

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**FACTORES MATERNOS Y NEONATALES ASOCIADOS CON LA
PRESENCIA DE LÍQUIDO AMNIÓTICO MECONIAL EN GESTANTES
ATENDIDAS EN HOSPITAL DISTRITAL JERUSALÉN – LA ESPERANZA –
TRUJILLO 2017**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

AUTORA: RÍOS MINO, LUCÍA DE JESÚS

ASESOR: DR. DÍAZ CAMACHO, PEDRO

**TRUJILLO – PERÚ
2018**

MIEMBROS DEL JURADO

Dr. Héctor Rodríguez Barboza
Presidente

Dr. Orlando Salazar Cruzado
Secretario

Dra. Patricia Urquiaga Casós
Vocal

DEDICATORIA

Mi tesis se la dedico con todo mi amor y cariño a mi Papi Tani, mi querido abuelo, quien siempre me incentivó a dar lo mejor de mí para lograr mis objetivos y nunca desfallecer Espero que desde el cielo estés orgulloso de mi.

A mis amados padres, Esther y Jesús, quienes son los principales artífices de mis logros, gracias por el amor, el apoyo incondicional, la paciencia y dedicación que recibo. Gracias a todo lo que me enseñan soy mejor persona. El mejor regalo que Dios me dio es tenerlos a uds como padres.

A mis hermanas y mejores amigas Adelina y Diana, por todos los momentos inolvidables compartidos, por estar conmigo cada vez que las necesito. Uds me llenan de amor y felicidad.

A mi Tío Juan, por tratarme como si fuera tu hija, por darme tu amor y apoyo para lograr mis objetivos. Por tus consejos y enseñanzas.

A mi Mami Tula, por tu amor, por cuidarme, por estar siempre pendiente de mí, por consentirme y darme tus sabios consejos.

A mis tías Normi, Augusti, Mary e Ysa, por su amor y apoyo incondicional, por ser parte fundamental de mi crecimiento personal y profesional.

A mis primos Javier y Angélica, por ser como mis hermanos y compartir divertidas experiencias.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios y a La Virgen María porque gracias a su ayuda me permiten ser feliz ante mis logros y me dan la fuerza necesaria para superar los obstáculos que se presentan en el camino

Agradezco también a todos mis docentes a lo largo de mi carrera, quienes supieron transmitir sus conocimientos y me ayudaron a ser la profesional que soy.

Agradezco a todo el personal que labora en mi querido Hospital Distrital Jerusalén, en donde realicé el internado médico, en especial al Médico Director. Eleazar Cabrera Angulo por las facilidades brindadas en la ejecución del presente trabajo de investigación

Agradezco en forma muy especial a mi querido asesor Dr. Pedro Díaz Camacho, quien gracias a su sabiduría y paciencia supo orientarme en la realización de esta tesis.

INDICE

| | |
|-------------------------|-----|
| DEDICATORIA..... | iii |
| AGRADECIMIENTOS | v |
| RESUMEN | 7 |
| ABSTRACT | 8 |
| IINTRODUCCION | 9 |
| MATERIAL Y MÉTODO | 19 |
| RESULTADOS..... | 32 |
| DISCUSION | 39 |
| CONCLUSIONES..... | 46 |
| RECOMENDACIONES | 47 |
| BIBLIOGRAFIA | 48 |
| ANEXOS | 54 |

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores maternos y neonatales asociados con la presencia de líquido amniótico meconial (LAM).

Material y métodos: Se realizó un estudio de casos y controles evaluándose 234 gestantes de 38 a 40 semanas con parto vaginal, las cuales fueron divididas en 2 grupos: 78 con presencia de LAM y 176 sin presencia de LAM. Se calculó el OR y prueba chi cuadrado para cada factor y se corroboró lo encontrado utilizando regresión logística binaria.

Resultados: Se obtuvo que los siguientes factores presentaron significancia estadística ($p < 0.05$) tanto para el análisis bivariado como multivariado: Uso de oxitócicos $OR_c = 4.02$ (IC 95% 2.09 – 7.76) y $OR_a = 4.43$ (IC 95% 2.16 – 9.01); Anemia en el embarazo $OR_c = 2.47$ (IC 95% 1.39 – 4.37) y $OR_a = 2.35$ (IC 95% 1.27 – 4.37); Distocia funicular $OR_c = 3.70$ (IC 95% 2.07 – 6.35) y $OR_a = 3.57$ (IC 95% 1.94 – 6.58). También se encontró que el peso del recién nacido y la distocia relativa presentaron significancia estadística en el análisis multivariado: $OR_a = 3.11$ (IC 95% 1.21 – 8.06) y $OR_a = 2.91$ (IC 95% 1.25 – 6.76) respectivamente. No se encontró significancia estadística para los factores paridad, edad materna, infección de tracto urinario, atenciones prenatales e índice de masa corporal.

Conclusiones: La anemia en el embarazo, el uso de oxitócicos, el peso del recién nacido, la distocia relativa y la distocia funicular son los únicos factores asociados con la presencia de LAM

Palabras clave: factores maternos, factores neonatales, líquido amniótico meconial.

ABSTRACT

Objective: To determine the maternal and neonatal factors associated with the presence of meconium stained amniotic fluid (MSAF)

Material and methods: A case-control study was conducted, evaluating 234 pregnant women from 38 to 40 weeks with vaginal delivery, which were divided into 2 groups: 78 with the presence of MSAF and 176 without the presence of LAM. The OR and chi square test were calculated for each factor and the findings were corroborated using binary logistic regression.

Results: The following factors were found to have statistical significance ($p < 0.05$) for both bivariate and multivariate analyzes: Use of oxytocics $OR_c = 4.02$ (CI 95% 2.09 - 7.76) and $OR_a = 4.43$ (CI 95% 2.16 - 9.01); Anemia in pregnancy $OR_c = 2.47$ (CI 95% 1.39 - 4.37) and $OR_a = 2.35$ (CI 95% 1.27 - 4.37), Funicular dystocia $OR_c = 3.70$ (CI 95% 2.07 - 6.35) and $OR_a = 3.57$ (CI 95% 1.94) - 6.58). It was also found that the newborn weight and relative dystocia presented statistical significance in the multivariate analysis: $OR_a = 3.11$ (CI 95% 1.21 - 8.06) and $OR_a = 2.91$ (CI 95% 1.25 - 6.76) respectively. No statistical significance was found for the factors parity, maternal age, urinary tract infection, prenatal care and body mass index. No statistical significance was found for the factors parity, maternal age, urinary tract infection, prenatal care and body mass index.

Conclusions: Anemia in pregnancy, the use of oxytocics, newborn weight, relative dystocia and funicular dystocia are the only factors associated with the presence of MSAF

Key words: maternal factors, neonatal factors, meconium amniotic fluid.

I. INTRODUCCION

El líquido amniótico es un fluido hídrico que rodea al feto después de las primeras semanas de gestación; gran parte del líquido amniótico deriva del feto y tiene una serie de funciones para el crecimiento y desarrollo normal del feto.(1)

La formación del líquido amniótico varía a lo largo del embarazo. En las primeras 8 semanas es de origen materno, siendo un trasudado del plasma materno a través del amnios. Entre las 10 a 18 semanas se forma a partir de un trasudado de líquido intersticial fetal a través de la piel fetal inmadura. Luego de las 18 semanas, la producción de líquido amniótico se debe al inicio de la función de diversos órganos fetales (riñón, pulmón, etc.)(2)

El líquido amniótico se encuentra en recambio constantemente. En las primeras 18 semanas se autorregula por el proceso de trasudación. A partir de la semana 18, el recambio de líquido amniótico se realiza mediante la deglución fetal, la reabsorción intestinal, la trasudación a través de pulmón y piel fetales, la trasudación a través de placa corial, membranas y cordón umbilical; y por los vasos sinusoidales de la decidua. Se estima que el líquido amniótico se renueva a un ritmo de 500 mL/hora y que en un periodo de 2 – 3 horas todo el líquido amniótico se ha renovado.(2)

El volumen del líquido amniótico varía a lo largo de la gestación. Aumenta de 50 mL en la semana 12 a 400 mL en la semana 20. Su volumen máximo lo alcanza en las semanas 32 – 34 llegando a

cantidades cercanas a los 1000 mL. A partir de la semana 38 el volumen del líquido amniótico comienza a descender, hasta que en la semana 40 se ha reducido en un 20%, siendo el volumen de 800 mL.

(3)

Dentro de las funciones que tiene el líquido amniótico está la de proporcionar un medio donde el feto pueda realizar movimientos activos y pasivos libremente. Proporciona protección mecánica al feto frente a agresiones externas y del efecto de las contracciones uterinas; permite el aislamiento de los miembros y otras partes del feto haciendo difícil la compresión del cordón umbilical. Proporciona un hábitat adecuado, estéril, con temperatura y pH constantes para el buen desarrollo del feto. Ayuda a la acomodación del feto al canal del parto cuando la membrana amniótica está íntegra y lubrica el canal del parto cuando se rompe. También presenta propiedades antibacterianas proporcionando cierta protección contra infecciones y permite el desarrollo normal de los pulmones, sistema musculoesquelético y gastrointestinal.(3)

El meconio es producto de la defecación fetal compuesto por restos de líquido amniótico deglutido, material de descamación y secreciones gastrointestinales fetales, así como por biliverdina, que le da el color verde característico. Cuando el meconio es eliminado al líquido amniótico puede teñirlo de verde y modificar su densidad dependiendo de la cantidad que se expulse y del volumen de líquido en el que se diluya.(1)

La presencia de meconio en líquido amniótico se observa entre el 10 y 20% de todos los partos. Es menos frecuente antes de las 38 semanas y mucho más después de las 42 semanas. Entre el 2 al 10% del total de neonatos nacidos por partos con presencia de líquido amniótico meconial desarrollan síndrome de aspiración meconial y la mortalidad asociada es de 4 al 40%. Existe también relación entre líquido amniótico meconial e infecciones puerperales. (1,4–8)

Existen varias teorías sobre el mecanismo de paso de meconio al líquido amniótico. La primera teoría considera que la emisión de meconio es un proceso fisiológico producido por la estimulación del peristaltismo colónico dependiente del sistema nervioso parasimpático generando un aumento del peristaltismo intestinal y relajación del esfínter anal. Otra teoría considera que la expulsión de meconio al líquido meconial es una respuesta compensadora ante la hipoxia fetal, en donde la centralización del flujo sanguíneo conlleva a una vasoconstricción del sistema gastrointestinal y por consiguiente aumenta el peristaltismo y se produce relajación del esfínter anal. (9–13)

El diagnóstico de líquido amniótico teñido de meconio se puede realizar por simple inspección y por amnioscopia.¹⁾ A simple inspección se clasifica en claro, o verdoso y verde en el caso de que exista tinción meconial. Se debe reflejar la intensidad de la tinción en Leve (+), Moderada (+ +), Intensa (+ + +) y Meconio denso, espeso o en pasta. El inconveniente de esta clasificación es que es dependiente

del observador, es una impresión subjetiva, pero es muy útil en la práctica clínica. 2) En la amnioscopia se visualiza las membranas y la transparencia del líquido amniótico utilizando un tubo cónico introducido a través del cuello uterino y una fuente de luz blanca. Por medio de este método se pueden visualizar diferentes tonalidades según la intensidad de la descarga meconial. La desventaja que presenta es que sólo se puede realizar en fetos en situación longitudinal y la presencia de tapón mucoso muy denso imposibilita la práctica de la misma.(14,15)

Rosales.S (Guatemala 1994) realizó un trabajo de investigación retrospectivo, comparativo de 3 grupos para determinar los antecedentes maternos, condiciones al nacimiento y evolución clínica de recién nacidos bañados en meconio. Obtuvo como resultado que 64% de gestantes de los recién nacidos bañados en meconio no tuvo control prenatal. La edad materna más frecuente de recién nacidos bañados en meconio fue de 25 a 29 años. El 45% de gestantes tenían de 4 a más gestas. Se realizó reanimación manual al 25% de recién nacidos bañados en meconio y se realizó lavado gástrico al 81% ((16)

Henry.J, et al (Estados Unidos 2006) mediante un estudio que incluyó ambos tipos de diseño: retrospectivo para la revisión de historias clínicas; y prospectivo para la evaluación de placentas de neonatos con bajo peso al nacer, determinaron la incidencia del paso de meconio al líquido amniótico durante el parto y su asociación a complicaciones perinatales. Se determinó que los neonatos con

presencia de líquido amniótico meconial fueron prematuros, tenían bajo peso al nacer y tenían más probabilidades de nacer por cesárea. No se encontró asociación de las complicaciones durante la gestación y la presencia de líquido amniótico meconial, salvo en la presencia de corioamnionitis, siendo identificada en el 25.7% de los casos. Los neonatos con expulsión de meconio en el líquido amniótico fueron más propensos a recibir resucitación, fueron intubados con mayor frecuencia (62.9 vs 47.7% P=0.02) y recibieron compresiones torácicas (17.1 vs 6.4% P=0.003). Dentro de las complicaciones perinatales, los neonatos con líquido amniótico meconial presentaron a menudo hemorragia interventricular grado III – IV (13.2 vs 5.0% P=0.011) y displasia broncopulmonar (56.7 vs 41.5% P=0.022). No se hallaron otras complicaciones significativas. (17)

May A, E (El Salvador 2007) realizó un estudio doble ciego de casos y controles para determinar los factores asociados a líquido amniótico meconial, encontrando que la presencia de preeclampsia (OR 4.33), parto precipitado (OR 2.7) y anemia en el embarazo (OR 2.17) presentan fuerte asociación (18)

Coba.C, et al (Perú 2008) realizaron un estudio comparativo, prospectivo de cohortes para determinar la relación entre el grado de tinción meconial del líquido amniótico durante el trabajo de parto y la presencia de complicaciones neonatales, en donde se encontró que las gestantes del grupo de neonatos con presencia de líquido amniótico meconial tenían una edad promedio de $30,6 \pm 4,63$,

mientras que las madres de neonatos con líquido claro presentaron una edad promedio de $29,79 \pm 5,13$. Por otro lado se encontró que el número de gestaciones en el primer grupo fue de alrededor de 2,42 gestas (ds 1,56), muy similar al grupo control que fue de 2,50 (ds 1,19). El peso promedio de los neonatos con presencia de líquido meconial fue 3393,56 g(ds 370,77) siendo muy parecido el peso de neonatos con líquido amniótico claro 3499,52 (ds 433,72). En ambos grupos de estudio se encontró un resultado parecido para Apgar al minuto, en el grupo con líquido amniótico meconial fue de $8 \pm 0,93$, mientras que en el grupo que presentó líquido normal, se encontró un apgar de $8,14 \pm 0,90$. En este estudio se concluyó que la presencia o ausencia de meconio en líquido amniótico es indiferente y no se relaciona con complicaciones neonatales. (19)

Hofmeyr, G.J (Londres, 2009) realizó una investigación sistemática sobre los factores que predisponen a la expulsión de meconio en el líquido meconial y las consecuencias en el feto. En este estudio se determinó que los estimulantes uterinos como el misoprostol, están asociados con la presencia de líquido amniótico meconial y que realizar amniotomía durante el trabajo de parto aumenta el riesgo de síndrome de aspiración meconial.(20)

Osava. R, et al (Brasil 2011) mediante un estudio transversal, analizaron los factores maternos y neonatales asociados a tinción meconial del líquido amniótico obteniendo como resultado que el 11.9% de partos durante el periodo de estudio presentaron líquido

amniótico meconial, de los cuales 68.2% fueron parto vaginal y 38.8% cesáreas. La presencia de meconio estuvo asociado a la primiparidad (RP=1.49 IC95% 1,29;1,73), a la edad gestacional \geq 41 semanas (RP=5.05 IC95% 2,17;3,24) e índice de Apgar $<$ 7 en los primeros cinco minutos (RP=2,96 IC95% 2,94;2,99). La mortalidad neonatal fue de 1,6/1.000 nacidos vivos; la presencia de meconio fue encontrado en el 50% de las muertes neonatales y asociado a mayor tasa de partos quirúrgicos.(21)

Balchin.I, et al (Londres 2011) estudiaron las características maternas y fetales asociados a la presencia de meconio en líquido amniótico mediante un estudio prospectivo en donde se determinó que la tasa de líquido amniótico meconial en pre termino, a termino y post termino fue 5,1% (IC95% 4.9-5.4), 16.5% (IC95% 16.4 – 16.6) y 27.1% (IC95% 26.5 – 27.6) respectivamente. Según la etnia, se determinó que la presencia de líquido amniótico meconial es más frecuente en la raza negra 22.6% (IC95% 22.2 -23.1); en asiáticos fue 16.8% (IC95% 16.5 – 17.1) y en blancos 15.7% (IC95% 15.6 – 15.8). Algunos factores predictores para la presencia de meconio en líquido amniótico meconial fueron raza negra (OR=8.4, IC95% 2.4 -28.8), parto vaginal (OR = 4.7, IC95% 4.2 – 5.3), asiático (OR= 3.3, IC95% 1.3 – 8.3) y estar en edad gestacional avanzada (OR= 1.39, IC95% 1.38 – 1.40). Se concluyó que la presencia de líquido amniótico meconial varía según la raza y la edad gestacional; y que existe muy bajo riesgo de complicaciones neonatales en presencia de líquido amniótico meconial. (22)

La presencia de meconio en el líquido amniótico es uno de los factores de riesgo más asociados a la morbi-mortalidad tanto materna como neonatal. Existen varios estudios implicados en demostrar los resultados perinatales producto de meconio en líquido amniótico pero hay muy pocas investigaciones a nivel nacional e internacional que se enfoquen en la prevención de expulsión de meconio. Es por eso que nos planteamos la presente investigación para determinar los factores maternos y neonatales implicados en la presencia de meconio en el líquido amniótico y así evitar futuras complicaciones maternas y neonatales.

1.1 Enunciado del problema:

¿Qué factores maternos y neonatales están asociados a la presencia de líquido amniótico meconial en gestantes atendidas en Hospital Distrital Jerusalén durante el periodo de estudio 2017?

1.2 Objetivos:

Objetivo general:

- Determinar los factores maternos y neonatales asociados con la presencia de líquido amniótico meconial en pacientes atendidas en Hospital Distrital Jerusalén durante el periodo de estudio 2017

Objetivos específicos:

- Identificar gestantes con presencia de líquido amniótico meconial atendidas en Hospital Distrital Jerusalén durante periodo de estudio 2017
- Identificar si la edad materna, paridad, infección del tracto urinario en tratamiento, índice de masa corporal, anemia en el embarazo, uso de oxitócicos y los controles prenatales están asociados con o sin la presencia de líquido amniótico meconial en gestantes atendidas en Hospital Distrital Jerusalén 2017
- Identificar si el peso del recién nacido, presencia de distocia relativa y presencia de distocia funicular están asociados con o sin la presencia de líquido amniótico meconial en gestantes atendidas en Hospital Distrital Jerusalén 2017
- Verificar si existe relación causal de factores maternos y neonatales con la presencia de líquido amniótico meconial

1.3 Hipótesis:

Ha: La edad materna, paridad, infección del tracto urinario en tratamiento, índice de masa corporal, uso de oxitócicos, anemia en el embarazo y los controles prenatales son factores maternos asociados con la presencia de líquido amniótico meconial en gestantes atendidas en Hospital Distrital Jerusalén durante periodo de estudio 2017

El peso del recién nacido, presencia de distocia relativa y presencia de distocia funicular son factores neonatales asociados con la presencia de líquido amniótico meconial en gestantes atendidas en Hospital Distrital Jerusalén durante periodo de estudio 2017

Ho: La edad materna, paridad, infección del tracto urinario en tratamiento, índice de masa corporal, uso de oxitócicos, anemia en el embarazo y los controles prenatales no son factores maternos asociados con la presencia de líquido amniótico meconial en gestantes atendidas en Hospital Distrital Jerusalén durante periodo de estudio 2017

El peso del recién nacido, presencia de distocia relativa y presencia de distocia funicular no son factores neonatales asociados con la presencia de líquido amniótico meconial en gestantes atendidas en Hospital Distrital Jerusalén durante periodo de estudio 2017

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1 Diseño de estudio: Analítico, observacional, retrospectivo, casos y controles

Diseño Específico:

G1 X1 O1

P

G1 X2 O1

Leyenda:

P : Población

G1 : Gestantes

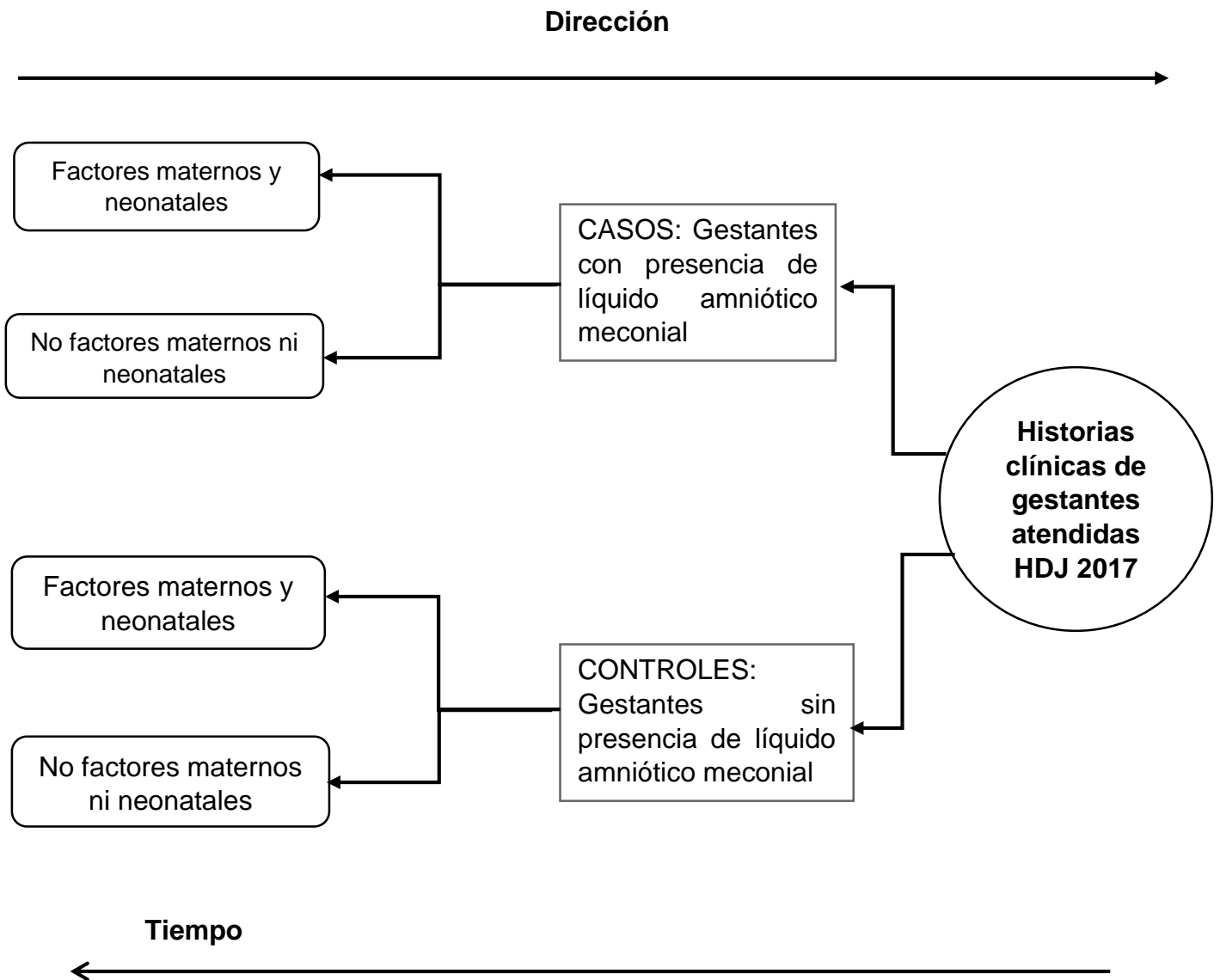
X1 : Gestantes con presencia de líquido meconial

X2 : Gestantes sin presencia de líquido meconial

O1 : Factores maternos: edad materna, paridad, infección del tracto urinario en tratamiento, índice de masa corporal, uso de oxitócicos, anemia en el embarazo y los controles prenatales

Factores neonatales: peso del recién nacido, presencia de distocia relativa y presencia de distocia funicular

Esquema:



2.2 Población, muestra y muestreo

Población

Población diana: Estuvo constituida por las historias clínicas de las gestantes atendidas en el Servicio de Gineco- obstetricia del Hospital Distrital Jerusalén – La Esperanza – Trujillo durante el periodo de estudio Enero – Diciembre 2017

Población de estudio: Estuvo constituida por las historias clínicas de las gestantes atendidas en el Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Distrital Jerusalén – La Esperanza – Trujillo durante el periodo de estudio 2017 y que cumplieron con los criterios de selección

Criterios de selección

Criterios de Inclusión (Grupo Casos)

- Historias clínicas de gestantes con presencia de líquido amniótico meconial
- Historias clínicas de gestantes con parto natural
- Historias clínicas de gestantes entre las 38 a 40 semanas de gestación
- Historias clínicas de gestantes en donde se encuentre los datos necesarios para precisar las variables en estudio

Criterios de Inclusión (Grupo Control)

- Historias clínicas de gestantes sin presencia de líquido amniótico meconial
- Historias clínicas de gestantes con parto natural
- Historias clínicas de gestantes entre las 38 a 40 semanas de gestación
- Historias clínicas de gestantes en donde se encuentre los datos necesarios para precisar las variables en estudio

Criterios de Exclusión

- Historias clínicas de gestantes con parto por cesárea

- Historias clínicas de gestantes con edad gestacional menor a 38 semanas
- Historias clínicas de gestantes con edad gestacional mayor a 40 semanas

Muestra:

Unidad de análisis: Cada una de las gestantes atendidas en el Servicio de Gineco- obstetricia del Hospital Distrital Jerusalén durante el periodo de estudio 2017 y que cumplieron con los criterios de selección

Unidad de muestreo: Cada una de las historias clínicas de gestantes atendidas en el Servicio de del Hospital Distrital Jerusalén durante el periodo de estudio 2017 y que cumplieron con los criterios de selección fueron seleccionadas aleatoriamente de la población asumiendo para cada caso dos controles hasta completar el tamaño de muestra requerido para el estudio.

Tamaño muestral:

Para determinar el tamaño de muestra aplicamos la fórmula que corresponde a estudios de casos y controles:

donde:
$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 P(1-P)(r+1)}{r(p_1 - p_2)^2}$$

Valor de la distribución normal para una seguridad del 95%

Valor de la distribución normal para un poder de la prueba del 80%

Dos controles por caso

Proporción de gestantes con alto peso fetal que si y no presentan líquido amniótico meconial, citado por May Aguirre y cols(18)

$$Z_{\alpha/2} = 1,96$$

$$Z_{\beta} = 0,84$$

$$r = 2$$

$$p_1 = 0,94$$

$$p_2 = 0,775$$

Proporción ponderada de expuestos al factor

$$P = \frac{P_1 + r P_2}{1 + r} = 0,34$$

$$\text{Luego; } n = \frac{(1,96 + 0,84)^2 (0,34)(0,66)(2 + 1)}{2(0,94 - 0,775)^2} = 78$$

Así, la muestra estuvo constituida por 78 gestantes que presenten líquido amniótico meconial y 156 gestantes que no presenten líquido amniótico meconial.

2.3 Definición operacional de variables

| Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Indicadores | Escala de medición |
|----------------------------------|--|--|---|--------------------|
| Independiente: Factores Maternos | | | | |
| Edad Materna | Edad cronológica en años cumplidos por la madre al momento del parto | <ul style="list-style-type: none"> • Menor o igual a 30 años • Mayor de 30 años | Años cumplidos | Cualitativa |
| Paridad | Número de embarazos con un alumbramiento más allá de la semana 22 o con un infante de peso mayor a 500 g | <ul style="list-style-type: none"> • Primípara • Multípara | <ul style="list-style-type: none"> • No hijos • Más 2 hijos | Cualitativa |
| Atención prenatal | Es la vigilancia y evaluación integral de la gestante y feto, idealmente antes de las catorce semanas de gestación, para brindar un paquete básico | <ul style="list-style-type: none"> • Atención prenatal incompleta • Atención prenatal completa | <ul style="list-style-type: none"> • < 6 atenciones prenatales • ≥ 6 atenciones prenatales | Cualitativa |

| | | | | |
|------------------------------------|---|---|-------------------------|--------------------|
| | <p>de intervenciones que permita la detección oportuna de signos de alarma, factores de riesgo, educación para el autocuidado y participación de la familia, así como el manejo adecuado de complicaciones, con enfoque de género e interculturalidad en el marco de los derechos humanos. (23)</p> | | | |
| <p>Infección de vías urinarias</p> | <p>Es una <i>infección</i> causada generalmente por bacterias que puede afectar a la uretra y a la vejiga, o extenderse a</p> | <ul style="list-style-type: none"> • No presenta • Presenta | <p>Historia clínica</p> | <p>Cualitativa</p> |

| | | | | |
|-------------------------|--|--|---|--------------|
| | los uréteres y riñones. | | | |
| Índice de masa corporal | Indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros | <ul style="list-style-type: none"> • Normal • Sobrepeso u Obesidad | <ul style="list-style-type: none"> • 18.50 – 24.99 kg/m² • ≥ 25 kg/m² | Cuantitativa |
| Uso de oxitocicos | Administración de oxitocina para mejorar y/o aumentar la frecuencia e intensidad de las contracciones en mujeres, cuyo parto comienza de forma espontánea | <ul style="list-style-type: none"> • Presenta • No presenta | Historia clínica | Cualitativa |

| | | | | |
|------------------------------------|---|--|---|-------------|
| Anemia en el embarazo | Es una alteración en la sangre, caracterizada por la disminución de la concentración de la Hb, el hematocrito o el número total de eritrocitos. Se considera anemia en el embarazo cuando se presentan valores de Hb inferiores a 11 g/dL y el hematocrito inferior a 33% | <ul style="list-style-type: none"> • Presenta • No presenta | <ul style="list-style-type: none"> • Historia clínica | Cualitativo |
| Independiente: Factores Neonatales | | | | |
| Peso al nacer | Es la primera medida del peso del feto o del recién nacido hecha después del nacimiento.(24) | <ul style="list-style-type: none"> • Macrosómico • Peso adecuado | <ul style="list-style-type: none"> • 4,000 g o más • 2,500 g a 3,999g | Cualitativa |

| | | | | |
|-------------------------|---|--|------------------|-------------|
| Distocia relativa fetal | Factores mecánicos que alteran la relación feto – pélvica pero que no necesariamente evitan el nacimiento vaginal(3) | <ul style="list-style-type: none"> • Con presentación compuesta • Sin presentación compuesta | Historia clínica | Cualitativo |
| Distocia funicular | Es toda situación anatómica y/o posicional del cordón umbilical que conlleva riesgo de trastorno del flujo sanguíneo de los vasos umbilicales | <ul style="list-style-type: none"> • Con circular de cordón al cuello • Sin circular de cordón al cuello | Historia clínica | Cualitativo |
| Dependiente | | | | |
| Líquido amniótico | Fluido que se produce en el interior del útero durante el embarazo y tiene como función proteger al feto, mantener su temperatura, | <ul style="list-style-type: none"> • Líquido amniótico claro • Líquido amniótico meconial | Historia clínica | Cualitativo |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | permitir sus movimientos y brindar las condiciones para el óptimo crecimiento y desarrollo fetal. | | | |
|--|---|--|--|--|

2.4 Procedimientos y Técnicas

La presente investigación es un estudio cuantitativo que contó con la elaboración de una hoja de recolección de datos (ANEXO 1) que contiene datos personales, obstétricos y los factores maternos y neonatales a estudiar asociados con la presencia de líquido amniótico meconial.

Luego de aprobado el proyecto de investigación por comité de Investigación de Escuela de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego se solicitó la autorización para la producción ejecutiva al Hospital Distrital Jerusalén – La Esperanza (ANEXO 2). Obtenida la autorización del Hospital Distrital Jerusalén, se solicitó la aprobación por el Comité de Ética de la Universidad Privada Antenor Orrego (ANEXO 3)

En el área de archivo y estadística del Hospital Distrital Jerusalén – La Esperanza se identificó y escogió, mediante muestreo aleatorio simple, las historias clínicas de las gestantes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Se registró la data y se colocó en la hoja de recolección de datos. Se realizó la sistematización de la data y con la información obtenida se analizó mediante el análisis estadístico respectivo

2.5 Plan de análisis de datos

Los datos de las historias y de interés para el estudio fueron registrados en una hoja diseñada para tal fin y procesados empleando el software estadístico SPSS V.24 (IBM SPSS Statistics for Windows Version 24.0. Armonk, NY: IBM Corp) previa elaboración de la base de datos en el programa EXCEL

Estadística Descriptiva:

Los resultados fueron presentados en cuadros de doble entrada con número de gestantes en cifras absolutas y porcentuales correspondientes a las categorías de las variables.

Para las variables cuantitativas se calculó su medida de posición y dispersión: Promedio y desviación estándar.

Se adjuntaron gráficos de barras para facilitar la comprensión de resultados de interés.

Estadística Analítica

Para determinar si existe asociación significativa entre los factores propuestos y los grupos de casos y controles, se aplicó la prueba Chi Cuadrado para asociación de factores. Si $P < 0,05$ existió asociación significativa.

Estadígrafo propio del estudio

Para medir el nivel de asociación se calculó el OR puntual e intervalico al 95% de seguridad. Si OR era mayor de 1 y estaba contenido en el intervalo de valores mayores de 1, entonces era considerado como un factor asociado.

Con los datos de los factores asociados anteriormente determinados se obtuvo el modelo de regresión logística que permitió corroborar los factores asociados de presentar o no líquido amniótico meconial.

2.6 Aspectos éticos

La presente investigación se realizó previa aprobación del Comité de Investigación y Ética de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, así como del Hospital Distrital Jerusalén – La Esperanza.

Para la realización de esta investigación se tuvo en cuenta la Ley General de Salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA) y los numerales: 11, 12, 14, 15, 22 y 23 de la Declaración de Helsinki II promulgada por la Asociación Médica Mundial en la 59° Asamblea General en Octubre 2008.(25,26)

III. RESULTADOS

La población estudiada incluyó un total de 234 gestantes de 38 a 40 semanas de gestación que fueron atendidas en el Hospital Distrital Jerusalén en el año 2017; el grupo casos estuvo formado por 78 gestantes con presencia de líquido amniótico meconial mientras que el grupo control estuvo formado por 156 de gestantes sin presencia de líquido amniótico meconial.

El lugar de procedencia con mayor frecuencia fue la localidad Jerusalén con un 33.33% para el grupo casos y un 46.15% para el grupo control. (Tabla N° 1)

La Edad Materna con mayor prevalencia para ambos grupos corresponde a aquellas que tienen edad menor o igual a 30 años; siendo el 80.8% para el grupo casos y 76.3% para el grupo control. Al determinar si existe asociación entre la edad materna con la presencia de líquido amniótico meconial encontramos que no existe significancia estadística siendo $p = 0.436$ OR 0.77 IC95% 0.39 – 1.50 (Tabla N° 2)

En cuanto a la Paridad, se halló una mayor prevalencia de la multiparidad para ambos grupos en estudio; el 51.3% correspondió para el grupo casos y 53.8% para el grupo control. No se encontró significancia estadística al asociar la paridad con la presencia de líquido amniótico meconial $p = 0.711$ OR= 0.90 IC95% 0.52 – 1.55 (Tabla N° 2)

En relación a la Infección de tracto urinario, se identificó que el 29.3% del total del grupo de casos y el 20.5% del grupo control presentó Infección de tracto urinario. No se encontró significancia estadística al determinar la asociación de Infección de tracto urinario con la presencia de líquido amniótico meconial siendo $p = 0.127$ OR= 1.62 IC95% 0.86 – 3.02 (Tabla N° 2)

Ambos grupos en su gran mayoría presentaron atenciones prenatales completas, siendo 76.9% para el grupo casos y 83.3% para el grupo control. No se halló significancia estadística al asociar las atenciones prenatales con la presencia de líquido amniótico meconial $p= 0.216$ OR=1.53 IC95% 0.78 – 2.99. (Tabla N° 2)

Las gestantes pertenecientes al grupo casos como al grupo control presentaron en su mayoría IMC normal, siendo 61.5% para el grupo casos y 66.1% para el grupo control. No existió significancia estadística al asociar el IMC con la presencia de líquido amniótico meconial $p = 0.381$ OR=1.21 IC95% 0.69 – 2.13 (Tabla N° 2)

En cuanto al uso de oxitócicos se encontró que para el 37.2% del grupo casos si utilizaron oxitócicos, mientras que para el grupo control fue de 12.8%. Se comprobó que existe muy buena asociación entre el uso de oxitócicos con la presencia de líquido amniótico meconial $p = 0.001$ OR = 4.02 IC95% 2.087 – 7.76. (Tabla N° 2)

La anemia durante el embarazo se encontró en mayor porcentaje en el grupo casos, siendo de 67.9%; a comparación del grupo control donde el 46.2% presentó anemia. Se determinó muy buena

asociación entre la anemia durante el embarazo con la presencia de líquido amniótico meconial $p = 0.002$ OR = 2.47 IC95% 1.39 – 4.37. (Tabla N° 2)

El peso del recién nacido fue en casi su totalidad adecuado para la edad gestacional; el 84.6% corresponde para el grupo casos y 88.4% para el grupo control. No se encontró significancia estadística al asociar el peso del recién nacido con la presencia de líquido amniótico meconial $p = 0.407$ OR=1.39 IC95% 0.63 -3.06 (Tabla N° 3)

Se halló distocia relativa (Presentación compuesta) en el 21.8% de gestantes pertenecientes al grupo casos y en el 12.3% en aquellas del grupo control. No se determinó significancia estadística para la asociación entre distocia relativa y la presencia de líquido amniótico meconial $p = 0.055$ OR=2.01 IC95% 0.98 – 4.13 (Tabla N° 3)

La distocia funicular (Circular de cordón al cuello) se presentó en el 57.7% del grupo de casos y en el 26.6% del grupo control. Se encontró que la asociación entre la distocia funicular y la presencia de líquido amniótico meconial es estadísticamente significativa $p = 0.001$ OR = 3.70 IC95% 2.07 – 6.35. (Tabla N° 3)

Mediante el análisis multivariado, se encontró que el peso del recién nacido y la presencia de distocia relativa también presentaron significancia estadística para la asociación con la presencia de líquido amniótico meconial. El peso del recién nacido presentó $p = 0.018$ OR_a = 3.11 IC95% 1.21 – 8.06 y la distocia relativa presentó $p = 0.013$ OR_a = 2.91 IC95% 1.25 – 6.76. (Tabla N° 4)

TABLA N° 1: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACION SEGÚN LUGAR DE PROCEDENCIA

| Procedencia | Casos | | Controles | | Total |
|--------------------------|-------|---------|-----------|---------|-------|
| | N | % | N | % | |
| Fraternidad | 4 | 5.13% | 3 | 1.92% | 7 |
| Parque Industrial | 8 | 10.26% | 16 | 10.26% | 24 |
| Jerusalén | 26 | 33.33% | 72 | 46.15% | 98 |
| Manuel Arévalo | 10 | 12.82% | 8 | 5.13% | 18 |
| Ramiro Prialé | 2 | 2.56% | 7 | 4.49% | 9 |
| Pueblo Libre | 8 | 10.26% | 17 | 10.90% | 25 |
| San Martín | 8 | 10.26% | 5 | 3.21% | 13 |
| Santa Verónica | 2 | 2.56% | 2 | 1.28% | 4 |
| Indoamérica | 8 | 10.26% | 13 | 8.33% | 21 |
| Wichanza | 2 | 2.56% | 13 | 8.33% | 15 |
| Total | 78 | 100.00% | 156 | 100.00% | 234 |

Fuente: Hospital Distrital Jerusalén - Archivo Historias Clínicas 2017

Tabla N° 2: Factores maternos asociados con la presencia de líquido amniótico meconial

| Factores maternos | Líquido amniótico meconial | | ORc IC 95% | Valor p |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------|----------------|
| | Si (n=78) | No (n=156) | | |
| Edad materna | 25.24 ± 6.30 años | 24.76 ± 6.20 años | 0.77 (0.39 – 1.50) | 0.436 |
| Mayor a 30 años | 15 (19.2%) | 37 (23.7%) | | |
| Menor o igual a 30 años | 63 (80.8%) | 119 (76.3%) | | |
| Paridad | | | 0.90 (0.52 – 1.55) | 0.711 |
| Múltipara | 40 (51.3%) | 84 (53.8%) | | |
| Primípara | 38 (48.7%) | 72 (46.2%) | | |
| Infección de tracto urinario | | | 1.62 (0.86 – 3.02) | 0.127 |
| Si presenta | 23 (29.3%) | 32 (20.5%) | | |
| No presenta | 55 (70.7%) | 124 (79.5%) | | |
| Atenciones prenatales | | | 1.53 (0.78 – 2.99) | 0.216 |
| Incompleto | 18 (23.1%) | 26 (16.7%) | | |
| Completo | 59 (76.9%) | 130 (83.3%) | | |
| Índice de masa corporal | 24.10 ± 3.91 kg/m ² | 24.18 ± 3.36 kg/m ² | 1.21 (0.69 – 2.13) | 0.381 |
| Sobrepeso u Obesidad | 30 (38.5) | 53 (33.9%) | | |
| Normal | 48 (61.5) | 103 (66.1%) | | |
| Uso de oxitócicos | | | 4.02 (2.09 – 7.76) | 0.001 |
| Si presenta | 29 (37.2%) | 20 (12.8%) | | |
| No presenta | 49 (62.8%) | 136 (87.2%) | | |
| Anemia en el embarazo | | | 2.47 (1.39 – 4.37) | 0.002 |
| Si presenta | 53 (67.9%) | 72 (46.2%) | | |
| No presenta | 25 (32.1%) | 84 (53.8%) | | |

Fuente: Hospital Distrital Jerusalén - Archivo Historias Clínicas 2017

Tabla N° 3: Factores neonatales asociados con la presencia de líquido amniótico meconial

| Factores neonatales | Líquido amniótico meconial | | ORc IC 95% | Valor p |
|---|-----------------------------------|--------------------|--------------------|----------------|
| | Si (n=78) | No (n=156) | | |
| Peso del recién nacido | 3523.72 ± 514.75 g | 3422.70 ± 435.04 g | 1.39 (0.63 – 3.06) | 0.407 |
| <i>Macrosómico</i> | 12 (15.4%) | 18 (11.6%) | | |
| <i>Adecuado</i> | 66 (84.6%) | 138 (88.4%) | | |
| Distocia relativa | | | 2.01 (0.98 – 4.13) | 0.055 |
| <i>Con presentación compuesta</i> | 17 (21.8%) | 19 (12.3%) | | |
| <i>Sin presentación compuesta</i> | 61 (78.2%) | 137 (87.7%) | | |
| Distocia funicular | | | 3.70 (2.07 – 6.35) | 0.001 |
| <i>Con circular de cordón al cuello</i> | 45 (57.7%) | 42 (26.6%) | | |
| <i>Sin circular de cordón al cuello</i> | 33 (42.3%) | 114 (73.4%) | | |

Fuente: Hospital Distrital Jerusalén - Archivo Historias Clínicas 2017

TABLA N° 4: Análisis de regresión logística binaria para los factores maternos y neonatales asociados con la presencia de líquido amniótico

| | <i>Valor P</i> | <i>OR_a</i> | <i>IC 95%</i> |
|-------------------------------|----------------|-----------------------|---------------|
| <i>Uso de oxitócicos</i> | 0.001 | 4.95 | 2.33 – 10.42 |
| <i>Anemia en el embarazo</i> | 0.005 | 2.53 | 1.33 – 4.83 |
| <i>Peso del recién nacido</i> | 0.018 | 3.11 | 1.21 – 8.06 |
| <i>Distocia relativa</i> | 0.013 | 2.91 | 1.25 – 6.76 |
| <i>Distocia funicular</i> | 0.001 | 4.56 | 2.35 – 8.77 |

Fuente: Hospital Distrital Jerusalén - Archivo Historias Clínicas 2017

IV. DISCUSION

El presente estudio realizado en el Hospital Distrital Jerusalén Nivel II – 1, ubicado en el distrito de La Esperanza (segundo distrito más poblado de la Provincia de Trujillo)(27), demuestra la asociación de factores maternos y neonatales con la presencia de líquido amniótico meconial.

El distrito de La Esperanza está formada por los sectores Central, Santa Verónica, Jerusalén, Pueblo Libre, San Martín, Fraternidad, Indoamérica, Wichanza, Manuel Arévalo II y III, Parque Industrial; y por los asentamientos humanos: Primavera, María Elena Moyano, Los pinos, Las Palmeras, Pueblo del Sol, Primavera I, Primavera II, El Triunfo, Indoamérica, Manuel Soane, Virgen de la Puerta, Simón Bolívar, Nuevo Horizonte, Fraternidad y Alan García Pérez. La población estudiada provino, en su mayoría, del sector Jerusalén, en donde se encuentra la mayor cantidad de población del distrito de La Esperanza.(28)

Con respecto a la asociación entre la edad materna y la presencia de líquido amniótico meconial, Balchin et al, realizaron un estudio prospectivo en donde se encontró que las gestantes entre 30 a 39 años y las mayores de 40 años tuvieron 1.11 y 1.26 más veces de presentar líquido amniótico meconial respectivamente (22). A diferencia del estudio transversal realizado por Osava et al. en donde no se demostró significancia estadística entre la asociación de la edad materna y la presencia de líquido amniótico meconial(21). Similar

resultado se dio en nuestro estudio en donde la mayoría de gestantes tanto para el grupo casos como control se encontraban entre el rango menor o igual a 30 años; esto probablemente se deba a que actualmente las mujeres inician su vida sexual a temprana edad y por tanto hace que no se encuentren tantas gestantes mayores de 30 años quienes, según diversos estudios, son las que tienen mayor riesgo de presentar líquido amniótico meconial debido a que mayor edad existe mayor incidencia de enfermedades crónicas preconcepcionales (18,29).

Con respecto a la asociación entre paridad y la presencia de líquido amniótico meconial, Osava et al. mediante un estudio transversal realizado en 2400 gestantes demostró que la multiparidad estuvo asociado como factor protector con la presencia de líquido amniótico meconial (RP = 0.67 IC95% 0.54 – 0.84) (21). A diferencia del estudio transversal realizado por Mgaya et al. donde se demostró que las gestantes multíparas tienen mayor riesgo de presentar líquido amniótico meconial (OR = 2.8 IC95% 1.3 – 5.9) (29). En nuestro estudio, al igual que el estudio realizado por Balchin et al(22), no se encontró asociación entre la paridad y la presencia de líquido amniótico meconial a pesar de que la multiparidad se encontró en mayor porcentaje. Esto se debe a que en nuestro estudio, las gestantes multípara son en su mayoría jóvenes, quienes por lo general presentan condiciones físicas óptimas para tolerar el trabajo de parto..

En lo que corresponde a la asociación entre la presencia de Infección del tracto urinario y líquido amniótico meconial, Balchin et al, en su estudio prospectivo, encontró que las gestantes con infección tienen más riesgo de presentar líquido amniótico meconial (OR = 1.62 IC95% 1.50 – 1.74). En nuestro estudio no se encontró asociación estadísticamente significativa debido a que hubo poca incidencia de gestantes con diagnóstico de infección de tracto urinario para ambos grupos en estudio, similar al estudio realizado por Rosales a 47 gestantes, en donde sólo el 6% tuvo diagnóstico de infección de tracto urinario (16).

En lo referente a la asociación entre las atenciones prenatales y la presencia de líquido amniótico meconial, Pariente et al. mediante un estudio de cohorte realizado en 9583 gestantes demostró que la poca asistencia a las atenciones prenatales estuvo fuertemente asociada a la presencia de líquido amniótico meconial (30). En nuestro estudio se evidenció una baja incidencia de gestantes con atenciones prenatales incompletas tanto para el grupo casos como control, no obteniendo una asociación estadísticamente significativa. Esto probablemente se deba a que el programa de psicoprofilaxis obstétrica realizado por el personal de salud del Hospital Distrital Jerusalén hace un estricto seguimiento a las gestantes.

En cuanto a la asociación entre el índice de masa corporal y la presencia de líquido amniótico meconial, Balchin et al. demostró que las gestantes con sobrepeso u obesidad tenían mayor riesgo de

presentar líquido amniótico meconial (Sobrepeso OR 1.16 IC95% 1.13 – 1.19 / Obesidad 1.37 IC95% 1.32 – 1.41) (22). En nuestro estudio no se encontró asociación entre IMC y la presencia de líquido amniótico meconial debido a que las gestantes en su mayoría presentaron IMC normal. Esto se debe a que actualmente existe el boom de métodos para llevar una vida saludable.

Con respecto a la asociación entre el uso de oxitócicos y la presencia de líquido amniótico meconial, Osava et al. encontró asociación positiva en las gestantes en quienes se utilizó oxitocina y la presencia de líquido amniótico meconial (RP = 1.83 IC95% 1.47 – 2.28) (21). En nuestro estudio se obtuvo muy buena asociación entre las 2 variables estudiadas. Según nuestro estudio, las gestantes en quienes se utilizó oxitocina para la conducción del parto, tienen 4.02 veces más riesgo de presentar líquido amniótico meconial. Esto corrobora la teoría de que es la taquisistolia asociada a mayores dosis o hipersensibilidad del miometrio a la oxitocina y la hipoxia consiguiente la que produce la expulsión de meconio en el líquido amniótico (18,31)

En lo que respecta a la asociación entre la anemia durante el embarazo y la presencia de líquido amniótico meconial, May, en su estudio de doble ciego de casos y controles, demostró que las gestantes con anemia en el embarazo tienen 2.17 veces más riesgo de presentar líquido amniótico meconial(18). Al igual que en el estudio realizado por Balchin et al. en donde se demostró que las gestantes con anemia en el embarazo tienen 1.18 veces más riesgo de presentar

líquido amniótico meconial (22). En nuestro estudio se encontró una asociación altamente significativa entre estas 2 variables, obteniendo un riesgo de 4.02; mayor a los estudios anteriormente mencionados. Esto comprueba que en aquellas gestantes con anemia en el embarazo tienen la capacidad de transportar oxígeno reducida, por consiguiente no hay oxigenación adecuada para el feto generando cierto grado de hipoxia que se ve reflejado en la expulsión de meconio en el líquido amniótico (3)

En cuanto a la asociación del peso del recién nacido y la presencia de líquido amniótico meconial, Balchin et al. demostró en su estudio que tanto los neonatos con peso por debajo del percentil 10 como los neonatos con peso por encima del percentil 90 tienen 1.07 y 1.20 más riesgo de presentar líquido amniótico meconial respectivamente(22). Por otro lado, en el estudio realizado por May, se demuestra que los neonatos macrosómicos tienen 0.69 menos riesgo de presentar líquido amniótico meconial. (18). En nuestro estudio se encontró asociación entre el peso del recién nacido y la presencia de líquido amniótico meconial mediante el análisis multivariado. La presencia de líquido amniótico meconial en estos pacientes se debe a que existe desproporción feto-pélvica, lo que ocasiona un aumento en la exposición a contracciones uterinas y por tanto hay mayor compresión de la fontanela anterior generando una disminución de la circulación sanguínea cerebral y por consiguiente vasoconstricción del sistema gastrointestinal.

En lo que corresponde a la asociación entre distocia relativa y la presencia de líquido amniótico meconial, Balchin et al. demostró en su estudio que aquellos neonatos con distocia relativa tenían 1.25 más riesgo de presentar líquido amniótico meconial (22). Similar caso se dio en el estudio realizado por Mgaya et al. en donde se encontró que los neonatos tenían 2.2 más riesgo de presentar líquido amniótico meconial si presentaban distocia relativa. En nuestro estudio, al igual que en los estudios anteriores se encontró asociación entre distocia relativa y presencia de líquido amniótico meconial. Esto se explica de la misma forma que la macrosomía fetal.

En lo que respecta a la asociación de distocia funicular y la presencia de líquido amniótico meconial, Pariente et al. no encontró asociación estadísticamente significativa ($p = 0.96$)(30). Charapaqui et al en su estudio de casos y controles, demostró que los neonatos con distocia funicular, en particular la presencia de circular de cordón, tenían 4.11 más veces de presentar líquido amniótico meconial(32). Similar a nuestro estudio en donde se encontró que los neonatos con dicha distocia funicular presentaron 3.70 más riesgo. Esto se debe a que la compresión del cordón umbilical genera trastornos hemodinámicos y en la circulación fetal e hipoxia ocasionando una disminución del flujo sanguíneo fetal y por tanto vasoconstricción del sistema gastrointestinal.

Nuestro estudio presenta limitaciones debido a que los datos obtenidos sobre líquido amniótico meconial son subjetivos, es decir

dependen de la apreciación que hace el personal de salud que atendió el parto.

Por otro lado, el tamaño de la muestra es representativo a pesar de que se realizó en un solo hospital de la localidad; por lo que pensamos que este estudio debería realizarse sobretodo en hospitales nivel II, ya que al identificar los factores asociados en las gestantes de su jurisdicción, disminuirán la incidencia de complicaciones perinatales.

V. CONCLUSIONES

- El uso de oxitócicos y la anemia en el embarazo son factores maternos altamente asociados con la presencia de líquido amniótico meconial.
- El peso del recién nacido, la presencia de distocia relativa y de distocia funicular son los factores neonatales asociados con la presencia de líquido amniótico meconial.

VI. RECOMENDACIONES

- Crear un subsistema de vigilancia del manejo durante el parto en todo establecimiento que preste servicios obstétricos para así regular el uso de oxitócicos sobretodo en gestantes con factores de riesgo.
- Realizar ultrasonografía obstétrica a toda gestante que se encuentre en labor de parto para determinar la existencia de circular de cordón y así evitar futuras complicaciones.
- Los servicios de ginecobstetricia y el servicio de nutrición deberían trabajar en conjunto y así llevar un control estricto de la ingesta de hierro para la prevención de anemia en el embarazo.

VII. BIBLIOGRAFIA

1. Lourdes Arencio Heredia, Jannet Escobedo Vargas, Ruth Rosas Gamarra, Jesus Saldaña Diaz. Trabajo de investigación relación entre el grado de tinción meconial del liquido amniotico durante el trabajo de parto y la presencia de complicaciones neonatales. Hospital Honorio Delgado - 2014. Revista Postgrado Scientiarvm. julio de 2016;2(2):29–32.
2. Fred Morgan Ortiz, Fred Valentin Morgan Ruiz, Everardo Quevedo Castro, Gertzain Gutierrez Jimenez, Josefina Báez Barraza. Anatomía y fisiología de la placenta y líquido amniótico. REVMEDUAS Revista Medica Universidad Autónoma de Sinaloa. diciembre de 2015;5(4):156–64.
3. F. Gary Cunningham, Kenneth J. Leveno, Steven L. Bloom, John C. Hauth, Dwight J. Rouse, Catherine Y. Spong. Williams Obstetricia. 23a ed. McGraw Hill; 2010.
4. Simsek A, Celen S, Islimye M, Danisman N, Buyukkagnici U. A long-standing incomprehensible matter of obstetrics: meconium-stained amniotic fluid, a new approach to reason. Arch Gynecol Obstet. diciembre de 2008;278(6):559–63.
5. Dargaville PA, Copnell B, Australian and New Zealand Neonatal Network. The epidemiology of meconium aspiration syndrome: incidence, risk factors, therapies, and outcome. Pediatrics. mayo de 2006;117(5):1712–21.

6. J. González de Dios, M. Moya Benavent, T. Dura Trave, M. Juste Ruiz, C. Castaño Iglesias, R. González Montero. Morbilidad neonatal asociada a líquido amniótico meconial. *Anales Españoles de Pediatría*. 1998;48(1):54–9.
7. Mazor M, HersHKovitz R, Bashiri A, Maymon E, Schreiber R, Dukler D, et al. Meconium stained amniotic fluid in preterm delivery is an independent risk factor for perinatal complications. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. octubre de 1998;81(1):9–13.
8. Tran SH, Caughey AB, Musci TJ. Meconium-stained amniotic fluid is associated with puerperal infections. *Am J Obstet Gynecol*. septiembre de 2003;189(3):746–50.
9. Poggi SH, Ghidini A. Pathophysiology of meconium passage into the amniotic fluid. *Early Hum Dev*. octubre de 2009;85(10):607–10.
10. Ramón y Cajal CL, Martínez RO. Defecation in utero: a physiologic fetal function. *Am J Obstet Gynecol*. enero de 2003;188(1):153–6.
11. Acosta R, Oyachi N, Lee JJ, Lakshmanan J, Atkinson JB, Ross MG. Mechanisms of meconium passage: cholinergic stimulation of electromechanical coordination in the fetal colon. *J Soc Gynecol Investig*. abril de 2005;12(3):169–73.

12. Flores-Compadre JL, Cruz F, Orozco G, Vélez A. Hipoxia perinatal y su impacto en el neurodesarrollo. *Revista Chilena de Neuropsicología*. 2013;8(1):26–31.
13. Westgate JA, Bennet L, Gunn AJ. Meconium and fetal hypoxia: some experimental observations and clinical relevance. *BJOG*. octubre de 2002;109(10):1171–4.
14. Juan Luis Marroquín Villarreal Ricardo Avila Reyes, Mariana Herrera Pen, Rocia Isabel Camacho Ramirez, Nara Inés Velázquez Quintana. Morbilidad neonatal asociada con el grado de tinción meconial del líquido amniótico. *Pediatría de México*. 2013;15(2):38–44.
15. S.r.g L, Neto LC de V, Posso MBS. A amnioscopia como método de avaliação de risco fetal e perinatal. *Arq Méd ABC [Internet]*. 2003 [citado el 16 de enero de 2018];28(1). Disponible en: <https://www.portalnepas.org.br/amabc/article/view/332>
16. Sandra Rosales Cáceres. Recien nacidos bañados en meconio antecedentes maternos, condiciones al nacimiento y evolucion clinica. [Guatemala]: Universidad de San Carlos; 1994.
17. Henry JA, Baker RW, Yanowitz TD. The in utero passage of meconium by very low birth weight infants: a marker for adverse outcomes. *Journal of Perinatology*. febrero de 2006;26(2):125.
18. May Aguirre, Erika Pamela. Meconio intra parto. Factores asociados y anatomía patológica placentaria. febrero de 2007

[citado el 6 de abril de 2018]; Disponible en:
<http://www.redicces.org.sv:80/jspui/handle/10972/719>

19. Frecia Melissa Sanchez Perez CDCA. Relación entre el grado de tinción meconial del liquido amniotico durante el trabajo de parto y la presencia de complicaciones neonatales. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Revista Salud, Sexualidad y Sociedad. 2008;3((1,2)).
20. Hofmeyr GJ. What (not) to do before delivery? Prevention of fetal meconium release and its consequences. Early Hum Dev. octubre de 2009;85(10):611–5.
21. Osava RH, Silva FMB da, Oliveira SMJV de, Tuesta EF, Amaral MCE do. Factores maternos e neonatais associados ao mecônio no líquido amniótico em um centro de parto normal. Revista de Saúde Pública. diciembre de 2012;46(6):1023–9.
22. Balchin I, Whittaker JC, Lamont RF, Steer PJ. Maternal and fetal characteristics associated with meconium-stained amniotic fluid. Obstet Gynecol. abril de 2011;117(4):828–35.
23. NTS N°105 - MINS/DGSP.V.01 Norma técnica de salud para la atención integral de salud materna [Internet]. 2013 p. 59. Disponible en:
<http://www.unfpa.org.pe/Legislacion/PDF/20131224-MINSA-NT-Atencion-Salud-Materna.pdf>

24. NTS N° 106 - MINSA/DGSP-V.01 Norma técnica de salud para la atención integral de salud neonatal [Internet]. p. 31. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/3281.pdf>
25. Ley General de Salud N°26842. Concordancia D.S.N°007-98-SA.
26. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. [citado el 17 de enero de 2018]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
27. Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda - Cuadros Estadísticos [Internet]. [citado el 26 de abril de 2018]. Disponible en: <http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/#>
28. La Esperanza [Internet]. [citado el 26 de abril de 2018]. Disponible en: http://muniesperanza.gob.pe/website/Pages.php?n=La_Esperanza__&pi=4&act=3&cat=2&catnieto=1
29. Mgaya AH, Massawe SN, Kidanto HL, Mgaya HN. Grand multiparity: is it still a risk in pregnancy? BMC Pregnancy Childbirth. el 23 de diciembre de 2013;13:241.
30. Pariente G, Peles C, Perri ZH, Baumfeld Y, Mastrolia SA, Koifman A, et al. Meconium-stained amniotic fluid--risk factors and

immediate perinatal outcomes among SGA infants. *J Matern Fetal Neonatal Med.* junio de 2015;28(9):1064–7.

31. Dice L. *Obstetricia Schwarcz 6ª Edición* [Internet]. booksmedicos. 2014 [citado el 27 de abril de 2018]. Disponible en: <http://booksmedicos.org/obstetricia-schwarcz-6a-edicion/>
32. Charapaqui Poma R, Charapaqui Poma H. Diagnóstico prenatal ultrasonográfico de circular de cordón con repercusión asfíctica fetal. Universidad Nacional Mayor de San Marcos [Internet]. 2003 [citado el 27 de abril de 2018]; Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/1983>

VIII. ANEXOS

ANEXO N° 01

PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... N°.....

I. DATOS GENERALES:

1.1. Número de Historia Clínica: _____

1.2. Edad: _____

1.3. Procedencia: _____

II. VARIABLE DEPENDIENTE:

FACTORES MATERNOS

1. EDAD MATERNA: Menor o igual a 30 años () Mayor a 30 años ()
2. PARIDAD: Primipara () Multipara ()
3. INFECCION DE TRACTO URINARIO: Presenta () No presenta ()
4. ATENCION PRENATAL: Completo () Incompleto ()
5. INDICE DE MASA CORPORAL: Normal () Sobrepeso u Obesidad ()
6. USO DE OXITOCICOS: Presenta () No presenta ()
7. ANEMIA EN EL EMBARAZO: Presenta () No presenta ()

FACTORES NEONATALES

1. PESO AL NACER: Macrosomico () Adecuado ()
2. DISTOCIA RELATIVA FETAL: Presenta () No presenta ()
3. DISTOCIA FUNICULAR: Presenta () No presenta ()

III. VARIABLE INDEPENDIENTE:

LIQUIDO AMNIOTICO: Claro () Meconial ()

ANEXO N° 02

SOLICITUD DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE PREGRADO O POSTGRADO

Señor Doctor
Eleazar Cabrera Angulo
Director General del Hospital Distrital Jerusalén

Yo, **Lucía de Jesús Ríos Mino** alumna de la **Universidad Privada Antenor Orrego** de la facultad de Medicina con DNI 45275520 con ID: 000044240 y correo electrónico luriosm@gmail.com con el debido respeto me presento y expongo.

Que, siendo requisito indispensable para poder optar el título profesional de Médico, recurro a su digno despacho a fin de que se realice mi proyecto de investigación titulado **“Factores maternos y neonatales asociados con la presencia de líquido amniótico meconial en gestantes atendidas en Hospital Distrital Jerusalén – La Esperanza – Trujillo 2017”**

Por lo expuesto es justicia que espero alcanzar.

Atentamente

Firma: _____

Lucía de Jesús Ríos Mino

DNI 45275520

Adjunto:

- Copia de Resolución de aprobación de proyecto
- Copia de proyecto de investigación anillado y sellado

ANEXO N° 03

SOLICITO APROBACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION POR EL COMITÉ DE ETICA

Dr. VICTOR HUGO CHANDUVI CORNEJO
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE BIOETICA

Yo, **LUCIA DE JESUS RIOS MINO**, identificada con ID N° 00044240, con DNI N° 45275520 alumno de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, con email: luriosm@gmail.com, ante usted me presento y expongo:

Que a fin de realizar el estudio de investigación titulado “**Factores maternos y neonatales asociados con la presencia de líquido amniótico meconial en gestantes atendidas en Hospital Distrital Jerusalén – La Esperanza – Trujillo 2017**”, solicito constancia de aprobación de proyecto de investigación por el comité de ética.

Por lo expuesto es justicia que espero alcanzar.

LUCIA DE JESUS RIOS MINO
DNI N° 45275520

Adjunto:

- Proyecto de tesis
- Resolución para la autorización de revisión de historias clínicas en Hospital Distrital Jerusalén