMENES:**

- Ultrasonido fetal. - Antes del trabajo de parto, se puede identificar una frecuencia cardíaca lenta.
- APGAR. – Valoración de la apariencia, pulso, gestos, esfuerzo respiratorio, reflejos; puede tener un puntaje bajo.
- Exámenes de laboratorios. - Niveles de gases en sangre arterial (hipoxemia), alcalosis respiratoria en casos leves; acidosis respiratoria en casos graves (3).
- Exámenes radiológicos. - Opacidades irregulares de aspecto nodular o cordonal en el árbol bronquial, zonas de hiperinsuflación, diafragmas están aplanados, infiltrados focales irregulares y gruesos con líquido pulmonar aumentado alternando con zonas hiper aireadas, descartar la presencia de neumotórax (3).
- Exámenes sanguíneos. - Hemograma **completo**, valores de hematocrito, leucocitos, descartar infección, glicemia y calcemia, pruebas de coagulación, cultivo de sangre.
- Otros. - Isoenzimas cardíacas y cerebrales, cultivo de secreción bronquial, ecografía cerebral, ecocardiografía.

#### **MANEJO DEL SINDROME DE ASPIRACION MECONIAL:**

- La intervención de enfermería – oxigenoterapia, considera:  
Eliminar las secreciones bucales, nasales y traqueales, mantener la permeabilidad de las vías aéreas, administración de oxígeno suplementario

calefactado y humidificado, controlar la eficacia de la oxigenoterapia (pulsioxímetro, gasometría en sangre arterial), evaluar la tolerancia a la suspensión de la oxigenoterapia; observar signos de hipoventilación, toxicidad y atelectasia por absorción (25).

- La intervención de enfermería - Manejo de las vías aéreas, son:

Abrir la vía aérea, elevando la barbilla o empuje de mandíbula, si procede colocar al niño en la posición Trendelenburg, realizar fisioterapia torácica, si está indicado, eliminar las secreciones, fomentar una respiración lenta y profunda, giros y tos, auscultar sonidos respiratorios, realizar la aspiración endotraqueal o nasotraqueal, si procede, administrar tratamientos farmacológicos indicado (25).

- Por consiguiente, el tratamiento en el síndrome de aspiración meconial leve, mínimamente considera:

Si el neonato se encuentra en buen estado general, aún con radiografía de tórax anormal, se le instala en la incubadora, posición de Trendelenburg y fisioterapia eficaz; control horario del distrés respiratorio, vigilancia permanente (agravamiento durante las primeras 36 horas); alimentación oral o por sonda nasogástrica, si la frecuencia respiratoria es menor a 60 respiraciones por minuto; si la respiración es mayor a 90 respiraciones por minuto, suspender la alimentación oral, colocar sonda nasogástrica abierta y goteo intravenoso (3).

- Para el caso del síndrome de aspiración meconial grave:

Ventilación mecánica, cateterismo umbilical, biometría hemática completa, gasometría, calcemia, glicemia, hemocultivo; descartar infección; fisioterapia y aspiración de faringe y/o del tubo endotraqueal, monitorización de las funciones vitales, administración de líquidos y electrolitos; manejo y tratamiento médico (3).

- Los objetivos del tratamiento consideran: garantizar el manejo general en el cuidado intensivo, Uso adecuado de antibióticos en caso necesario, identificar el correcto uso de surfactante, garantizar una adecuada oxigenación y ventilación y manejo de las complicaciones (17).

#### **ADMINISTRACIÓN DE OXÍGENO:**

Si existe cianosis central después de la estabilización inicial cuando el recién nacido está respirando y tiene frecuencia cardíaca superior a 100 lat./min se debe considerar la administración de oxígeno en forma de flujo libre; es razonable empezar por concentraciones mínimas de oxígeno e ir aumentando la concentración de oxígeno si la respuesta no es adecuada (31). En todo caso, es imprescindible prescripción médica.

#### **SUCCIÓN ORO Y NASOFARÍNGEA:**

Las recomendaciones básicas a tener en cuenta son: Uso de sonda traqueal del mayor calibre posible (3,5 ó 4 mm de diámetro en recién nacidos a término), utilizar una presión negativa de 100 mmHg, evitar aplicar la presión positiva si aún existe meconio. Evitar el lavado de la vía aérea con suero fisiológico, tener en consideración que la aspiración puede provocar bradicardia refleja por estimulación del vago, si después de la aspiración traqueal existe dificultad respiratoria, ingresar al recién nacido para monitorización (25).

Es una de las acciones recomendadas en la atención inmediata del recién nacido.

#### **INTUBACIÓN Y SUCCIÓN POSTPARTO:**

La aspiración postparto no tiene evidencia contundente acerca de su efectividad, por lo que no debe realizarse rutinariamente a los neonatos vigorosos (32).

Se recomienda; si la ventilación con bolsa y mascarilla es ineficaz, evidenciada por la ausencia de movimientos torácicos, a pesar de estar realizando la maniobra correctamente, y/o por el continuo descenso de la

frecuencia cardíaca; si se requiere ventilación prolongada con bolsa y mascarilla facial o cuando se necesita aspiración traqueal (31)

### **MANEJO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS:**

La presencia del neonato con SALAM en la unidad de cuidados intensivos, obedece fundamentalmente al déficit de surfactante y la incapacidad de mantener una respiración efectiva en tiempo y forma; por tanto requiere entre otros: administración de surfactante, cuidados hemodinámicos, cuidados de la termorregulación y cuidados infecto lógicos (33)

### **SURFACTANTE PULMONAR:**

Surfactante: es toda sustancia tensoactiva secretada por los neumocitos que tapizan la superficie interna de los alvéolos pulmonares. Su función es disminuir la tensión superficial y favorecer los movimientos respiratorios evitando el colapso alveolar (17).

El surfactante puede prevenir el empeoramiento de las dificultades respiratorias y reducir la necesidad de un tratamiento de derivación cardiopulmonar en algunos recién nacidos que presentan síndrome de aspiración de meconio (34).

Cuando se requiere administración prescrita; el modo varía según el grado de severidad de la dificultad respiratoria, peso y edad gestacional del neonato; con participación del personal idóneo (Médico Pediatra y /o Neonatólogo, licenciada de enfermería y técnica de Enfermería), disponibilidad y preparación de los materiales y equipos, medicamentos y el procedimiento indicado en la Guía de Procedimiento de Administración de Surfactante (35).

### **USO DE ANTIBIÓTICOS EN SAM:**

La evidencia disponible no muestra beneficios del uso de antibióticos, aunque algunas veces se administran los de amplio espectro esperando los resultados del hemocultivo, para distinguir de una sepsis grave; así como también el uso de esteroides para reducir la gravedad del Síndrome de



Aspiración Meconial (12).

Considerar el uso de antibióticos de amplio espectro y de primera línea, en los casos en que se sospecha una infección intraamniótica; solo en los casos donde se identifiquen factores de riesgo de infección: corioamnionitis materna, fiebre materna, taquicardia fetal, falla respiratoria que requiera ventilación; si son administrados, y no se confirma la infección, suspender en 72 horas (17).

#### **OXIDO NÍTRICO EN SAM:**

El óxido nítrico como principal vasodilatador endógeno es una herramienta para el manejo de la Hipertensión pulmonar, mejorando la relación ventilación /perfusión y la oxigenación, al actuar específicamente dilatando la vasculatura pulmonar sin provocar dilatación de los vasos sanguíneos (36).

#### **ECMO:**

La Oxigenación por Membrana Extracorpórea permite mantener la oxigenación en forma adecuada, desviando la circulación del corazón y/o pulmones, dando el tiempo para que se recuperen estos órganos, en el Venovenoso, se inserta una cánula de doble lumen en la vena yugular interna, por uno se drena sangre hacia el circuito y se devuelve oxigenada por el segundo, en el Venoarterial se insertan dos cánulas, una en la vena yugular interna, por la cual se drena la sangre hacia el circuito y otra en la arteria carótida, por la cual se devuelve la sangre oxigenada (17).

#### **LAVADO GÁSTRICO PARA PREVENIR BRONCO ASPIRACIÓN POSTERIOR:**

El meconio como irritante, la alteración de la tolerancia a la vía oral y/o la bronco aspiración secundaria de meconio, son posibles; sin embargo, ante riesgos como: bradicardia y apnea por estímulo vagal; el lavado gástrico debería dejarse para casos específicos, puesto que no existe evidencias contundentes de su eficacia como tratamiento.

Pese a la evolución satisfactoria del sistema respiratorio y digestivo luego del lavado gástrico, llegando a sus valores normales; igualmente el estímulo del reflejo de búsqueda y succión que inmediatamente después es ausente en alto porcentaje y APGAR anormal después del lavado gástrico (6).

#### **Corticoides para el SAM:**

El uso de corticoides (dexametasona) se fundamenta en que su capacidad antiinflamatoria, puesto que puede reducir la neumonitis por contacto del meconio con el árbol respiratorio; pero no hay evidencia suficiente por lo que su uso es discutido, dado que por una parte parece mejorar el intercambio gaseoso y la compliance pulmonar, pero también se ha asociado a efectos secundarios estructurales importantes, por lo que son necesarios más estudios para validar su uso rutinariamente (36).

#### **PRONOSTICO:**

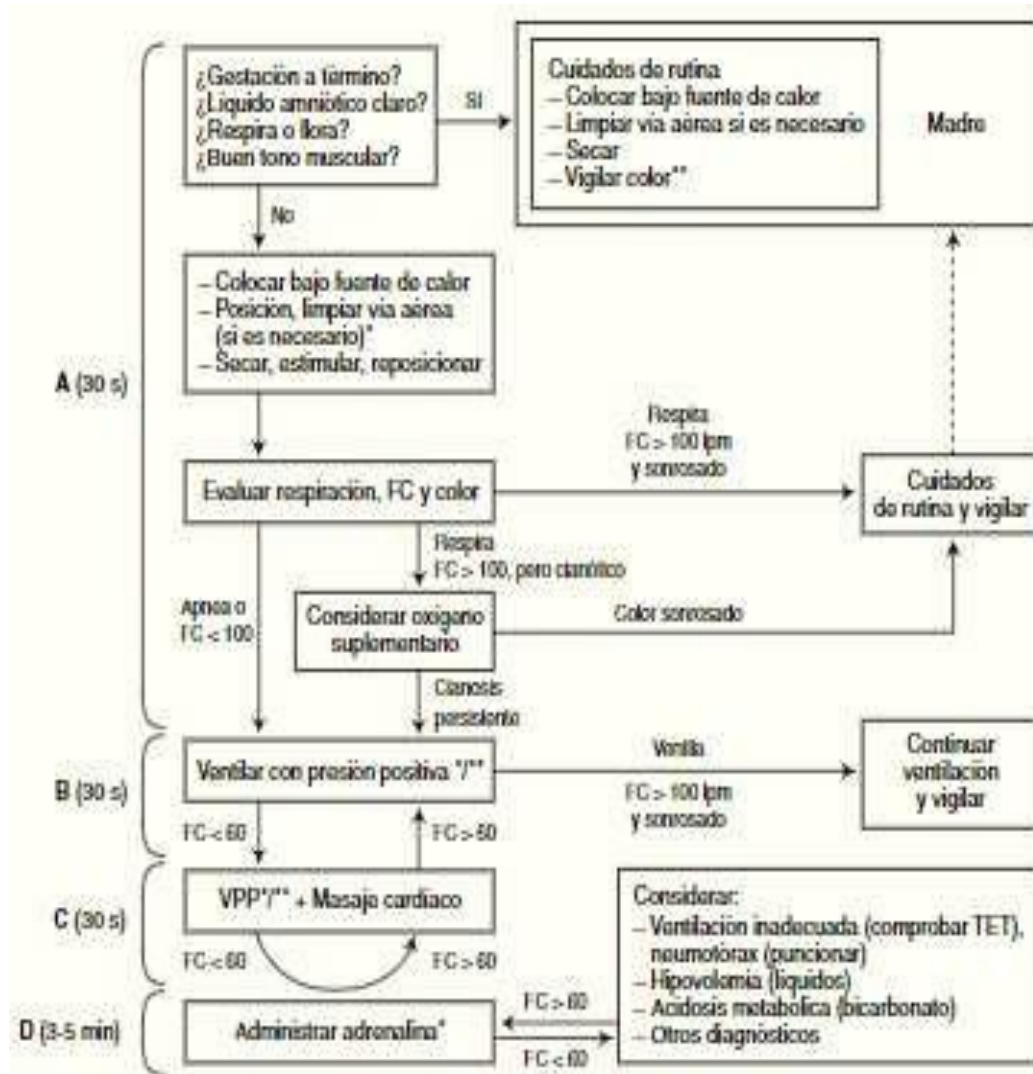
El 11,4% de los neonatos con SAM requiere atención en UCI neonatal. El 1,4% evoluciona con un cuadro grave que requiere ECMO. La incidencia de encefalopatía hipóxico-isquémica es 5 veces más frecuente, la HTPP es 3 veces más frecuente y la incidencia de muerte es 4 veces mayor entre los casos sintomáticos (1). La letalidad ha disminuido en los últimos años desde 4,2 a 1,2%, gracias al mejor manejo en UCIN de la HTPP y asfixia. La morbilidad a corto plazo ha mostrado que una quinta parte de requiere suplemento de oxígeno y otro 5% pueden presentar convulsiones. A largo plazo, se plantean eventuales secuelas pulmonares y deterioro del neurodesarrollo (12).

#### **PREVENCION:**

Evitar el embarazo prolongado (más allá de las 41 semanas). Implementar con anticipación la atención oportuna y especializada de los neonatos con frecuencia cardiaca fetal alterado y meconio en el líquido amniótico. En especial alguien con entrenamiento en reanimación con intubación endotraqueal. Aspiración orofaríngea al emerger la cabeza desde el canal del parto del meconio

al nacer. Derivar a la Unidad de Cuidados Intensivos, antes de que se descompense la insuficiencia respiratoria o se produzcan complicaciones. Tratamiento oportuno de la hipoxemia y la acidosis para evitar el agravamiento de una posible hipertensión pulmonar (12).

### Flujograma – Reanimación neonatal (31)



### **NEONATO VIGOROSO:**

Las características para ser llamado vigoroso son: Frecuencia Cardíaca mayor a 100 latido por minuto Buen esfuerzo respiratorio, Buen tono muscular

Así el manejo debe ser como el que habitualmente se le brinda a un neonato sano, sino se debe evitar el estímulo y realizar inmediatamente intubación orotraqueal y succión de la tráquea hasta que deje de salir meconio o continuar la reanimación (32).

### **2.3. Definición de términos básicos**

#### **TRAMPA DE MECONIO ARTESANAL**

Dispositivo a manera de un tubo con embolo para generar vacío y aspirar líquidos, con abertura pequeña en uno de sus extremos para absorber o eliminar líquidos y agujero en el cuerpo, para eliminar lo absorbido; confeccionado preferentemente de jeringa descartable de 3 cc. a más de capacidad, pudiendo ser de material reciclado limpio, higienizado y desinfectado.

#### **SINDROME DE ASPIRACION MECONIAL:**

El síndrome de aspiración Meconial es un cuadro clínico que afecta el sistema respiratorio de recién nacidos que fueron alumbrados a través de líquido amniótico teñido de meconio, el neonato puede presentar pocos síntomas, hasta condiciones mortales(12); normalmente piel descamada, pérdida de peso y tinción verde de uñas y piel.

#### **ASPIRACIÓN DE LÍQUIDO AMNIÓTICO MECONIAL:**

Ingreso de líquido amniótico al árbol respiratorio, antes, durante o inmediatamente después del parto en el neonato; que deriva radiológicamente en pulmones hiperinsuflados, con aplanamiento del diafragma, asociados a opacidades irregulares alternadas con áreas distendidas; ocasionando dificultad respiratoria con desaturación, polipnea y presencia de estertores y roncus a la auscultación hipoxia perinatal, pudiendo llevar a depresión respiratoria y favorece la aspiración del líquido.

### **EVOLUCIÓN DEL SÍNDROME DE ASPIRACION MECONIAL:**

Secuencia clínica orientada al restablecimiento de las funciones vitales y valoración de APGAR del neonato con síndrome de aspiración meconial.

### **HOSPITAL REGIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN PASCO:**

Nosocomio del ministerio de salud, en la ciudad de Cerro de Pasco, capital de la provincia de y departamento de Pasco, república del Perú.

### **NEONATO:**

Recién nacido cuya edad va desde los cero a 27 días desde su nacimiento, susceptible de sufrir síndrome de aspiración meconial en relación a sus factores de riesgo.

## **2.4. Formulación de hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

#### **HIPOTESIS ALTERNA**

Si la evolución del SALAM es favorable; entonces el uso de la trampa de meconio artesanal es efectivo.

#### **HIPOTESIS NULA**

Si la evolución por SALAM no es favorable; entonces el uso de la trampa de meconio artesanal no es efectivo.

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

La trampa de meconio artesanal es efectiva para la aspiración de secreciones de meconio y líquido amniótico de la cavidad orofaríngea y tracto respiratorio superior del neonato con SALAM La evolución del síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial es favorable

## **2.5. Identificación de variables**

### **VARIABLE DE ESTUDIO 1:**

Uso de la Trampa de meconio artesanal

### **VARIABLE DE ESTUDIO :**

Evolución del Síndrome de Aspiración de Líquido Amniótico Meconial

## 2.6. Definición operacional de variables e indicadores

VARIABLE	DEFINICION	DEFINICION	INDICADORES	ITEMS
	NOMINAL	OPERACIONAL		
Uso de la Trampa de Meconio Artesanal	Aspiración de Líquido Amniótico usando un dispositivo artesanal	Aspirador de secreciones elaborado con materiales descartables	Manejo  Secreción	Aspiración Espiración Volumen Consistencia Duración
Evolución del Síndrome De Aspiración Meconial	Cuidado del neonato para reducir complicaciones derivadas del síndrome de aspiración meconial	Restablecimiento de las características clínicas del neonato, posterior a la Aspiración de la secreción de meconio y líquido amniótico de la cavidad orofaríngea y tracto respiratorio superior del neonato alrededor del parto	Evolución del neonato	Apariencia general Frecuencia cardiaca Gestos Color de la piel Patrón respiratorio

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGIA Y TECNICAS DE INVESTIGACION**

#### **3.1. Tipo de investigación**

El proyecto investigativo es del tipo cuantitativo porque se encarga de estudiar la realidad siguiendo un proceso deductivo, secuencial, probatorio, analizando la realidad objetiva; mediante pasos cuidadosos, metódicos, rigurosos y empíricos; colecta datos y los analiza numéricamente para probar hipótesis (37).

#### **3.2. Nivel de investigación**

La investigación realizada, corresponde al nivel aplicado; pretendiendo establecer vinculaciones entre las variables estudiadas, a partir de los conceptos establecidos en el nivel básico de la investigación.

#### **3.3. Método de investigación**

El método de investigación es no experimental o descriptivo, puesto que se establece características y dimensiones de las variables, sin manipulación deliberada; obteniendo datos para Investigaciones o estudios explicativos (38).

#### **3.4. Diseño de investigación**

Corresponde a los estudios no experimentales longitudinales, puesto

que se estudió a todos los neonatos con síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial del periodo de estudio, estableciendo tendencias y así establecer la relación entre el uso de la trampa de meconio artesanal y la evolución del recién nacido, a medida que transcurre el tiempo y se repite el procedimiento (38).

En razón a que las variables del estudio son no manipulables, dada su complejidad y por razones éticas

Este diseño responde al siguiente diagrama:

Aplicación del tratamiento  Muestra de estudio	Observación de la  variable de estudio
X1	O1
	O2
	O3
	O4
	O5

Consistió en usar la trampa de meconio artesanal en el grupo de estudio y después evaluar la evolución del síndrome de aspiración de líquido amniótico, como medida para observar cuál es el nivel de respuesta; reiterando el procedimiento hasta cinco oportunidades, dependiendo de la respuesta del neonato.

Este diseño no cumple con los requisitos de un experimento “puro”. No hay manipulación de la variable independiente (niveles) o grupos de contraste (ni siquiera el mínimo de presencia o ausencia). Tampoco hay una referencia previa de cuál era el nivel que tenía el grupo en la o las variables dependientes



antes del estímulo. No es posible establecer causalidad con certeza ni se controlan las fuentes de invalidación interna (37).

### 3.5. Poblacion y muestra

#### 3.5.1. Población

Se toma como población de estudio a los neonatos atendidos en el área de neonatología del Hospital Daniel A. Carrión en el periodo de junio a diciembre del 2018.

#### Morbilidad Neonatal Hospital Daniel Alcides Carrión Pasco 2017

ENFERMEDADES	No	%
Peso y E. Gestacional	233	21.49
Respiratorios	454	41.88
Infeciosos y Endócrinos	316	29.15
SALAM	37	3.41
Otros	44	4.06
Total	1084	100.00

Fuente: Coordinación de la E S Neonatal – HDAC

#### Morbilidad Neonatal Hospital Daniel Alcides Carrión Pasco 2018

ENFERMEDADES	No	%
Peso y E. Gestacional	223	20.80
Respiratorios	459	42.82
Infeciosos y Endócrinos	330	30.78
SALAM	28	2.61

Otros	32	2.99
Total	1072	100.00

3.5.2

### 3.5.2. Muestra

La muestra del estudio lo conformaron los neonatos que presentaron líquido amniótico con meconio durante el trabajo de parto institucionalizado. Por tanto, no fue probabilística

#### **CRITERIOS DE INCLUSION/EXCLUSION:**

#### **CRITERIOS DE INCLUSION:**

Recién nacidos con presencia de meconio, durante o después del parto y que además mostraron signos de dificultad respiratoria leve a moderada.

Con presencia de llanto durante la atención inmediata APGAR mínimo 5

#### **CRITERIOS DE EXCLUSION:**

Recién nacidos sin presencia de meconio, durante o después del parto que presentaron distrés respiratorio severo

Ausencia o llanto débil durante la atención inmediata APGAR menor a 5

Por tanto, los datos se elaboraron a partir de observaciones realizadas durante los meses de junio, julio, agosto, setiembre, noviembre y diciembre del 2019; resultando 30 neonatos

### 3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos técnicas

#### **Análisis Documental.**

Proceso mediante el cual se realizó la revisión de documentos (en este caso particular la historia clínica perinatal – obstétrica) para obtener datos del contenido de dicho documento; como fuentes de referencias principales para caracterizar a las unidades de observación, por tanto es de características retrospectivas (39).

#### **Observación.**

Consistió en examinar directamente las características del líquido amniótico presente en la cavidad orofaríngea superior del neonato, así como la evolución clínica del mismo. Según su presentación espontánea y natural, con la orientación de una ficha de registro y guía de observación.

#### **INSTRUMENTOS:**

##### **Guía de análisis documental**

Para la selección de cada uno de los elementos de la muestra, considerando los criterios de inclusión y exclusión, registrados en la Historia clínica perinatal.

##### **Ficha de registro y guía de observación.**

Para registrar las características de las observaciones realizadas en los sujetos de estudio, en lo referente a color, consistencia, cantidad de secreción orofaríngea con líquido amniótico del neonato, así como también, su apariencia general, frecuencia cardíaca, gestos, color de la piel y patrón respiratorio.

#### **MATERIALES:**

- Cuaderno de campo.
- Bolígrafos.
- Tubo de goma.
- Jeringa de 3 cc.
- Sonda para succión
- Aspirador de secreciones – trampa de meconio artesanal
- Tijera de material quirúrgico.
- Guante quirúrgico.
- Mandilón descartable.
- Gorra.
- Mascarilla.

### **3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación**

Para efectuar la validación de los instrumentos usados, se realizaron los procedimientos relacionados al enjuiciamiento por tres expertos y prueba piloto en neonatos atendidos en el Centro de Salud de Uliachín, con necesidad de aspiración de secreciones.

Entendiendo que la validez, busca evitar, que se refleje un fenómeno diferente al objeto de estudio o evitar un error de medición no aleatorio y a la confiabilidad, como el grado en que el instrumento aplicado en veces repetidas, genera resultados iguales, por tanto, su aplicación reiterada al mismo objeto de conocimiento, produce resultados similares (40).

### **3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

El procesamiento de los datos, después de las observaciones, se ha realizado considerando: revisión de los instrumentos, análisis matemático, análisis estadístico, presentación, análisis e interpretación de resultados, prueba de hipótesis, obtención de conclusiones y formulación de recomendaciones.

Así en primer lugar, se verificó que las fichas de registro y guías de observación, carezcan de omisiones y errores; después se elaboró una matriz de conteo mediante un programa informático y luego con procedimientos de estadística descriptiva, se realizó la elaboración de cuadros simples y de doble entrada, como también los gráficos respectivos. Acto seguido se interpretaron los resultados, teniendo en consideración los valores extremos encontrados, sus particularidades y repeticiones para las generalizaciones después de la contratación hipotética.

### **3.9. Tratamiento estadístico**

El tratamiento estadístico se realizó mediante el uso de los programas informáticos Excel y Spss:

Procesamiento: Una vez recolectados los datos en las guías respectivas se procedió a codificarlas e ingresarlas en el paquete estadístico.

Análisis: Para el análisis de la información se aplicó estadísticos de

frecuencia y porcentaje, medidas de tendencia central (media, mediana, moda). Y de dispersión (mínimo, máximo y rango). Se confeccionó tablas y gráficos mediante el chat editor del programa estadístico para la interpretación de datos y llegar a establecer conclusiones y recomendaciones.

### **3.10. Orientación ética filosófica y epistémica**

La autora deja expresa constancia que el trabajo, no representa compromiso con ningún interés económico, político o cultural; de ser necesario considera su compromiso con los sectores sociales desfavorecidos, hacia los que espera se aplique los resultados del estudio.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **4.1. Descripción de trabajo de campo**

El proceso de colección de datos siguió el procedimiento que en seguida se describe:

Internalización de las instrucciones Presentación ante los responsables del servicio Explicación de los objetivos del estudio Identificación de casos

Aplicación o ejecución del protocolo de cuidado Registro de los hallazgos Revisión de los instrumentos, si todos los reactivos se hicieron y fueron consignados

#### **4.2. Presentación análisis e interpretación de resultados**

El procesamiento de la información obtenida, permitió la elaboración de los siguientes cuadros y gráficos, y se presenta con su correspondiente comentario e interpretación:

**Cuadro 1. Volumen y consistencia de la secreción extraída al neonato durante el 1er minuto – Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019**

Volumen

Intermedio	Consistencia					
	Ligero		Total			
	N°	%	N°	%	N°	%
0 a 5 cc	5	16.67	2	6.67	7	23.33
5 a 10 cc	7	23.33	8	26.67	15	50.00
11 a 15 cc	2	6.67	6	20.00	8	26.67
Total	14	46.67	16	53.33	30	100.00

Fuente: ficha de registro enero diciembre 2019

El primer cuadro de resultados, se encarga de mostrar, la distribución de los datos referentes al volumen de extracción y la consistencia de la secreción formada por el líquido amniótico con meconio durante la atención inmediata del neonato, en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión.

Así se observa que en la atención del 50% de los casos el volumen extraído es de 5 a 10 cc. Seguido de un 26.67% de casos de los que se extrae entre 11 a 15 cc, quedando el 23.33% en los que se extrae de 0 a 5 cc.

La consistencia de la secreción es en un 53.33% ligero y un 46.67% intermedio.

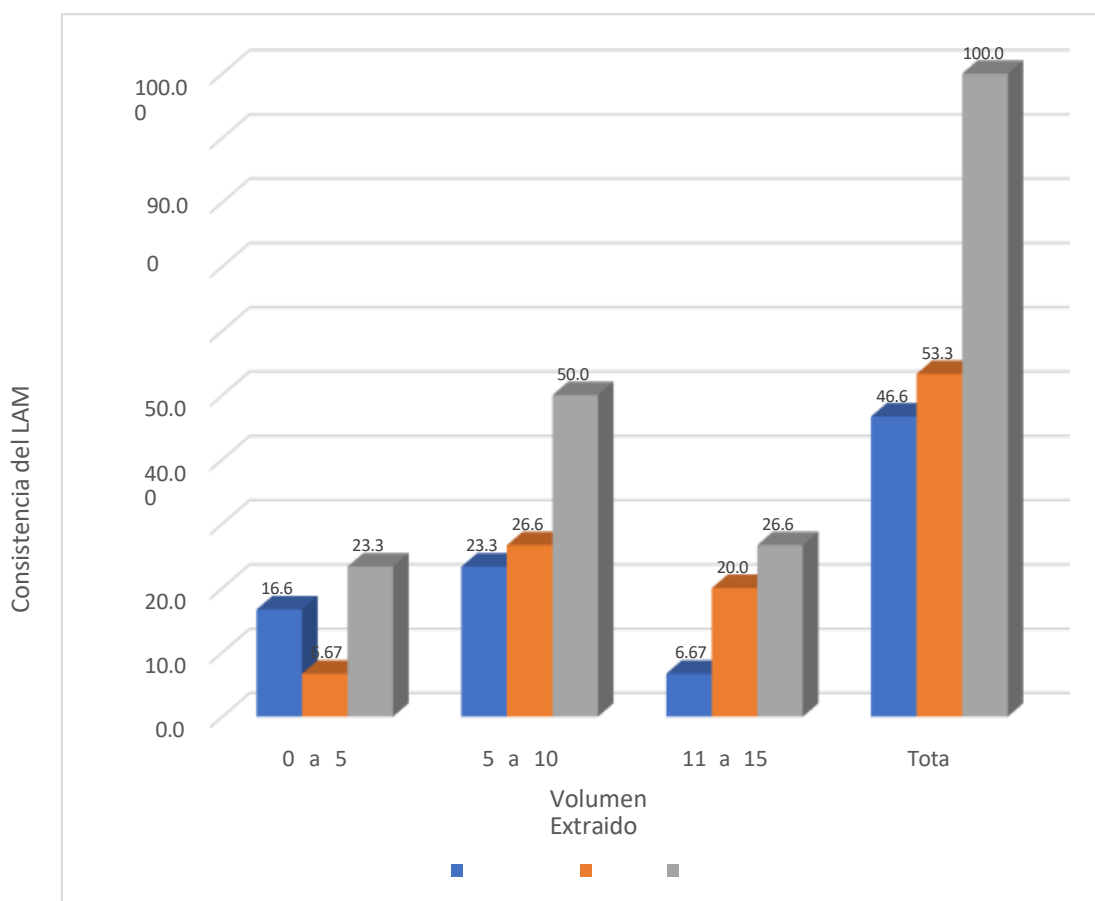
Al analizar las dos características juntas, se encuentra que el 26.67% de los neonatos con síndrome de aspiración de líquido amniótico y meconio, se le aspira de 5 a 10 cc, de secreciones de consistencia ligera; seguido de un 23.33% en los que se extrae la misma cantidad de secreción con consistencia intermedia; en los neonatos que constituyen los grupos minoritarios, se identifica dos grupos, cada uno con un 6.67% a quienes se le extrae entre 0 a 5 cc y de

11 a 15 cc.

Es de resaltar que al 73.33% de los neonatos, se les extrae de 0 a 10 cc de secreción con líquido amniótico con meconio y un poco más de la mitad de ellos presentan secreciones de consistencia ligera.

Por consiguiente, la mayoría de los neonatos con SALAM, presentan 5 a 10 cc de secreciones de consistencia ligera, seguida muy de cerca por los que presentan el mismo volumen de secreciones de consistencia intermedia. Al primer minuto de atención.

**Gráfico 1.** Volumen y consistencia de la secreción extraída al neonato durante el 1er minuto – Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019



Fuente: Cuadro N° 01



**Cuadro 2.** Volumen y consistencia de la secreción extraída al neonato durante los 5 y 10 minutos Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019

Volumen	Consistencia					
	Intermedio		Ligero		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
0 a 5 cc	5	16.67	7	23.33	12	40.00
5 a 10 cc	4	13.33	8	26.67	12	40.00
11 a 15 cc	1	3.33	5	16.67	6	20.00
Total	10	33.33	20	66.67	30	100.00

Fuente: ficha de registro enero diciembre 2019

En el cuadro número dos, se puede observar la distribución de datos referidos al volumen y consistencia de la secreción extraída al neonato durante los 5 y 10 minutos en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019

Se distingue dos grupos similares – 40%, con volumen de extracción de 0 a 5 cc y de 5 a 10cc, quedando el 20% restante con volumen de extracción de 11 a 15 cc

La consistencia de la secreción en un 66.67% de los casos es ligero y el 33.33% restante es intermedio.

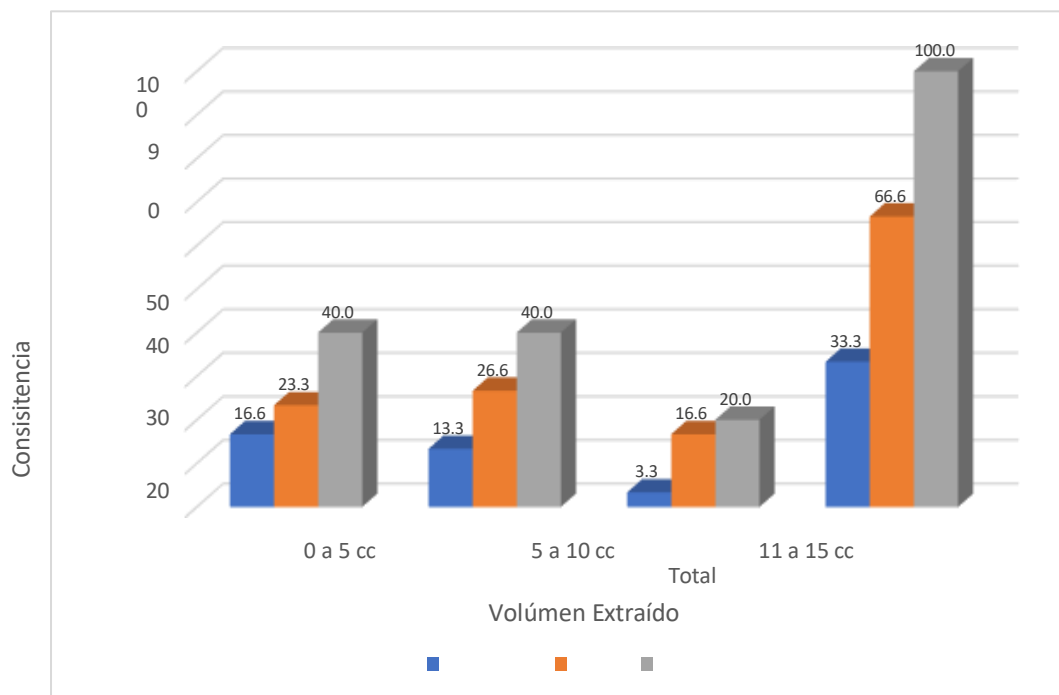
De otro modo, se distingue que el 26.67% de los neonatos con SALAM presentan secreción de consistencia ligera de 5 a 10 cc de volumen, seguido de un 23.33% cuya secreción también es ligera y tiene entre 0 y 5 cc de volumen; existen dos grupos que comparten el mismo porcentaje – 16.67% cuyas

secreciones son de consistencia intermedia y volumen de 0 a 5 cc, así como de consistencia ligera y volumen entre 11 y 15 cc. existiendo un reducido grupo, cuyas secreciones son de consistencia intermedia y volumen de 11 a 15 cc.

Así se puede entrever que la mayoría de los neonatos con SALAM a los 5 y 10 minutos de nacer, presentan secreciones de líquido amniótico con meconio, de consistencia ligera y de hasta 10 cc de volumen.

Un tercio de los niños con SALAM a los 5 y 10 minutos, presentan secreciones de consistencia intermedia y mayoritariamente hasta 10 cc de volumen.

**Gráfico 2.** Volumen y consistencia de la secreción extraída al neonato durante los 5 y 10 minutos Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019



Fuente: Cuadro N° 02

**Cuadro 3.** Volumen y consistencia de la secreción extraída al neonato durante los 15 y 20 minutos Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019

Volumen	Consistencia					
	Intermedio		Ligero		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0 a 5 cc	6	20.00	16	53.33	21	70.00
5 a 10 cc	1	3.33	7	23.33	9	30.00
Total	7	23.33	17	76.67	30	100.00

Fuente: Ficha de registro enero diciembre 2019

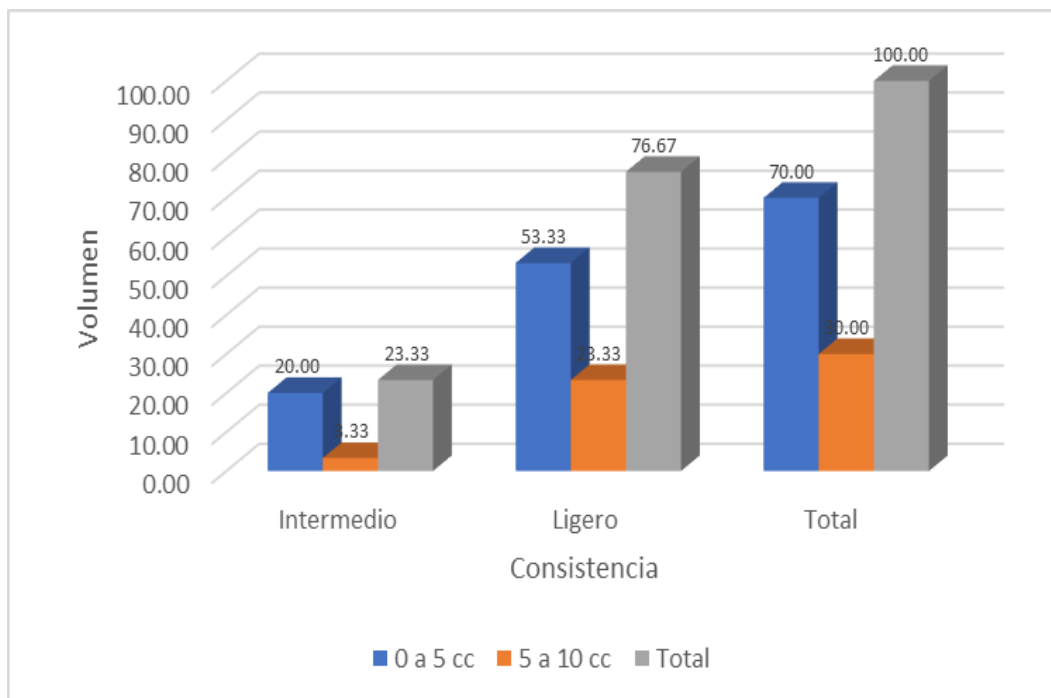
Los resultados que muestra El cuadro número 03, presenta la distribución del volumen y consistencia de las secreciones de líquido amniótico con meconio a los 15 y 20 minutos de vida del neonato, con SALAM.

Aquí se observa, que el 70% de los neonatos con SALAM, presentan un volumen de secreciones aspirado de 0 a 5 cc, mientras que del 30% restante se obtiene aspirar entre 5 a 10 cc de secreciones; similar proporción se presenta en lo referente a la consistencia, puesto que el 76.67% presenta secreciones de consistencia ligera y el 23.33% de consistencia intermedia.

El 53.33% presenta secreciones con 0 a 5 cc de volumen y consistencia ligera, seguido del 23.33% con secreciones de consistencia ligera y de 5 a 10 cc de volumen, quedando un 3.33% que manifiesta de 5 a 10 cc, de secreciones de consistencia intermedia.

Por lo que se infiere que a los 15 y 20 minutos de vida del neonato con SALAM, la consistencia se hace ligera y el volumen disminuye

**Gráfico 3.** Volumen y consistencia de la secreción extraída al neonato durante los 15 y 20 minutos Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019



Fuente: Cuadro N° 03

**Cuadro 4.** Volumen y momento de la aspiración de la secreción de líquido amniótico con meconio al neonato con SALAM - Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019

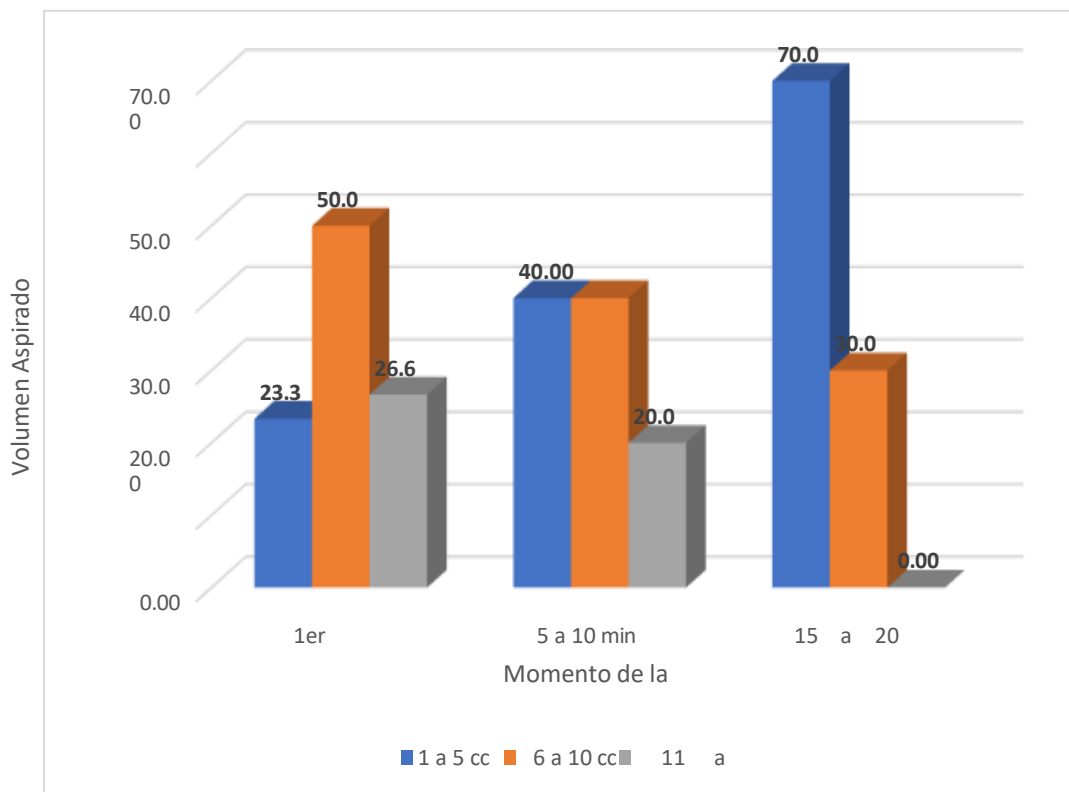
Volumen	Momento de Aspiración		5 a 10 min		15 a 20 min			
	1er min		N°	%	N°	%		
0 a 5 cc			7	23.33	12	40.00	21	70.00
5 a 10 cc			15	50.00	12	40.00	9	30.00
11 a 15 cc			8	26.67	6	20.00	0	0.00
Total			30	100.00	30	100.00	30	100.00

Fuente: Ficha de registro enero diciembre 2019

Los resultados mostrados en el cuadro número cuadro, presentan la distribución del volumen aspirado según el momento en que se realiza el uso de la trampa de meconio artesanal, para extraer las secreciones con líquido amniótico con meconio en el neonato con SALAM.

Aquí se evidencia el volumen de la secreción aspirada disminuye a medida que transcurre el tiempo y se repite el procedimiento; siendo mayor la cantidad de secreción en el primer minuto, que a los 15 y 20 minutos; la mayoría de los neonatos con SALAM, presentan entre 1 a 5 cc de volumen, seguido de los que muestran de 6 a 10 cc y finalmente, quienes presentan de 11 a 15 cc de secreción.

**Gráfico 4.** Volumen y momento de la aspiración de la secreción de líquido amniótico con meconio al neonato con SALAM - Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019



Fuente: Cuadro N° 04

**Cuadro 5.** *Consistencia y momento de la aspiración de la secreción de líquido amniótico con meconio al neonato con SALAM - Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019*

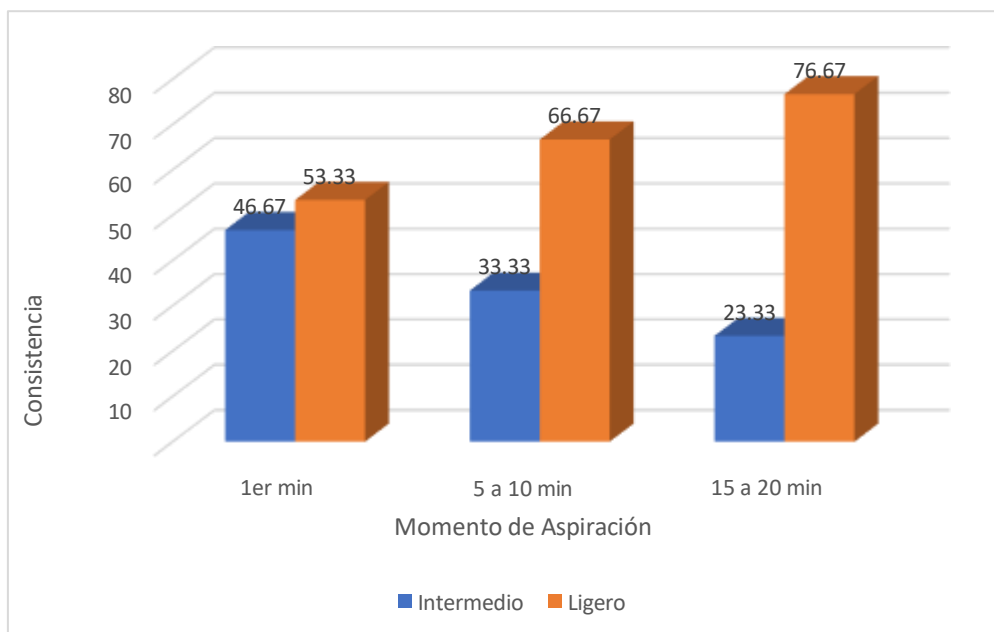
Consistencia		Momento de Aspiración					
		1er min		5 a 10 min		15 a 20 min	
		N°	%	N°	%	N°	%
Intermedio		14	46.67	10	33.33	7	23.33
Ligero		16	53.33	20	66.67	23	76.67
Total		30	100.00	30	100.00	30	100.00

Fuente: Ficha de registro enero diciembre 2019

El cuadro número cinco, presentan la distribución de la consistencia de la secreción aspirada según el momento en que se realiza el uso de la trampa de meconio artesanal, para extraer las secreciones con líquido amniótico con meconio en el neonato con SALAM.

Aquí se evidencia que la consistencia de la secreción aspirada disminuye a medida que transcurre el tiempo y se repite el procedimiento; siendo más densa en el primer minuto, que a los 15 y 20 minutos; la mayoría de los neonatos con SALAM, presentan secreción de consistencia ligera, seguido de los que muestran e secreción de consistencia intermedia.

**Gráfico 5.** Consistencia y momento de la aspiración de la secreción de líquido amniótico con meconio al neonato con SALAM - Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019



Fuente: Cuadro N° 05

**Cuadro 6.** Volumen de la secreción y APGAR del neonato con SALAM al 1er minuto de atención - Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019

Volumen	APGAR		Total		N°		%	
	5 a 7	8 a 10	N°	%	N°	%	N°	%
0 a 5 cc			5	16.67	2	6.67	7	23.33
5 a 10 cc			9	30	6	20.00	15	50.00
11 a 15 cc			5	16.67	3	10.00	8	26.67
<b>Total</b>			<b>19</b>	<b>63.33</b>	<b>11</b>	<b>36.67</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Ficha de registro enero diciembre 2019

El cuadro 06 se encarga de mostrar, la distribución de datos acerca del volumen de la secreción y la puntuación APGAR del neonato con SALAM al 1er minuto de atención en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019

Se encuentra que en la atención del 50% de los casos el volumen extraído es de 5 a 10 cc. Seguido de un 26.67% de casos de los que se extrae entre 11 a 15 cc, quedando el 23.33% en los que se extrae de 0 a 5 cc.

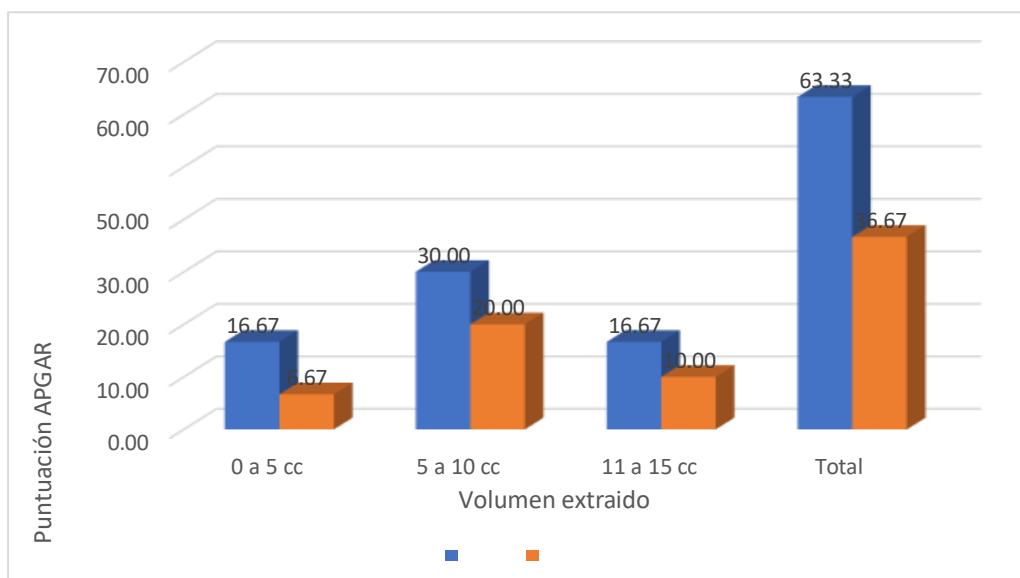
En cuanto a la valoración APGAR de los neonatos, el 63.33% presenta una puntuación de 5 a 7 y el 36.67% restante valoración de 8 a 10 puntos.

En el análisis de las dos características juntas, se tiene: El 20% de los neonatos con SALAM, presentan de 5 a 10 cc de secreción aspirada y tienen de 8 a 10 puntos de APGAR; de los neonatos que tienen una puntuación de 5 a 7 de APGAR existe dos grupos, cada uno de ellos es del orden del 16.67%, de los que se extrae de 0 a 5 cc y 11 a 15 cc respectivamente.

De los que tienen de 8 a 10 puntos de APGAR, solo del 6.67% se extrae de 0 a 5 cc de líquido amniótico con meconio y del 10.00% de 11 a 15 cc.

Por tanto, se considera que la mayoría (dos tercios) de los neonatos con SALAM presentan de 5 a 7 puntos de APGAR y en la aspiración de secreción orofaríngea se obtiene de 5 a 10 cc de líquido amniótico con meconio.

**Gráfico 6.** Volumen de la secreción y APGAR del neonato con SALAM al 1er minuto de atención - Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019



Fuente: Cuadro N° 06



**Cuadro 7.** Volumen de la secreción y APGAR del neonato con SALAM a los 5 y 10 minutos Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019

Volumen	APGAR						
	5 a 7	8 a 10		Total		N°	%
		N°	%	N°	%		
0 a 5 cc	3	10.00	9	30.00	12	40.00	
5 a 10 cc	4	13.33	8	26.67	12	40.00	
11 a 15 cc	3	10.00	3	10.00	6	20.00	
Total	10	33.33	20	66.67	30	100.00	

Fuente: Ficha de registro enero diciembre 2019

El cuadro de referencia muestra los resultados del volumen de la secreción extraída y la puntuación APGAR del neonato con SALAM a los 5 y 10 minutos en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019

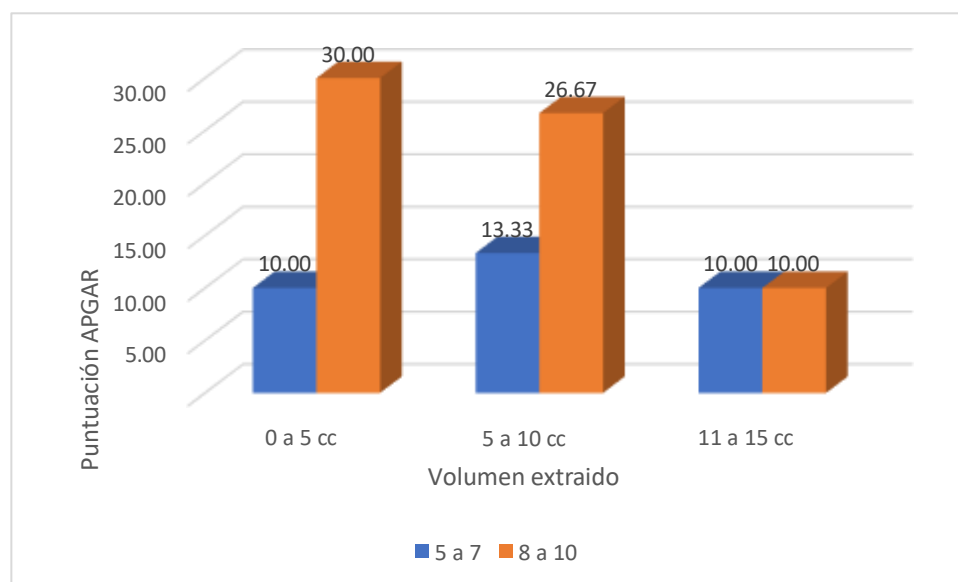
Se identifica dos grupos similares, cada uno de ellos, constituye el 40%, con volumen de extracción de 0 a 5 cc y de 5 a 10cc respectivamente, quedando el 20% restante con volumen de extracción de 11 a 15 cc. El 66.67% de los neonatos con SALAM presenta una puntuación APGAR de 8 a 10 y el 33.33% puntuación 5 a 7.

Se hace de manifiesto que del 30% de los neonatos, se extrae de 0 a 5 cc de secreción y tienen puntuación APGAR 8 a 10; el 26.67% de los neonatos con SALAM a los 5 y 10 minutos de atención, se extrae de 5 a 10 cc de secreción y presentan puntuación APGAR 8 a 10;

En los que tienen APGAR de 5 a 7, se encuentran tres grupos (dos de 10% y uno de 13.33%) de los que se extrae volúmenes diferentes.

Por tanto, se considera que cuando la puntuación APGAR es normal, la cantidad de secreción es menor.

**Gráfico 7.** Volumen de la secreción y APGAR del neonato con SALAM a los 5 y 10 minutos Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019



Fuente: Cuadro N° 07

**Cuadro 8.** Volumen de la secreción y APGAR del neonato con SALAM a los 15 y 20 minutos Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019

Volumen	APGAR					
	5 a 7		8 a 10		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
0 a 5 cc	2	6.67	19	63.33	21	70.00
5 a 10 cc	1	3.33	8	26.67	9	30.00
Total	3	10.00	27	90.00	30	100.00

Fuente: Ficha de registro enero diciembre 2019

Cuando se observa la distribución de datos, acerca del volumen de la secreción y la puntuación APGAR del neonato con SALAM a los 15 y 20 minutos en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019, se encuentra:

Del 70% de los neonatos se aspira de 0 a 5 cc de secreción y del 30% restantes de 15 a 20 cc; estando el 90% de los neonatos con APGAR de 8 a 10 puntos y solo un 10% con APGAR de 5 a 7.

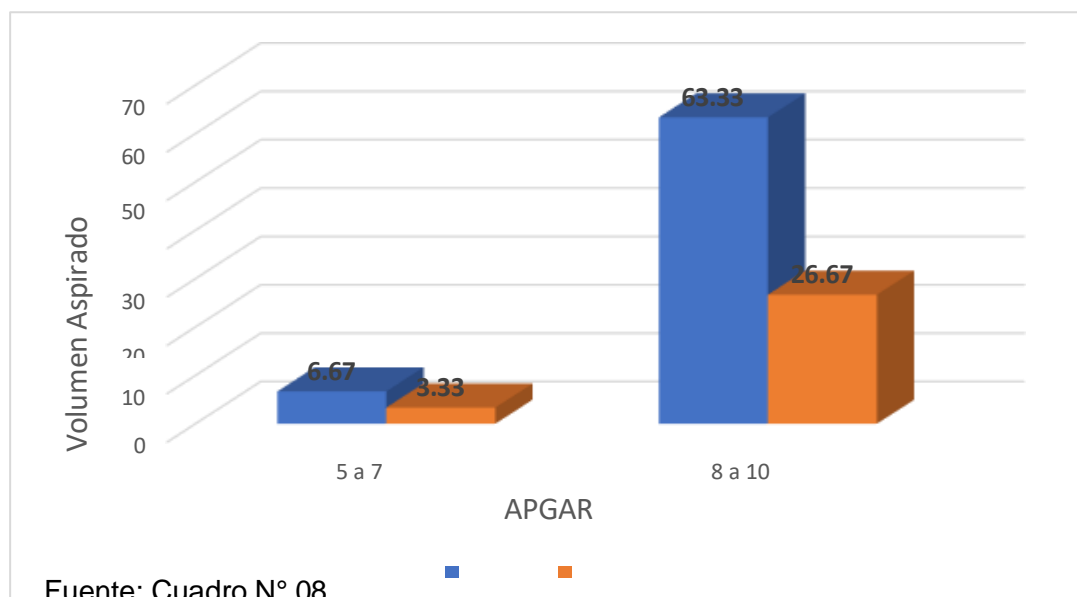
Igualmente se encuentra que el 63.33% presenta APGAR de 8 a 10 puntos y se aspira de 0 a 5 cc de secreción de líquido amniótico con meconio; seguido de un 26.67% con puntuación de 8 a 10 y se aspira de 5 a 10 cc de secreción.

Los grupos menores, se encuentran formados por los que presentan puntuación APGAR de 5 a 7 puntos, aquí se distingue un 6.67% de quienes se aspira de 0 a 5 cc de secreción y otro del 3.33% del cual se aspira de 5 a 10 cc.

De manera que se considera solo el 10% de los neonatos con SALAM, presentan APGAR de 5 a 7 puntos y un tercio de dichos neonatos se aspira entre 5 y 10 cc de secreción de líquido amniótico con meconio.

Dos tercios de los neonatos con SALAM presentan APGAR de 8 a 10 puntos y se aspira en ellos entre 0 y 5 cc de secreción de líquido amniótico con meconio.

**Gráfico 8.** Volumen de la secreción y APGAR del neonato con SALAM a los 15 y 20 minutos Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019



**Cuadro 9.** APGAR del neonato con SALAM y momentos de aspiración de secreciones con líquido amniótico con meconio Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019

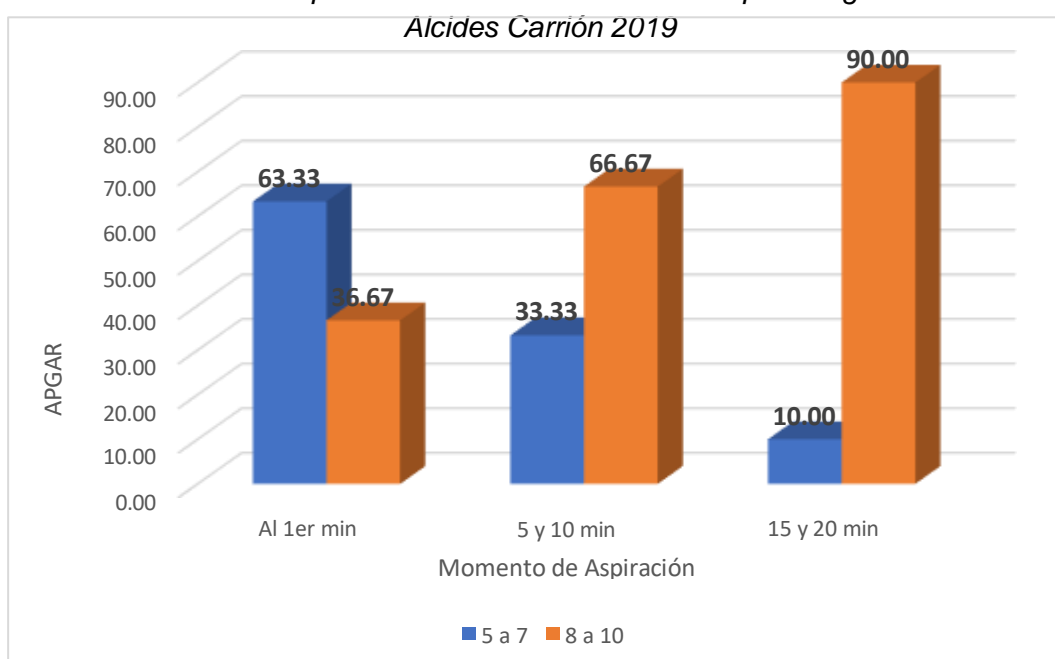
APGAR	Momento de Aspiración					
	Al 1er min		5 y 10 min		15 y 20 min	
	N°	%	N°	%	N°	%
5 a 7	19	63.33	10	33.33	3	10.00
8 a 10	11	36.67	20	66.67	27	90.00
Total	30	100.00	30	100.00	30	100.00

Fuente: Ficha de registro enero diciembre 2019

Cuando se observa la evolución del APGAR del neonato en relación al momento de la aspiración de secreciones, se encuentra que al primer minuto, la puntuación es menor, frente a los demás momentos de realización del procedimiento de aspiración con la trampa de meconio artesanal; evidenciando una evolución favorable, puesto que de los 5 a 7 puntos varía de 8 a 10 puntos de APGAR.

Observándose que la evolución es favorable, dada la disminución del número de neonatos con menos puntos de APGAR.

**Gráfico 9.** APGAR del neonato con SALAM y momentos de aspiración de secreciones con líquido amniótico con meconio Hospital Regional Daniel Alcides Carrión 2019



Fuente: Cuadro N° 09

#### **4.3. Prueba de hipótesis**

Considerando que las características de la población estudiada, cuya muestra se obtuvo, siguiendo procedimientos no probabilísticos y ante la consideración de que los datos obtenidos no son aleatorios y a su vez son categóricos, la prueba de hipótesis utilizada es la prueba no paramétrica tau-b de Kendall.

La tau-b de Kendall se utiliza en tabulación cruzada para medir la asociación entre dos variables ordinales. Los valores de la tau-b de Kendall van desde -1.0 hasta 1.0. Los resultados de la prueba no paramétrica de correlación (Tau b de Kendall=0,358), dicho valor no se acerca a 1 y por lo tanto muestra que las características en estudio no se relacionan

En el cuadro N° 9, al verificar la hipótesis planteada mediante tau-b de Kendall, el resultado es que, la prueba no paramétrica de correlación (Tau b de Kendall=0,358), evidenciando que las características en estudio no se relacionan, es decir, se acepta la hipótesis nula y podemos afirmar que el momento de aspiración se relaciona directamente con la puntuación APGAR obtenida en la valoración del neonato con SALAM.

Considerando exclusivamente la evolución del APGAR, los resultados muestran que existe relación de la aspiración de secreciones; siendo que a medida que la cantidad de líquido amniótico con meconio aspirado disminuye la puntuación APGAR aumenta.

#### **4.4. Discusión de resultados**

El síndrome de aspiración de meconio (SAM) es una afección heterogénea con un amplio espectro de gravedad. Se puede estimar que alrededor de 1.600.000 recién nacidos tendrán SAM en todo el mundo y alrededor del 5-12% de ellos mueren, se asocia con una morbilidad y mortalidad considerable y la morbilidad a largo plazo entre los supervivientes sigue siendo una preocupación importante (41).

Gluck en 2020 (3) informó la morbilidad en 24.445 neonatos de más de 37 semanas de gestación con LAM de diferente textura, clasificándolos como meconio claro, ligero, intermedio y espeso. La morbilidad asociada y el resultado neonatal adverso aumentan exponencialmente cuando hay meconio intermedio y, más aún, con LAM espeso.

Ha quedado claro, a partir de la literatura y de la práctica clínica, que un recién nacido vigoroso con LAM fluido, en el extremo bajo de gravedad, no es lo mismo que un recién nacido no vigoroso con LAM espeso y obstrucción de las vías respiratorias, en el otro extremo de la gravedad.

Oommen et al (8) en un estudio de cohorte de un solo centro investigaron el impacto del cambio de política en la reanimación en la sala de partos desde cuando usaban ATE de rutina de los recién nacidos no vigorosos nacidos a través de LAM y pasaron a realizar asistencia respiratoria no invasiva inmediata. Los recién nacidos no vigorosos nacidos a través de LAM tratados de acuerdo con la guía de 2015 de comenzar la asistencia respiratoria sin aspiración previa se compararon con los recién nacidos no vigorosos nacidos a través de LAM que se sometieron a ATE de rutina los años anteriores. El cambio de política de práctica clínica al nacer para los recién nacidos no vigorosos nacidos a través de LAM no se asoció con un aumento en la incidencia local de SAM y se asoció con menos ingresos a la UCIN. Sin embargo, los autores no mencionaron la textura del meconio en el LAM, ni cuántos de los recién nacidos no vigorosos nacieron con meconio espeso (8).

La entubación endotraqueal puede realizarse con un tubo endotraqueal o un catéter de succión de calibre ancho. La realización de ATE podría no solo ser ineficaz en muchos bebés, sino que también puede retrasar la reanimación efectiva, prolongando y empeorando la agresión hipóxico-isquémica, causando complicaciones en el recién nacido. El fracaso de la ATE para prevenir SAM podría atribuirse a la aspiración de meconio en el útero y/o a la incapacidad

de recuperar el meconio de la tráquea debido a la migración de meconio a las vías respiratorias distales. Incluso si se obtiene meconio con la ATE, las vías respiratorias distales, más allá del alcance de la ATE, pueden estar obstruidas con meconio. Esto podría explicar el fracaso de la ATE para prevenir el SAM en algunos recién nacidos, además de la obstrucción mecánica de las vías respiratorias. Las principales razones que llevaron no utilizar ATE fueron las posibles complicaciones relacionadas con el procedimiento (como apnea, bradicardia, lesiones de las vías respiratorias y del esófago, dislocación de las cuerdas vocales, estridor) y el riesgo debido a un retraso en el inicio de la ventilación con presión positiva. No obstante, algunos estudios han informado de una incidencia muy baja de tales complicaciones. Además, un estudio reciente con maniqués mostró una magnitud clínicamente irrelevante del retraso en el inicio de la ventilación con presión positiva (14).

Los resultados de un estudio muestran que en América Latina existe variabilidad en el manejo de neonatos no vigorosos con LAM espeso, similar a lo que parece ser el caso en países desarrollados (10). Además, las respuestas lamentablemente mostraron que, en algunas instituciones, el personal capacitado para la atención adecuada en sala de partos no está disponible las 24 horas del día todos los días de la semana. Finalmente, los datos sugieren que la falta de aspiración traqueal para despejar las vías respiratorias en recién nacidos no vigorosos expuestos a meconio espeso podría ser perjudicial. Algunos de estos niños pueden beneficiarse de la liberación del meconio espeso antes de iniciar la ventilación cuando la vía aérea está obstruida.

Luego de analizar los resultados del estudio realizado en Recién Nacidos atendidos con líquido amniótico meconial después del lavado gástrico en el Centro de Salud Simón Bolívar, durante los meses de enero y febrero del 2014, los autores concluyeron: Con respecto al sistema respiratorio del recién nacido con líquido amniótico meconial, en un alto porcentaje se presentó patología;

luego del lavado gástrico su evolución fue satisfactoria, llegando a sus valores normales en su totalidad.

A nivel de sistema circulatorio del recién nacido con líquido amniótico meconial, se presentó un Apgar anormal menor a 7 puntos de sus valores normales, posterior al lavado gástrico, su evolución fue satisfactoria llegando a su valor normal de 7 a 10 puntos, en la evaluación del Apgar a los 5 y 10 minutos.

En lo referente a la aspiración por sistema cerrado, se tiene que a pesar de generar un alto costo para su adquisición, es la más óptima en pacientes neonatos. Es así, que el empleo de esta favorece la recuperación rápida del RN hospitalizado, minimizando los daños secundarios. Dentro de los principales beneficios se encontró, que la CSS disminuye la transmisión cruzada, bacteriana Gram negativa, mantiene el volumen pulmonar estable, la presión intracraneal en condiciones aceptables y una SpO<sub>2</sub>, lo cual evita, la hipoxia e hipoxemia.

Los resultados de los estudios mencionados reafirman la necesidad del aspirado como medida de cuidado; por lo que, en situaciones de carencias de tecnología, energía y personal especializado, especialmente si la atención es en lugares periféricos o rurales.

En tales circunstancias se recomienda el uso de la trampa de meconio artesanal en la atención inmediata del neonato con SALAM.



## CONCLUSIONES

La mayoría de los neonatos con SALAM, presentan 5 a 10 cc de secreciones de consistencia ligera, seguida muy de cerca por los que presentan el mismo volumen de secreciones de consistencia intermedia. Al primer minuto de atención.

Un tercio de los niños con SALAM a los 5 y 10 minutos, presentan secreciones de consistencia intermedia y mayoritariamente hasta 10 cc de volumen.

Por lo que se infiere que a los 15 y 20 minutos de vida del neonato con SALAM, la consistencia se hace ligera y el volumen disminuye

El volumen de la secreción aspirada disminuye a medida que transcurre el tiempo y se repite el procedimiento; siendo mayor la cantidad de secreción en el primer minuto, que a los 15 y 20 minutos; la mayoría de los neonatos con SALAM, presentan entre 1 a 5 cc de volumen, seguido de los que muestran de 6 a 10 cc y finalmente, quienes presentan de 11 a 15 cc de secreción.

La consistencia de la secreción aspirada disminuye a medida que transcurre el tiempo y se repite el procedimiento; siendo más densa en el primer minuto, que a los 15 y 20 minutos; la mayoría de los neonatos con SALAM, presentan secreción de consistencia ligera, seguido de los que muestran e secreción de consistencia intermedia.

La mayoría (dos tercios) de los neonatos con SALAM presentan de 5 a 7 puntos de APGAR y en la aspiración de secreción orofaríngea se obtiene de 5 a 10 cc de líquido amniótico con meconio.

Cuando la puntuación APGAR es normal, la cantidad de secreción es menor.

A los 15 y 20 minutos, dos tercios de los neonatos con SALAM presentan APGAR de 8 a 10 puntos y se aspira en ellos entre 0 y 5 cc de secreción de líquido amniótico con meconio

La evolución es favorable, dada la disminución del número de neonatos con menos puntos de APGAR.

## **RECOMENDACIONES**

El cuidado inmediato del síndrome de aspiración de líquido amniótico con meconio, debe considerar la eliminación de las secreciones bucales y nasales, manteniendo la permeabilidad de las vías aéreas.

Para la aspiración en situaciones de emergencia, en zonas donde no exista personal especializado en entubación endotraqueal, ausencia de aspirador eléctrico; utilizar la trampa de meconio artesanal.

Desarrollar un programa de capacitación al personal en la fabricación y manejo de la trampa de meconio artesanal

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Giraldes C E, Ventura-Junca P. Manual De Pediatría. Primera. Pontificia Univeridad Católica de Chile, editor. Santiago de Chile; 2002. 140 p.
2. Ross MG, Torres O. Síndrome De Aspiración Meconial, Algo Más Que Meconio Intraparto. N Engl J Med. 2005;353:946-8.
3. Norka, Cabrera Beltrán; Márcos, Alcántaro Montoya; Hamilton TL. Síndrome de aspiración meconial. Medicina (B Aires). 2005;11(2):158-63.
4. Marcela DVOA, Campos; Susana R. Síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial. Córdoba - Argentina; 2006. p. 1-6.
5. Cueva Menéndez EP. Factores de Riesgo y Complicaciones del síndrome de Aspiración Meconial en el Hospital León Becerra Camacho de Milagro Durante el Periodo 2014 - 2015 [Internet]. Univeridad de Guayaquil; 2017. Disponible en: [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/13986/1/trabajo de DIANA MARITZA MORANTE BENAVIDES 21 sep1 CORREGID.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/13986/1/trabajo%20de%20DIANA%20MARITZA%20MORANTE%20BENAVIDES%2021%20sep1%20CORREGID.pdf)
6. Elizabeth Rut, Poma Capcha; Segundo VD. Lavado Gástrico y Evolución Clínica Inmediata del Recién Nacido con Líquido Amniótico Meconial - Centro de Salud Simón Bolívar, 2014. Universidad Nacional de Cajamarca; 2014.
7. Nidia L, Jaime Z, Luis C. Líquido meconial y síndrome de aspiración meconial Letalidad , mortalidad y factores asociados . Lima Perú; 2006. p. 198-203.
8. Naranjo Y, Concepción J alejandro, Rodríguez M. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. Gac méd espirit. 2017;19(3):89-100.
9. Vitor AF, Lopes MV de O, Araujo TL de. Teoría del déficit del cuidado propio: análisis de su importancia y aplicabilidad en la práctica de la enfermería Allyne. Esc Anna Nery. 2010;14(3):611-6.
10. Silva I de J, Vieira M de F, Dias SÉ, Isse SH, Radunz V, Kotzias E, et al. Cuidado, auto cuidado y cuidado de sí: Una comprensión paradigmática para el cuidado de enfermería. EscEnferm USP. 2009;43(3):690-5.

11. Dina, Villanueva García; Ricardo, Ávila Reyes; Pilar, Dies Suárez; Daniel, Ibarra Ríos; Dalia Guadalupe, Olivares Bautista; Nora Inés, Velázquez Quintana; Mónica, Villa Guillén; Raúl, Villegas Silva; José Luis Masud YZ. Insuficiencia respiratoria neonatal. Primera. María del Carmen RA, editor. México: Federación Nacional de Neontología de Mexico A C; 2016. 82 p.
12. Carvajal Encina F. Síndrome De Aspiración Meconial: Revisión De La Fisiopatología Y Estrategias De Manejo. *Neumol Pediátrica*. 2022;17(4):134-8.
13. Olivas áñez K del S, Alvarado Mendoza RA. Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz de enero 2010 a diciembre 2013. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2015.
14. J, González De Dios; M, Moya Benavent; A, Barbal Rodoreda; T, Dura Trave; M, Juste Ruiz; C, Castaño Iglesias; R GM. Morbilidad neonatal asociada a líquido amniótico meconial. *An Españoles Pediatría*. 1998;48:54-9.
15. Malagón GM, Martínez CA, Castillo K, Delfín L, Cruz E, Paniagua ME. Síndrome de aspiración de meconio. Lavado traqueobronquial con surfactante y administración de éste como reemplazo. Reporte de caso [Internet]. Vol. 75, *Revista Mexicana Pediatría*. 2008. p. 270-3. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2008/sp086e.pdf>
16. Wiswell TE, Gannon CM, Jacob J, Goldsmith L, Szyld E, Weiss K, Schutzman D, Cleary GM, Filipov P, Kurlat I, Caballero CL, Abassi S, Sprague D, Oltorf C PM. Delivery room management of the apparently vigorous meconium-stained neonate: results of the multicenter, international collaborative trial. *Pediatrics*. 2000;enero 105(1):1-7.
17. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Recien Nacido Con Dificultad Para Respirar Guia de Práctica Clínica (GPC). Primera. Dirección Nacional de Normalización - MSP, editor. Quito - Ecuador; 2016. 80 p.
18. Grupo de Análisis para el Desarrollo. Estudio sobre los Recursos Humanos en

Salud en Perú : Condiciones laborales y salariales y Formación. Primera. GRADE, editor. Lima - Perú; 2006. 365 pp.

19. Garzón M. Incidencia del síndrome de aspiración meconial en las pacientes con trabajo de parto prolongado en el Hospital General de Latacunga en el período de abril 2013 a abril 2014 [Internet]. [Ambato - Ecuador]: Universidad Regional Autónoma de los Andes UNIANDES; 2014. Disponible en: <http://186.3.45.37/bitstream/123456789/2894/1/TUAMED001-2014.pdf%0Ahttp://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/2894>
20. Gracia Primo RM. Proceso de atención de enfermería a un paciente recién nacido con el síndrome de aspiración meconial. Portales médicos.com. 2021;XVI(2):74.
21. Síndrome de aspiración meconial. Actuación de enfermería. p. 43-56.
22. Adriana CX. Percepción y conocimiento sobre el cuidado del recién nacido con síndrome de aspiración de meconio en el personal de enfermería del “ CEMEV ”. Universidad Veracruzana; 2014.
23. Grünberg G. Intubación nasotraqueal con “ videolaringoscopio artesanal ” en paciente con vía aérea dificultosa prevista. Anestesia, Analg y Reanim. 2012;25(2):55-60.
24. Herberto J, Chong Neto; Débora C, Chong-Silva; Daniele M, Marani; Flavia Kuroda; Márcia OL de N. Diferentes dispositivos inalatórios na crise aguda de asma : um estudo randomizado , duplo-cego e controlado com placebo. J Pediatría (Rio J). 2005;81(2):298-304.
25. Rodríguez Castilla F, Jordán Valenzuela M, Cordón Llera F. Síndrome de aspiración meconial. Actuación de enfermería. En: Síndrome de aspiración meconial Actuación de enfermería. p. 537-50.
26. Maria, Rondón-Tapia; Eduardo, Reyna-Villasmil; Jorly, Mejía-Montilla; Duly, Torres-Cepeda; andreina F-R. Tinción del líquido amniótico por meconio y resultante neonatal en embarazos de bajo riesgo. Rev Ecuatoriana Ciencia, Tecnol e Innovación en Salud Pública. 2018;2(2):1-19.

27. Cabrera Cuellar C, Cortizo Martínez NB, Pérez de Villa Amil A, Diaz Dueñas AL, Molina Lamothe SE. Algunas consideraciones acerca del líquido amniótico meconial en el recién nacido. Rev Electrónica las Ciencias Médicas en Cienfuegos [Internet]. 2007;5(1):130-2. Disponible en: <http://www.riss.kr/link?id=A75694397>
28. Gomez Fröde CX, De Anda Aguilar L. Muerte fetal por negligencia médica. Rev la Fac Med la UNAM. 2020;63(1):22-33.
29. Zamalloa Portocarrero RE. Factores de riesgo perinatales asociados a síndrome de aspiración de líquido amniótico teñido de meconio en el Hospital Aurelio Díaz Ufano EsSalud. UNiveridad Nacional Mayor de San Marcos; 2011.
30. Jiménez Jiménez JR, Castellanos Reyes K. Surfactante pulmonar en el síndrome de dificultad respiratoria. Rev Mex Pediatría. 2009;76(5):231-6.
31. Burón Martínez E, Aguayo Maldonado J. Reanimación del recién nacido. An Pediatr. 2006;65(5):470-7.
32. Blanco Fuentes DA. Síndrome de Apiración de Meconio. FUCS - HSJ; p. 150-8.
33. Quiroga A. Cuidados al recién nacido con síndrome de dificultad respiratoria. Plan de cuidados de enfermería. Enferm Neonatal. 2014;16(5):4-9.
34. El Shahed, AI; Dargaville, P; Ohlsson, A; Soll R. Surfactant for meconium aspiration syndrome in term and late preterm infants. 2014.
35. Instituto Nacional Materno Perinatal. Guía de procedimiento de administración de surfactante. Lima - Perú: Ministerio de Salud; 2022. p. 373-87.
36. Gd, Coto Cotallo; López Sastre, J; Fernández Colomer, B; Álvarez Caro, F; Ibañez Fernández A. Recién nacido a término con dificultad respiratoria : enfoque diagnóstico y terapéutico. Protocolos Diagnóstico Terapeúticos de la AEP: Neonatología. 2008;285-305.
37. Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Cárlos; Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación [Internet]. 6ta. Mc Graw Hill EE oso panda. co., editor. Mexico; 2014. 634 p. Disponible en: <http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/245180/245180.pdf%0Ahttps://h>

dl.handle.net/20.500.12380/245180%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jsames.2011.03.003%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.gr.2017.08.001%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.precamres.2014.12

38. Hernández-Sampieri, Roberto; Mendoza-Torres CP. Metodología de la investigación Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Primera. Hill MG, editor. Ciudad de México - México; 2018. 728 p.
39. Arias Gonzáles, José Luís; Covinos Gallardo M. Diseño y Metodología de la Investigación. Primera. Arequipa Perú: ENFOQUES CONSULTING EIRL; 2021. 133 p.
40. Garza JB. La medición en el proceso de investigación científica : Evaluación de validez de contenido y confiabilidad ( Measurement in the scientific research process : Content validity and reliability evaluation ). 2009;6(1):17-32.
41. Augusto, Sola; Susana, Rodriguez; Lourdes, Lemus Varela; Anamaría, Bravo Ramirez; Victoria L. El meconio es un desastre . Prudencia y equilibrio en la sala
42. de partos en el cuidado de neonatos no vigorosos con meconio espeso en el líquido amniótico . EC Paediatr. 2021;10(12):113-9.

# **ANEXOS**



## ANEXO Nro. 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

Efectividad De La Trampa De Meconio Artesanal En La Disminución De La Morbi-  
Mortalidad Neonatal Por Síndrome De Aspiración Meconial  
Hospital Regional Daniel Alcides Carrión Pasco 2017

	PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS
<b>GENERAL</b>	¿Cuál es la Efectividad de la Trampa de Meconio Artesanal en la Evolución del Síndrome de Aspiración de Líquido Amniótico Meconial - Hospital Regional Daniel Alcides Carrión Pasco 2019?	Identificar la Efectividad de la Trampa de Meconio Artesanal en la Evolución del Síndrome de Aspiración de Líquido Amniótico Meconial - Hospital Regional Daniel Alcides Carrión Pasco 2019	El uso de la trampa de meconio artesanal es efectivo para la Evolución del Síndrome de Aspiración de Líquido Amniótico Meconial
<b>ESPECÍFICOS</b>	¿Cuál es la efectividad de la trampa de meconio artesanal en la aspiración de líquido amniótico meconial de la cavidad orofaríngea del neonato con síndrome de aspiración meconial?  ¿Qué características tiene la evolución del Síndrome de Aspiración de Líquido Amniótico Meconial?	Caracterizar la efectividad de la trampa de meconio artesanal en la aspiración de líquido amniótico con meconio de la cavidad orofaríngea del neonato con síndrome de aspiración meconial  caracterizar la evolución del Síndrome de Aspiración de Líquido Amniótico Meconial	La trampa de meconio artesanal es efectiva para la aspiración de secreciones de meconio y líquido amniótico de la cavidad orofaríngea del neonato con síndrome de aspiración meconial  La evolución del síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial es favorable

**ANEXO Nro. 2**  
**Ficha de Registro**

Código: .....

Objetivo: Caracterizar la efectividad de la trampa de meconio artesanal en la aspiración de secreciones de meconio y líquido amniótico de la cavidad orofaríngea y tracto respiratorio superior del neonato

Instrucciones: Teniendo como base el procedimiento de uso de la trampa de meconio en el recién nacido con SALAM, llenar según corresponda la guía, haciendo uso de lápiz tipo B2

Características Aspiración	Volumen extraído	Consistencia de la secreción	Duración del procedimiento
Aspiración			
Al 1er minuto			
A los 5 minutos			
A los 10 minutos			
A los 15 minutos			
A los 20 minutos			

No olvide verificar la codificación y el llenado de las características contenidas en la ficha, así como eliminar la trampa de meconio utilizada, siguiendo el protocolo establecido

¡Gracias!

### ANEXO Nro. 3

#### Guía de Observación

Código: .....

Instrucciones. – Teniendo como base la evaluación de APGAR, consignar los hallazgos, según corresponda, haciendo uso de lápiz tipo B2

Objetivo. - Analizar la efectividad de la trampa de meconio artesanal en la evolución del neonato con síndrome de aspiración meconial

#### PUNTUACIÓN

SIGNO	0	1	2
Color	Azul o pálido	Acrocianosis	Totalmente rosado
Frecuencia cardiaca	Ausente	< 100/minuto	> 100/minuto
Irritabilidad refleja	Sin respuesta	Muecas	Llanto o retirada activa
Tono muscular	Flácido	Ligera flexión	Movimiento activo
Respiración	Ausente	Llanto débil, hipoventilación	Llanto enérgico

Evaluación Neonato	1 minuto	5 minutos	10 minutos	15 minutos	20 minutos
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

No olvide verificar la codificación y el llenado de las características contenidas en la  
guía, inmediatamente después de cada observación

## ANEXO Nro. 4

### PROTOCOLO DE USO DE LA TRAMPA DE MECONIO ARTESANAL

#### 1° CONCEPTO:

Es un material de uso constante en neonatos que nace con líquido amniótico meconial fluido o espeso y para la aspiración de dicho líquido a nivel oro faringe.

#### 2° OBJETIVOS:

Orientar al personal de salud en el armado de la trampa de meconio artesanal.

Facilitar el uso de la trampa de meconio artesanal.

#### 3° MATERIALES:

Tubo de látex PVC para aspiración.

Aspirador de secreciones con manómetro. Jeringa 3 cc.

Sonda oro gástrica o de alimentación N° 6 – 8. Campos estériles blanco y quirúrgico.

Tijera de mayo

recta. Vasos




pequeños.

Gasas.

Guantes estériles.

Medidas de barrera (gorro, mascarilla, mandilón, botas). Cloruro de sodio 9 %.

#### 4° PROCEDIMIENTO:

PROCEDIMIENTO	PRINCIPIO
<p data-bbox="443 331 724 362" style="text-align: center;"><u>LAVADO DE MANOS</u></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="900 331 1460 465">❖ Está diseñado para remover microorganismos que pueden haber sido tomados del medio ambiente.</li> <li data-bbox="900 488 1460 622">❖ Previene la transmisión de esos microorganismos a otros pacientes, personal y/o equipos.</li> <li data-bbox="900 645 1460 779">❖ Se obtiene mejor resultado si se utiliza jabón (preferentemente líquido) y agua tibia.</li> </ul>
<p data-bbox="408 824 759 855" style="text-align: center;"><u>CALZADO DE MANDILÓN</u></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="900 898 1460 1032">❖ Proteger al personal de salud y reducir el riesgo de exposición a secreciones de material contaminado.</li> <li data-bbox="900 1115 1460 1249">❖ Deben ser impermeables, de manga larga y hasta el tercio medio de la pierna; y que abarque el cuello.</li> </ul>
<p data-bbox="370 1406 874 1438" style="text-align: center;"><u>COLOCACION DE GORRA Y</u></p> <p data-bbox="481 1473 667 1505" style="text-align: center;"><u>MASCARILLA</u></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="900 1406 1460 1653">❖ La mascarilla debe ser de material impermeable frente a salpicaduras, por lo que debe ser amplio cubriendo nariz y toda la mucosa bucal.</li> <li data-bbox="900 1682 1460 1989">❖ La gorra se utiliza como barrera de protección, para cubrir el cuero cabelludo, evitar caída de cabellos y contaminación de éstos por salpicaduras.</li> </ul>

### CALZADO DE GUANTES






- ❖ Para reducir los riesgos de colonización transitoria de gérmenes.
- ❖ Usar guantes limpios, no necesariamente estériles, previo al contacto con: sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones mucosas y materiales contaminadas.
- ❖ Para procedimientos invasivos deben usarse guantes de látex, estériles y luego descartarlos.
- ❖ Tras retirarse los guantes proceder a la limpieza de manos. Para cambiar los guantes entre diferentes procedimientos en el mismo paciente luego del contacto con materiales que puedan contener a alta concentración de
- ❖ microorganismos.

### PREPARACIÓN DE MATERIALES

- Tubo de látex PVC para aspiración
- Aspirador de secreciones con manómetro
- Jeringa 3 cc
- Sonda oro gástrica o de alimentación N 6 – 8
- Campos estériles blanco y quirúrgico
- Tijera de mayo recta
- Vasos pequeños
- Gasas
- Guantes estériles
- Medidas de barrera ( gorro, mascarilla, mandilón, botas)
- Cloruro de sodio 9 %

- ❖ Mantener o mejorar la calidad del producto, reducir daños y velar por la protección de los materiales.
- ❖ Alentar la seguridad y mejorar las
- ❖ condiciones de trabajo.
- ❖ Estandarizar el equipo de manejo
- ❖ de materiales.
- ❖ Reducir el peso inútil.



<p><u>ARMAR LA TRAMPA DE MECONIO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Cortar las aletas de la jeringa.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Esta técnica se realiza para no interrumpir el procedimiento a realizarse con el fin de obtener buenos resultados.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Realizar un agujero en la parte céntrica de la jeringa de 3 ml., con un centímetro de diámetro, utilizando la tijera.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Se realiza con el fin de succionar bien el líquido amniótico meconial ya que es superior la trampa artesanal a la tecnológica.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Enseguida se realizará la limpieza de la misma con cloruro de sodio al 9% y posteriormente conectar al tubo de látex.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Es el proceso mediante el cual se eliminan materias orgánicas y otros elementos extraños de los objetos en uso, mediante el lavado con agua, con o sin detergente, utilizando una acción mecánica o de arrastre.</li> <li>❖ La limpieza debe preceder a todos los procedimientos de desinfección y esterilización.</li> <li>❖ Debe ser efectuada en todas las áreas.</li> <li>❖ La limpieza debe ser realizada con paños húmedos y el barrido con escobilla húmeda a fin de evitar la suspensión de los gérmenes que se encuentran en el suelo.</li> <li>❖ La limpieza deberá iniciarse por las partes más altas, siguiendo la línea horizontal, descendiendo por planos.</li> </ul>



- ❖ Luego se empaqueta con papel crepado para su esterilización.





- ❖ Proceso por medio del cual se logra la eliminación de todo microorganismo, incluyendo las esporas bacterianas.
- ❖ Cualquier proceso por medio del cual todas las formas de vida de los microbios (bacterias, esporas, hongos y virus) contenidos en líquidos, en instrumentos y utensilios o dentro de varias sustancias, son completamente destruidos,



**USO:**

- ❖ El personal que atenderá al recién nacido debe tener en cuenta las medidas de bioseguridad.



- ❖ Las normas de bioseguridad tienen como finalidad evitar que como resultado de la actividad asistencial se produzcan accidentes.
- ❖ Se trata de medidas que operativamente tienden a proteger tanto al paciente como al personal de salud y su utilización tiene carácter obligatorio.
- ❖ Las normas de bioseguridad disminuyen, pero no eliminan el riesgo.

<p>❖ Se habrá el paquete que contiene la trampa de meconio y la parte distal que contiene el tubo de látex se conecta al aspirador de secreciones y la parte proximal (pivote) se conecta a la sonda oro gástrica.</p> 	<p>❖ Se realiza el armado de la trampa de meconio artesanal teniendo en cuenta que los materiales están esterilizados y que van a estar en contacto directo con un neonato.</p>
<p>❖ Previo a ello se colocará la sonda oro gástrica al neonato para así realizar la aspiración del líquido verde fluido o espeso.</p> 	<p>❖ Se colocará la sonda oro gástrica previa medida del oído a la nariz y de la nariz al estómago para la aspiración de líquido meconial.</p>
<p>Finalmente se procede a realizar la aspiración con la trampa de meconio artesanal, se repite el procedimiento cuantas veces sea necesario.</p>	<p>❖ Se realiza con la finalidad restablecer al neonato por complicaciones por SALAM.</p> <p>❖ Este procedimiento se realizará con la finalidad de disminuir la morbi -</p>

	<p>mortalidad neonatal por SALAM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Disminuir los costos ante una</li> </ul>
	<p>atención por SALAM. Innovando materiales que se encuentra en los establecimientos de salud.</p>
<p><u>ELIMINACIÓN DE RESIDUOS</u> <u>DONDE CORRESPONDE.</u></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Realizar la limpieza, desinfección y eliminación de residuos utilizados en el procedimiento.</li> </ul>
<p><u>LAVADO DE MANOS</u></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Está diseñado para remover microorganismos que pueden haber sido tomados del medio ambiente</li> <li>❖ Previene la transmisión de esos microorganismos a otros pacientes, personal y/o equipos</li> <li>❖ Se obtiene mejor resultado si se utiliza jabón (preferentemente líquido) y agua tibia</li> </ul>

## **6° RECOMENDACIONES:**

### **❖ Practicar medidas de bioseguridad antes durante y después de cada procedimiento.**

- Con el lavado de manos y el uso de guantes ya estarás reduciendo en gran medida, la propagación de las enfermedades.
- Maneja con cuidado los materiales estériles.
- Desinfecta, esteriliza o descarta los instrumentos después de usarlo.
- Usa guantes, mascarillas, batas de protección, etc. según los requerimientos de cada procedimiento.

### **❖ Aplicar técnicas necesarias para el procedimiento de la trampa de meconio.**

- Técnica de lavado de manos.
- Técnica utilización de la sonda oro gástrica.
- Técnica de cuidado al recién nacido.

## **7° CULMINACIÓN:**

Realizar las evaluaciones y los registros correspondientes

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA EVOLUCIÓN DEL NEONATO CON SÍNDROME DE ASPIRACIÓN MECONIAL – PUNTUACIÓN APGAR**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Signos</b>							
1	Color			x				
2	Frecuencia cardíaca			x				
3	Irritabilidad refleja			x				
4	Tono muscular			x				
5	Respiración			x				
	<b>Momento de evaluación</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Ai 1er minuto			x				
7	A los 5 minutos			x				
8	A los 10 minutos			x				
9	A los 15 minutos			x				
10	A los 20 minutos			x				

Observaciones (precisar si hay suficiencia)

---

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x]    Aplicable después de corregir [ ]  
 No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

Mg. GINA HE FLORES POLO

DNI: 4069 8233

Especialidad del validador:

CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir

  
 Lic. Enf. GINA HE FLORES POLO  
 CEP 40485 RNE 13016

Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA EVOLUCIÓN DEL NEONATO CON SÍNDROME DE ASPIRACIÓN MECONIAL - PUNTUACIÓN APGAR**

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Signos</b>							
1	Color					X		
2	Frecuencia cardíaca					X		
3	Iritabilidad refleja					X		
4	Tono muscular					X		
5	Respiración							
	<b>Momento de evaluación</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Al 1er minuto					X		
7	A los 5 minutos					X		
8	A los 10 minutos					X		
9	A los 15 minutos					X		
10	A los 20 minutos					X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia)**

---

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable     Aplicable después de corregir   
 No aplicable

**Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:**

*Laura Pujol Ana Cecilia*  
 DNI: *04071988*

**Especialidad del validador:**

*Cuidados Intensivo del Neonato*

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir


 HOSPITAL REGIONAL DANIEL  
 ALCIDES CERÓN - PASCO  
 DR. ANA C. PUJOL ANA  
 SUPI DIVISIONIA  
 CEP 30007 TEL 0717

**Firma del Experto Informante.**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA EVOLUCIÓN DEL NEONATO CON SÍNDROME DE ASPIRACIÓN MECONIAL – PUNTUACIÓN APGAR**

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	SI	No	Si	No	
	<b>Signos</b>							
1	Color			X				
2	Frecuencia cardiaca			X				
3	Irritabilidad refleja			X				
4	Tono muscular			X				
5	Respiración			X				
	<b>Momento de evaluación</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>SI</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
6	Al 1er minuto			X				
7	A los 5 minutos			X				
8	A los 10 minutos			X				
9	A los 15 minutos			X				
10	A los 20 minutos			X				

Observaciones (precisar si hay suficiencia)

---



---

Opinión de aplicabilidad: Aplicable     No aplicable     Aplicable después de corregir

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

Mg. POSADAS OSCANO, ROSANOA ERITH ADELICIAE

DNI: 04033339

Especialidad del validador:

GUARDIA INTENCIONES NEONATALES

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto escrito formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir.

  
 HOSPITAL DANIELA CARRERA - PASCO  
 ERITH M. POSADAS OSCANO  
 ESPECIALISTA UCI - NEONATA  
 17/09/2017

Firma del Experto Informante.