

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Recinto Universitario Rubén Darío
Facultad de Ciencias Médicas, Managua**



Tesis para para optar al título de Doctor en Medicina y Cirugía

Factores de riesgo asociados a la aparición del Síndrome de Aspiración Meconial, SAM en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Victoria Motta. Jinotega. Año 2014.

Autor:

Br. Fernando José González González

Tutora: Yadira Medrano Moncada. Msp

Profesora Titular, UNAN-MANAGUA

Managua; Nicaragua Noviembre 2015

Contenido

I Dedicatoria	
II Agradecimiento	
III Opinión del Tutor	
IV Resumen	

Capítulo I: Generalidades	1
1.1. Introducción	1
1.2. Antecedentes	3
1.3. Justificación	5
1.4. Planteamiento del problema	6
1.5. Objetivos	7
1.6. Marco Teórico	8
1.7. Hipótesis	27

Capítulo II: Diseño metodológico	28
Tipo de estudio:	28
Ubicación	28
Universo:	28
Muestra Probabilística:	28
Técnicas y procedimientos	30
Plan de Tabulación	30
Aspecto ético	31
Enunciado de Variables	31
Operacionalización de las variables	32

Capítulo III: Desarrollo	36
Resultados	36
Discusión	40
Conclusiones	45
Recomendaciones	46
Referencias	47

Anexos	49
Tablas	50
Gráficos	58

Dedicatoria

A DIOS todo poderoso quien nos ha dado la gracia de vivir, por ser el principal elemento que nos proporciona fuente de sabiduría y entendimiento para seguir adelante cada día, en cada acontecer, por darnos las fuerzas para lograr terminar nuestras metas y porque nos ayuda a superar cada obstáculo que se nos presenta.

A mis Padres por ser mis amigos, confidentes y mis mayores ejemplos a seguir dando cada minuto, cada día a pesar de tantos impedimentos y enfermedades siempre estarán para hacer de mí un hombre de bien y que sea útil a la sociedad y a mi familia.

A mis Abuelas por su Sacrificio y apoyo incondicional a lo largo de toda mi infancia, adolescencia y momentos difíciles que ha vivido mi familia y que son cómplices en la culminación de mi carrera y formación.

Agradecimiento

A Dios, ser Todopoderoso, por darnos la vida y ser la luz radiante que ilumina nuestro sendero, el que nos brinda sabiduría y aleja de la ignorancia.

A mi tutora, Lic. Yadira Medrano por su dedicación, iniciativa paciencia, comprensión, interés y apoyo que me brindó durante el proceso de nuestro estudio.

Al Dr. José Ugarte por su iniciativa y apoyo incondicional en la realización de este estudio y la facilitación y docencia impartida con el fin de mejorar tanto mis conocimientos como la validez e importancia de esta investigación.

A las autoridades y personal del Hospital Victoria Motta por haberme brindado su tiempo y la información requerida para la realización de este estudio

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a la aparición del Síndrome de Aspiración meconial en los RN atendidos en el Hospital Victoria Motta de Jinotega en el año 2014. Para ello se realizó un estudio observacional analítico de casos y controles.

El universo estuvo conformado por todos los RN con Líquido Amniótico Meconial, la muestra se estimó de acuerdo a los criterios de exclusión, siendo el total de casos de 34 que ingresaron con el diagnóstico de Síndrome de Aspiración Meconial y los controles de 68 para un total de 102 pacientes en estudio.

Entre los resultados se destacan, los factores de riesgo maternos: las mujeres mayores de 35 años, Nuliparidad, síndrome Hipertensivo gestacional; además de factores de riesgo de gran relevancia como los asociados al parto: líquido meconial espeso, sufrimiento fetal agudo y parto distócico.

Se concluyó que los principales factores de riesgo estadísticamente significativos asociados al problema en estudio entre los RN fueron: líquido meconial espeso, síndrome hipertensivo Gestacional, sufrimiento fetal agudo, madres nulíparas y como factor de riesgo neonatal puntaje Apgar bajo y circular de cordón.

Al ser los factores de riesgos maternos e intrapartos los predominantes encontrados en el estudio se recomienda la captación temprana y vigilancia periódica y continua de las mujeres embarazadas con el objetivo de identificar factores de riesgo relacionados con SAM; así como la vigilancia permanente del trabajo de parto para identificación de alteraciones en la que podamos incidir para evitar complicaciones en el RN.

Capítulo I: Generalidades

1.1. Introducción

¹El Síndrome de Aspiración Meconial, SAM se define como una enfermedad del recién nacido (RN) de término y Postérmino asociada a una importante morbilidad respiratoria caracterizada por un síndrome de distrés respiratorio (SDR) precoz con hipoxemia, baja compliance pulmonar y opacificación en parches con signos de hiperinsuflación en la radiografía de tórax, en un niño nacido con LAM. El mismo es producido por varios mecanismos que incluyen: obstrucción de la vía aérea, neumonitis química, inactivación y consumo de surfactante, hipoxemia e hipertensión pulmonar. Clínicamente, el cuadro puede presentarse con compromiso respiratorio leve, moderado o grave.

El líquido amniótico meconial (LAM) se presenta en un 13% de los nacimientos en recién nacidos de término y Postérmino, con un rango entre el 5 al 30%. De los pacientes nacidos con LAM el 7% desarrolla síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial (SAM), con un rango entre el 2 y el 12%. El meconio (derivado de la palabra griega mekonion que significa opio, por su relación con la depresión neonatal) es una sustancia espesa, verde negra, inodora que se produce por acumulación de detritus fetal como células descamadas, mucina, pelos, materia grasa del vermix, líquido amniótico y secreciones intestinales. Su color verde-negro es resultado de los pigmentos biliares y es estéril. Al ser eliminado al líquido amniótico puede teñirlo de verde y modificar su densidad dependiendo de la cantidad expulsada y el volumen del líquido amniótico.

¹ Javier Meritano, María Soledad Abrahán, Sabrina Valeria Di Pietrob, Virginia Fernández y Gladys Gerez ; Síndrome de dificultad respiratoria asociado a líquido amniótico meconial en recién nacidos de término y postérmino. • Meritano J. et al Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 2010;29(3)

La mortalidad asociada al Síndrome de Aspiración Meconial, SAM es del 4 a 40%. Si bien éste se asocia íntimamente con los recién nacidos Posttermino, ya que el mismo se relaciona con envejecimiento placentario y oligoamnios, durante el período de 1990 a 1998 se evidenció una disminución en la incidencia de 5,8% al 1,5%, atribuida a una reducción en los nacimientos de RN mayores a 41 semanas de edad gestacional (EG).

²El SAM ocurre en <5% de los partos pretérmino, en 7 a 22% de los partos de término y aumenta entre 23 y 52% de los nacimientos >42 semanas. Entre el 9 y 15% de los partos se complican con la presencia de meconio en el líquido amniótico (HLTB: 14,1%) e históricamente el 5 a 12% de esos casos desarrollan SAM. Esta cifra ha descendido en países desarrollados a porcentajes entre el 1.6 a 3.9%. Considerando estos datos se estima una incidencia de SAM de alrededor de 0,3% del total de nacidos vivos. De los RN que desarrollan SAM entre un 30 a 50% necesitan de ventilación mecánica, un tercio de ellos desarrolla hipertensión pulmonar y la mortalidad asociada oscila entre un 4 y 19%.

² Javier Meritanoa, María Soledad Abrahamb, Sabrina Valeria Di Pietrob, Virginia Fernández y Gladys Gerez ; Síndrome de dificultad respiratoria asociado a líquido amniótico meconial en recién nacidos de término y posttermino. • Meritano J. et al Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 2010;29(3)

1.2. Antecedentes

En el año 1990 en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (Lima, Perú) se realizó un estudio en el cual de los 3872 nacimientos atendidos, 470 (12.1%) presentaron líquido amniótico meconial, fueron estudiados retrospectivamente 456 neonatos de los cuales 39 (8.5%) desarrollaron el síndrome de aspiración meconial asociándose a su aparición los siguientes factores de riesgo: líquido meconial espeso, cesárea, Apgar bajo, taquicardia fetal, distocia del cordón, parto disfuncional y toxemia sirviendo su presentación como señal de alerta para el médico tratante. La aspiración traqueal se realizó con mayor frecuencia en neonatos deprimidos y con probable lesión pulmonar por asfixia lo que explicaría la mayor frecuencia de SAM asociada con este procedimiento. La letalidad por SAM fue de 10.2% con un riesgo de morir 15.3 veces mayor que los neonatos sin SAM. Lo que demuestra que sigue siendo una patología frecuente asociada a morbimortalidad siendo importante para su prevención la detección temprana de factores perinatales y una atención perinatal combinada. (Purizaca Rosillo, Ramos cedano, Ortiz Calderon, & Palacios feria, 2011)

Estudio realizado en el Hospital Materno Tamara Bunke (Santiago de Cuba) desde enero 2001 a diciembre de 2003 para determinar el comportamiento de algunos factores de riesgo relacionados con SAM, se encontró una incidencia de recién nacidos con líquido amniótico meconial de 22.3 % desarrollando SAM el 3.2% de ellos con una letalidad del 7.2% el líquido amniótico espeso la edad gestacional mayor de 42 SG, el sexo masculino y el parto distócico fueron los factores de riesgo que con mayor frecuencia se asociaron a esta patología encontrando 2 o más factores de riesgos en la totalidad de los casos, la mayor fuerza de asociación recayó significativamente en la presencia de líquido amniótico meconial espeso, Apgar bajo por 5 minutos o más y la no realización de laringoscopia directa. (Jimenez & Villavicencio, 2001-2003)

Un estudio realizado en el Hospital Infantil Ramón Sarda de Argentina en el año 2007 la incidencia de líquido amniótico meconial en recién nacidos de término y Posttermino fue de 11,1%. El riesgo de desarrollar distrés respiratorio en pacientes con líquido amniótico meconial es 2,5 veces mayor que para aquellos pacientes nacidos con líquido amniótico claro. La incidencia de SAM fue de 3,9% en relación a la gravedad del distrés respiratorio producida por la aspiración de líquido amniótico meconial, existe una tendencia a presentar mayor mortalidad y menor puntaje de Apgar. (Aguero & Salmeron, 2007)

A nivel nacional encontramos dos estudios; uno realizado en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo octubre- diciembre de 2011 sobre la incidencia de SAM y sus factores de riesgo relacionados en el cual de 648 RN vivos, 216 presentaron líquido amniótico meconial (11,1%) se observó una mayor asociación de SAM a EG Posttermino, la incidencia de SAM fue del 3,9% y la presencia de SDR en RN con líquido amniótico claro fue del 1,3%. En presencia de LAM se evidencio SDR con más severidad, menor puntaje de Apgar y mayor mortalidad. (Aleman Garcia, 2011)

En el Hospital Fernando Vélez Paiz en el periodo de abril de 2012 a enero de 2014 se encontró un estudio sobre factores de riesgo asociados al desarrollo de síndrome de aspiración meconial en los neonatos nacidos en dicho hospital en el cual edad materna > 35 años, primiparidad, síndrome hipertensivo gestacional y sufrimiento fetal fueron los factores de riesgo con mayor asociación y mayor significancia estadística al momento de su análisis. (Granados Lopez, 2014)

1.3. Justificación

En la actualidad en Nicaragua una de las principales enfermedades que comprometen y aumentan la morbimortalidad neonatal en los servicios de salud es el síndrome de aspiración meconial.

En el Hospital Victoria Motta es una de las principales causas que se asocian a distrés respiratorio al nacimiento en RN a término y Posttermino y una de las razones de ingreso a la sala de neonatología después del riesgo de sepsis neonatal; sin contar con un estudio sobre las determinantes de aparición de esta patología y sus complicaciones.

Por lo que consideramos de gran importancia la realización de este estudio para determinar y establecer los factores de riesgos que más se asocian a la aparición de esta enfermedad en dicho hospital y así obtener datos confiables que permitan a los prestadores del servicio de salud y de este hospital tomar decisiones oportunas y manejo adecuado para la prevención del síndrome de aspiración meconial mediante la identificación de riesgos y así poder disminuir la morbimortalidad asociada a esta patología.

1.4. Planteamiento del problema

En el Hospital Victoria Motta el síndrome de aspiración Meconial es una de las patologías con mayor incidencia que causa síndrome de distrés respiratorio en RN a término y Posttermino constituyendo esta la tercera causa de ingreso a sala de neonatología después de sepsis neonatal y prematurez; en año 2014 el número de ingreso por esta patología fue de 45 RN de los cuales 36 de estos son nacidos en las instalaciones del hospital; ante esta situación se pretende dar respuesta a la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los Factores de riesgo asociados a la aparición de SAM en recién nacidos a término y Posttermino en el servicio de neonatología del hospital Victoria Motta en el periodo comprendido del año 2014?

1.5. Objetivos

Objetivo general:

Determinar los factores de riesgo asociados a la aparición de SAM en recién nacidos de término y Postérmino en el servicio de neonatología del hospital Victoria Motta en el periodo comprendido del año 2014.

Objetivos específicos:

- Determinar los factores de riesgo maternos asociados a la aparición SAM en los RN a estudio.

- Identificar los factores de riesgo del embarazo y del parto asociados a la aparición de SAM en los RN a estudio.

- Determinar los factores de riesgo neonatales para la aparición de SAM en los RN a estudio.

1.6. Marco Teórico

El nacimiento en sí mismo es un proceso agotador y es posible que los acontecimientos bioquímicos fetales pueda provocar la expulsión de meconio durante el trabajo de parto o después del nacimiento, la aspiración perinatal de meconio puede resultar o contribuir al síndrome de la aspiración meconial, representando una de las principales causas de morbimortalidad neonatal.

El síndrome de aspiración meconial es un trastorno respiratorio causado por la aspiración de meconio del líquido amniótico dentro del árbol bronquial. La aspiración puede ocurrir antes, durante o después del parto, ya desde la antigüedad se había observado la relación entre el líquido teñido de meconio y la depresión neonatal.

El SAM se define como dificultad respiratoria (DR) en un recién nacido a término o casi a término con líquido amniótico teñido de meconio, cuyos síntomas no pueden explicarse de otra manera. La enfermedad se caracteriza por un inicio precoz de insuficiencia respiratoria en un neonato teñido de meconio, con distensibilidad pulmonar deficiente, hipoxia, hipercapnia y acidosis. CIE-10: (P24.0) Aspiración neonatal de meconio.

Epidemiología

El SAM ocurre en <5% de los partos pretérmino, en 7 a 22% de los partos de término y aumenta entre 23 y 52% de los nacimientos >42 semanas.

Entre el 9 y 15% de los partos se complican con la presencia de meconio en el desarrollan SAM. Esta cifra ha descendido en países desarrollados a porcentajes entre el 1.6 a 3.9%. Considerando estos datos se estima una incidencia de SAM de alrededor de 0,3% del total de nacidos vivos. De los RN que desarrollan SAM entre un 30 a 50% necesitan de ventilación mecánica, un tercio de ellos desarrolla hipertensión pulmonar y la mortalidad asociada oscila entre un 4 y 19%. (Aleman Garcia, 2011)

En Nicaragua el 3% de los nacimientos vivos tuvieron SAM. En general los recién nacidos con Sam requieren UCIN de 3 a 10 veces más que los que no aspiraron meconio. La mortalidad en los casos graves todavía es alta y es de un 20 – 40%.

Causas

La expulsión de meconio puede ser causada por un aumento en la peristalsis y la relajación del esfínter anal provocado por un aumento del estímulo vagal en las compresiones del cordón umbilical o por aumento del tono simpático durante la hipoxia. El momento de la aspiración del meconio es aún hoy motivo de controversias, ya que se discute si puede ocurrir intraútero o después del parto con las primeras respiraciones, la hipoxia fetal crónica y la acidosis estimulan la actividad colónica y, a su vez, pueden inducir movimientos respiratorios fetales con la resultante aspiración de meconio. (meritano, Abrahan, Di Pietro, Fernandez, & Gerez, 2010)

Fisiopatología

La fisiopatología involucra la presencia de meconio en el líquido amniótico, aspiración y enfermedad pulmonar. El 20% al 23% de los recién nacidos con líquido teñido de meconio presentan depresión respiratoria al nacer y son causados por procesos patológicos intrauterinos como asfixia crónica e infección, esto conduce a la presencia de meconio en líquido y a aspiración en el recién nacido. La hipertensión pulmonar persistente frecuentemente acompaña a los casos severos de aspiración meconial contribuyendo a la hipoxemia. (Marcane, 2006)

1. **Composición del meconio:** el meconio es una sustancia espesa, verde-negra, inodora que se encuentra en el interior del intestino del feto desde el tercer mes de gestación. Se produce por la acumulación de desechos fetales como células descamadas del intestino y piel, mucina gastrointestinal, pelo, materias grasas del vermix caseoso, líquido amniótico y secreciones intestinales. Contiene glicoproteínas sanguíneas específicas y una pequeña cantidad de lípidos y proteínas que disminuyen durante la gestación. El color verde-negro es resultado de pigmentos biliares y es estéril. Sin embargo cuando el meconio es aspirado dentro del pulmón puede estimular la liberación de citoquinas y otras sustancias vasoactivas que conducen a una respuesta cardiovascular y de inflamación en el feto y recién nacido. (Aleman Garcia, 2011)
2. **Expulsión del meconio:** la expulsión del meconio por parte del feto ocurre precozmente en la gestación. Estudios realizados en la década de los 70 y 80 sugieren que la defecación fetal disminuye a las 16 semanas y cesa a las 20 SG, conjuntamente con la maduración del esfínter anal. En este periodo el recto aparece lleno con meconio y desde las 20 a las 34 semanas su expulsión es infrecuente; en algunos casos la expulsión de meconio puede ser causada por un aumento en la peristalsis intestinal y relajación del esfínter anal provocado por un aumento del estímulo vagal en la compresión del cordón umbilical o por aumento del tono simpático durante la hipoxia.
3. **Aspiración:** el meconio contenido en el líquido amniótico puede ser aspirado durante movimientos respiratorio fetales o en las respiraciones iniciales posterior al parto. Normalmente la actividad respiratoria fetal expulsa el líquido fuera del pulmón sin embargo como se ha demostrado en animales la hipoxia prolongada estimula la respiración fetal y al gasping conduciendo a la inhalación de líquido amniótico. La evidencia patológica sugiere que esto también ocurre en humanos ya que se ha encontrado meconio en los pulmones de mortinatos o en aquellos que mueren posparto sin historia de aspiración durante el parto.

El meconio que permanece en la faringe o en la tráquea puede ser aspirado durante las respiraciones iniciales del RN siendo más frecuente en el niño deprimido.

4. **Enfermedad pulmonar:** la aspiración meconial puede interferir con la respiración normal a través de varios mecanismos que incluyen obstrucción de las vías aéreas, irritación química, infección e inactivación del surfactante. Aunque es más probable que los casos severos de aspiración meconial los problemas sean secundarios a los procesos patológicos intrauterinos que a la aspiración.

a) **Obstrucción de las vías aéreas:** la obstrucción de la vía aérea puede ser parcial o total. La obstrucción completa provoca atelectasias distales, la parcial puede ocurrir si el meconio particulado ocluye parcialmente la vía aérea. Ya que el diámetro de la vía aérea es mayor durante la inspiración para que el aire pueda entrar, durante la espiración, al estrecharse la vía aérea los tapones de meconio ocluyen totalmente los bronquiolos provocando atrapamiento aéreo. Este proceso se conoce como efecto valvular y puede conducir a sobredistensión con ruptura alveolar con el consiguiente neumotórax u otro síndrome de escape aéreo.

b) **Irritación química:** los componentes del meconio causan inflamación de la vía aérea que es evidente entre 24 y 48 horas después de la inhalación. Se produce una neumonitis exudativa e inflamatoria con alteraciones del epitelio alveolar y exudado proteico que conduce al colapso alveolar y necrosis celular.

c) **Infección:** aunque el meconio es estéril los componentes de mucopolisacáridos proporcionan un excelente medio en el cual pueden crecer microorganismos especialmente *Escherichia coli*. Además el meconio inhibe la fagocitosis de los polimorfonucleares.

- d) Inhibición del surfactante pulmonar: las alteraciones pulmonares en la aspiración meconial pueden ser causada en parte por inactivación del surfactante pulmonar esto se debe a que hay aumento de las concentraciones de inhibidores de surfactante como: proteínas totales, albumina, fosfolípidos de membrana.

- e) Hipoxemia: la hipoxemia se produce por distintas causas: disminución de la ventilación alveolar relacionada con la injuria pulmonar y desequilibrio de la relación ventilación-perfusión, con perfusión de unidades pulmonares pobremente ventiladas. La hipertensión pulmonar persiste frecuentemente acompaña a la espiración meconial con shunt de derecha a izquierda causada por el aumento de resistencia vascular y consecuente hipoxemia. (Gonzalez de Dios, Moya Benavent, Barbal Rododera, & Dura trave, 1998)

FACTORES DE RIESGO

Existen múltiples factores de riesgo y determinantes que condicionan la aparición de LAM y por ende esta enfermedad; factores maternos, propios del embarazos, intrapartos y neonatales

1. Factores de riesgo maternos

Edad:

La edad materna, como son las menores de 20 años y mayores de 35 años se asocian como mayor frecuencia a patologías gestacional y mayor incidencia de inducciones medicas de parto y tasa de cesáreas, especialmente en nulíparas. Todo ello repercute en la morbimortalidad materna y fetal.

Escolaridad

Al igual que el nivel socioeconómico es un factor común para la mayoría de las enfermedades, su importancia recae en el grado de educación que tenga la madre, debido a que entre mayor grado de educación se ha visto que las mujeres posponen la maternidad o la edad de matrimonio y además optan por el cuidado de médicos para el control del embarazo y el parto. (meritano, Abrahan, Di Pietro, Fernandez, & Gerez, 2010)

Comorbilidades maternas

Enfermedades preexistentes al embarazo tales como hipertensión crónica, diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular, obesidad etc. aumenta el riesgo de complicaciones y aparición de patologías relacionadas a la gravidez y por ende mayor riesgo de afectación fetal durante el embarazo y al momento de su nacimiento.

Hábitos tóxicos

Tabaquismo: es considerado por algunos como un factor de riesgo potencial, ya que se ha concluido que el hábito durante el embarazo aumenta el riesgo de parto antes de las 32 semanas así como el riesgo de hipoxemia fetal crónica entre dos a cuatro veces, independientemente del número de cigarrillos y que a pesar que se suspenda el consumo de cigarrillos durante el embarazo tienen el mismo riesgo que las que nunca han fumado.

Paridad

En la primigravidad la falta de experiencia, así como un mayor número de problemas inmunológicos durante la implantación, repercuten con un mayor riesgo de preclampsia, eclampsia, CIUR, asfixias, etc.

En las madres multigesta encontramos a mujeres malnutridas con desgaste físico y grávido y comorbilidades asociadas como HTA crónica, DM etc.

2. Factores de riesgo asociados al embarazo:

Edad gestacional:

La edad gestacional es el tiempo medido en semanas desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha actual. Un embarazo normal puede ir de 38 a 42 semanas. Los bebés nacidos antes de la semana 37 se consideran prematuros y después de la semana 42 se consideran postterminos.

El SAM se presenta en recién nacidos más cercano al término de la gestación, especialmente en el RN posttermino.

El embarazo posttermino se asocia con envejecimiento placentario y oligoamnios, que favorecen la aparición de sufrimiento fetal, con alteración de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) hipoxia anteparto e intraparto, así como compresiones del cordón, con la consiguiente pérdida de meconio hacia un volumen de líquido amniótico reducido y más espeso. La hipoxemia induce al feto a que haga esfuerzos respiratorios profundos, produciéndose la aspiración de líquido amniótico con meconio en las vías aéreas superiores con mayor riesgo de que se produzca un síndrome de aspiración meconial. (Goire Carballo, Perez Noguera, Alvarez Ginesta, & hernandez Filiu, 2006)

Enfermedades del embarazo

A. Enfermedades infecciosas

Una infección es el resultado de una invasión de microorganismos en el cuerpo, incluyendo bacterias, virus y hongos durante el embarazo se puede producir diversas infecciones en las cuales encontramos:

Infección de vías urinarias: constituye una de las infecciones más frecuentes durante el embarazo afectándolas negativamente. Durante el embarazo se producen modificaciones anatómicas y funcionales que guardan una relación directa con el aumento a la predisposición para las infecciones urinarias entre las que destacan por ejemplo, el aumento de tamaño de los riñones por aumento del flujo sanguíneo que deben filtrar y por lo tanto aumenta la longitud renal, la vejiga aparece congestiva y es desplazada de su sitio habitual, el aumento de la hormona progesterona produce relajación de la musculatura de la vejiga y de los uréteres, lo que lentifica el flujo de la orina, el útero comprime los uréteres, especialmente el del lado derecho, acumulándose en los uréteres hasta 200 ml de orina. Este estancamiento urinario favorece el crecimiento de las bacterias, se cambia el pH de la orina y se hace más alcalino. Otros factores que contribuyen para la multiplicación de bacterias es la mayor eliminación de proteínas por la orina conforme avanza la gestación.

Corioamnioititis: es una infección de las membranas fetales y del líquido amniótico, en el cual microorganismos, generalmente bacterias llegan y se multiplican en la cavidad amniótica. Puede ocurrir tanto en la rotura prematura de membrana como con las membranas integra.

Cervicovaginitis: es la lesión y el proceso infeccioso ginecológico más frecuente, estas infecciones aumentan el riesgo de ruptura prematura de membranas y la probabilidad de sepsis, asfixia y muerte. (Nicaragua M. , Protocolo para el abordaje de las patologías más frecuentes del alto riesgo obstetrico, 2011)

B. Rotura Prematura de Membrana

Se designa con este nombre a la salida de líquido amniótico a través de una solución de continuidad de las membranas ovulares, de más de 1 hora, después de las 22 semanas de gestación y antes de desencadenarse el trabajo de parto.

Clasificación RPM independiente de la edad gestacional:

Prematura: Si se produce antes de que se inicie el trabajo de parto.

Precoz: Si acontece durante el periodo de dilatación del parto, en un parto espontáneo menos del 40% llegan al expulsivo con bolsa integra. Esta es la forma más frecuente de rotura de membranas (65%).

Tempestiva u oportuna: es la que acontece cuando el cuello se encuentra totalmente dilatado, 25-30% de casos sin manipulaciones.

C. Síndrome Hipertensivo Gestacional

El Síndrome Hipertensivo Gestacional (SHG) constituye la complicación médica más frecuente del embarazo que afecta al 5%-15% de las embarazadas y está asociado a un aumento significativo de la morbi-mortalidad materna y perinatal. En nuestro país, las complicaciones del SHG (accidente cerebro-vascular, coagulopatías, insuficiencia hepática y renal) ocupan uno de los primeros lugares como causa de muerte materna.

En el embarazo se puede encontrar hipertensión en mujeres previamente normotensas o agravarla en mujeres que ya son hipertensas. El edema generalizado, la proteinuria, o ambos acompañan a menudo la hipertensión del embarazo. Pueden aparecer convulsiones como consecuencia del estado hipertensivo, especialmente en mujeres cuya hipertensión se ignora.

El SHG es el aumento de la tensión arterial en una mujer embarazada que cursa con más de 20 semanas de gestación acompañado o no de proteinuria y puede durar hasta la finalización del puerperio y en algunos casos convulsión o coma.

Se clasifica en:

- **Hipertensión gestacional:** se caracteriza por PA > 140/90 sin proteinuria significativa durante la segunda mitad del embarazo en paciente previamente normotensas.
- **Preclampsia moderada:** PA > 140/90 con proteinuria significativa (+) durante la segunda mitad del embarazo en paciente previamente normotensas sin evidencia de daño a órgano blanco.
- **Preclampsia grave:** Presión *arterial sistólica* \geq 160 mmHg y/o *diastólica* \geq 110 mmHg más Proteinuria 3 cruces (+++) con evidencia de daño a órgano blanco
- **Eclampsia:** Se define como la ocurrencia de *convulsiones* en el embarazo, parto o puerperio en pacientes con preclampsia y que no son explicadas por otra etiología; un 16% ocurren hasta 48 horas posteriores al parto.

Al aumentar la PA de la embarazada también aumenta la resistencia de los vasos sanguíneos por lo que disminuye el flujo sanguíneo a la placenta. Secundario a esta reducción del flujo se produce hipoxia y acidosis en el feto esto produce hipoxia y acidosis. En el feto esto produce aumento de la peristalsis intestinal con salida de meconio. (Nicaragua M. , 2013)

Control prenatal

En una revisión de los factores de riesgo para muerte infantil se menciona que intervenciones simples como el control prenatal, soporte social y servicios de educación son las mejores estrategias para disminuir las muertes neonatales

asociadas a prematuridad y sus complicaciones, sin embargo su eficacia disminuye en países subdesarrollados debido a los factores socioculturales y dificultades al acceso de los servicios de salud.

3. Factores de riesgo intrapartos

Evolución y tipo de parto

Parto eutócico: parto que evoluciona con todos los parámetros dentro de sus límites fisiológicos.

Parto Distócico: Parto q presenta alteraciones en su evolución ya sea por la falta de potencia expulsiva del útero, obstrucción o contracción del canal del parto, y anomalías en el tamaño o por la posición o forma del feto.

La evolución del trabajo de parto y su vigilancia es lo que determina la elección de vía de nacimiento del RN por el riesgo de sufrimiento fetal agudo y complicaciones evitables mediante la identificación de alteraciones, sea la dinámica uterina o en presentaciones viciosas.

Vía de nacimiento

El nacimiento es la expulsión o extracción completa de un producto de la concepción se produce por dos vías: vaginal y abdominal o cesárea.

La presencia de líquido meconial alerta al obstetra ante una condición de gran riesgo fetal por sufrimiento intrauterino, y por lo que en estas condiciones se opta por nacimientos vías cesárea para evitar secuelas posteriores, por otro lado en este tipo de parto, existe un mayor riesgo de distrés respiratorio y SAM, por la aspiración oronasal al momento de expulsión de la cabeza. (Escobar , 2008)

Espesor de líquido meconial

La aspiración meconial es considerada dentro del síndrome de aspiración meconial como una aspiración masiva de líquido amniótico teñido de meconio, producida durante el periodo perinatal y es causa importante de insuficiencia respiratoria en el neonato pudiendo agravarse y causar la muerte.

El aumento en la consistencia del líquido amniótico meconial, graduado semicuantitativamente en tres grados: leve (+), moderado (++) e intenso (+++). Se considera LAM leve el ligeramente teñido de meconio, y LAM intenso el que presenta aspecto en «puré de guisantes», siendo el de carácter moderado el intermedio entre ambas formas.

El 13% de los neonatos con líquido meconial espeso desarrollan SAM contra solo 4.5% de los neonatos con Líquido meconial claro, esto significa un riesgo de 3.9 veces mayor de desarrollar SAM cuando existe LME.

Uso de uterotonicos

El uso de uterotonicos para conducción del trabajo de parto de manera irracional y no supervisada por aumento de contracciones y disminución de flujo placentario condiciona estímulos vágales y simpáticos que estimulan la liberación de meconio al líquido amniótico y mayor riesgo de aspiración de este para desarrollo de la enfermedad.

Sufrimiento fetal agudo

Asfixia fetal progresiva que si no es corregida o evitada provocara una descompensación de la respuesta fisiológica, desencadenando un daño permanente del SNC falla múltiple de órganos y muerte.

Es una perturbación metabólica compleja, debido a una disminución de los intercambios feto-maternos de evolución relativamente sana que lleva a una alteración de la homeostasis fetal y que puede conducir a alteraciones tisulares irreparables o a la muerte fetal.

Se manifiesta tempranamente con aceleración de FCF y alteraciones en la variabilidad de esta seguido al no corregirse con desaceleraciones y bradicardia sostenida.

La expulsión de meconio se presenta cuando por alteración del medio interno fetal (alteración acido-base) hay estimulación de los sistemas simpáticos y parasimpáticos, que produce un aumento del peristaltismo de la musculatura lisa con relajación del esfínter anal.

El color varía según la intensidad de la hipoxia, cuanto más espeso aparece significa que procede de las porciones más altas del intestino fetal y por ende mas graves. (Leon, zegarra, & Caravedo, 2007)

4. Factores de riesgo neonatales

Dentro de los factores de riesgos neonatales para el desarrollo de SAM se ha encontrado una mayor prevalencia en RN del sexo masculino sin identificar relación causal aparente.

Apgar

El puntaje Apgar fue diseñado originalmente en 1952 es la expansión numérica de la condición del recién nacido en los primeros minutos de vida extrauterina. El puntaje de Apgar al minuto se correlaciona bien con los niveles de ph de sangre del cordón y es un indicador de asfixia intraparto. Los puntajes obtenidos a los 5 minutos o más evalúan el cambio y la oportunidad con que fueron instauradas las maniobras de reanimación neonatal.

El puntaje Apgar describe la condición de un recién nacido inmediatamente después del nacimiento y cuando se utiliza de manera apropiada es una herramienta para la evaluación estandarizada, el puntaje Apgar se ve afectado por la edad gestacional, medicaciones maternas, maniobras de resucitación y condiciones cardiorrespiratorias y neurológicas.

La cantidad de meconio presente en el líquido amniótico guarda relación con la puntuación Apgar ya que aquellos con líquido meconial espeso presentan con mayor frecuencia (13.3%) puntuación baja para apgar tanto al 1ro como al 5to minuto, significando un riesgo de 3.4 veces mayor de esta eventualidad.

CIUR

Crecimiento fetal por debajo de su potencial para una edad gestacional dada. Desde el punto de vista práctico, es difícil determinar si esto está ocurriendo, por lo que se debe comparar el crecimiento del feto con estándares poblacionales.

Clasificación

- RCIU simétrico (tipo I)

Se refiere a un patrón de crecimiento en el cual tanto la cabeza como el abdomen están disminuidos proporcionalmente y es causado por una alteración de la fase de hiperplasia celular en todos los órganos fetales, como aneuploidias cromosómicas e infecciones congénitas de inicio precoz. Ocurre en el 20 al 30% de los casos de RCIU. Las tasas de morbilidad y mortalidad neonatal son más altas en este tipo de RCIU.

- RCIU asimétrico (tipo II)

Se refiere a mayor disminución en el tamaño del abdomen que de la cabeza. Representa el 70 al 80% de los casos de RCIU. Es causado por factores que tienen mayor efecto en la hipertrofia celular fetal y por cambios en el sistema circulatorio. Puede ser secundario a insuficiencia placentaria. La disminución

desproporcionada en el tamaño de los órganos fetales es debida a la capacidad del feto para adaptarse y redistribuir su gasto cardiaco a favor de órganos vitales.

Los fetos con CIUR tienen mayor riesgo de presentar asfixia perinatal por insuficiencia placentaria e hipoxia intrauterina crónica, y toleran menos la disminución transitoria del flujo sanguíneo placentario durante las contracciones uterinas en el trabajo de parto por lo que aumenta el riesgo de expulsión de meconio intrauterino antes o durante el trabajo de parto. (Arango Gomez & Grajales Rojas, 2002)

Peso del recién nacido

La relación existente entre RN con peso > 4000 gr y la probabilidad de parto distócico lo cual puede llevar a SFA y por ende hipoperfusión placentaria y estímulos vágales al feto que conlleven a la expulsión de meconio.

Circular de cordón

Se denomina así a las vueltas que el cordón pueda dar alrededor del cuello del bebe, aunque puede enrollarse también en otras parte de su cuerpo. Entre el 20 al 40% de los niños nacen con una circular de cordón, un hecho que puede ocurrir antes o durante el parto y que no tiene relevancia, mientras que la circular no se encuentre tan ajustada como para comprimir el cordón de manera tal que impida el paso de sangre y como consecuencia la disminución de la oxigenación.

En las distocias de cordón el pasaje de meconio se produce por un reflejo vagal al comprimirse el cordón y producirse asfixia. (Nelson, Behrman, Jensen, & Stanton, 2009)

Cuadro clínico

Es variable. Los síntomas dependen de la severidad de la lesión hipóxica y de la cantidad y de la consistencia del meconio aspirado. Es frecuente que su inicio clínico sea precoz, progresivo a lo largo de 12 a 24 horas, con hipoxemia.

Características generales

Del niño:

Los neonatos con líquido amniótico teñido con meconio suelen mostrar signos de pos madurez son pequeños para la edad gestacional y tienen uñas largas, piel descamada teñida con pigmento amarillo o verde y cordón umbilical teñido de meconio. Estos niños pueden presentar depresión respiratoria en el momento de nacer, con escaso esfuerzo respiratorio y tono muscular disminuido si ha existido una asfixia perinatal importante

Del líquido amniótico

El meconio presente en el líquido amniótico varía en cantidad, aspecto y consistencia, desde una pequeña hasta una gran cantidad y desde un líquido fino teñido de verde, hasta un líquido espeso en “sopa de guisantes”

Dificultad respiratoria

El neonato que ha aspirado meconio hacia las vías aéreas distales, pero que no tiene obstrucción total de la vía aérea, manifiesta signos de dificultad respiratoria secundarios a una resistencia elevada en la vía aérea y atrapamiento de aire, es decir taquipnea, aleteo nasal, retracción intercostal y cianosis. Algunos recién nacidos que no experimentan una obstrucción aguda de la vía aérea pueden tener una presentación retardada, con una dificultad respiratoria inicial sólo leve que se torna más grave horas después del parto, cuando se desarrolla la neumonitis química.

Otras anomalías pulmonares

Puede haber un notable aumento del diámetro anteroposterior del tórax si se desarrolla atrapamiento aéreo. En caso de atrapamiento aéreo la auscultación revela intercambio aéreo disminuido, es decir, estertores variables, roncus y sibilancias.

Desde un punto de vista práctico, el SAM clínicamente se clasifica en:

a) Leve.

Discreta polipnea, hiperinsuflación torácica. No existe alteración en la PO ni en la PCO FIO <0,4.

b) Moderada

Hipercapnia, cianosis. Necesidad de FIO progresivamente creciente en las primeras 12-24 horas, incluso VM. Pueden desarrollar neumotórax o insuficiencia cardiaca hipóxica e HPPN.

c) Grave.

Hipoxemia e hipercapnia desde el nacimiento, que precisa VM con FiO₂ altas y medidas de soporte cardiovascular. Desarrollan un cuadro de HPPN. Auscultación: roncus y estertores diseminados. (Aleman Garcia, 2011)

Diagnóstico Clínico.

Clásicamente se caracteriza por la presencia de DR intensa, precoz y progresiva con taquipnea, retracciones, espiración prolongada e hipoxemia, en un neonato que presenta uñas, cabello y cordón umbilical teñidos de meconio. Suele apreciarse aumento del diámetro AP del tórax por enfisema pulmonar debido a obstrucción de la vía aérea (—tórax en tonell). Se puede auscultar roncós y crépitos en algunos casos.

- SAM leve: requerimientos de O₂ a 40% por 48h.
- SAM moderado: requerimientos de O₂ a 40% por lo menos 48h.
- SAM severo: requerimientos de VM asistida y asociado frecuentemente a hipertensión pulmonar persistente neonatal (HPPN).

Estudios de laboratorio

Es característico que los niveles de gases en sangre arterial revelen hipoxemia. La hiperventilación puede producir alcalosis respiratoria en los casos leves; pero los lactantes con enfermedad grave suelen manifestar acidosis respiratoria con retención de dióxido de carbono, debido a obstrucción de la vía aérea y neumonitis. Si el paciente ha sufrido una asfixia perinatal grave se observará acidosis respiratoria y metabólica combinada.

Estudios radiológicos

La radiografía de tórax típica muestra hiperinsuflación de los campos pulmonares y diafragmas aplanados. Hay infiltrados focales irregulares y gruesos con líquido pulmonar aumentado alternando con zonas híper aireadas (imagen en panal de abejas; Puede haber neumotórax o neumomediastino en el 10-40% de los casos. La gravedad de los hallazgos radiológicos no siempre puede correlacionarse con la enfermedad clínica

Diagnóstico diferencial:

TTRN, aspiración de sangre o líquido amniótico, SDR, sepsis con edema pulmonar, neumonía y cardiopatía congénita.

El avance en el conocimiento y la tecnología en el tratamiento del SAM han disminuido su morbimortalidad. Entre ellas, contamos con nuevas técnicas ventilatorias, el uso de surfactante, la ventilación de alta frecuencia y la aparición del óxido nítrico y la circulación extracorpórea en los centros de alta complejidad. (Nicaragua M. , guía clínica de la atención del neonato normativa 108, 2013)

1.7. Hipótesis

- Las madres adolescentes tienen 3 veces el riesgo de recién nacidos con SAM que las mujeres en edad reproductiva óptima.
- El nacimiento vía cesárea es el principal factor de riesgo en la aparición de SAM en recién nacidos con líquido amniótico meconial.
- El espesor de líquido meconial es el principal factor de riesgo en la aparición de SAM

Capítulo II: Diseño metodológico

Tipo de estudio:

Es un estudio observacional analítico, de casos y controles

Ubicación

El estudio se llevó a cabo en la Ciudad de Jinotega en la sala de neonatología y maternidad del Hospital Victoria Motta, estudio realizado en el periodo comprendido de enero a diciembre del año 2014.

Universo:

Está constituido por los recién nacidos a término que fueron atendidos en la sala de labor y parto y sala de operaciones del Hospital Victoria Motta, con un universo de 4744 nacidos en el año en el tiempo de realización del estudio que corresponde de enero a diciembre del 2014

Muestra Probabilística:

Tamaño de la muestra para estudios de casos-controles no pareados

Para:

Nivel de confianza de dos lados (1-alpha)	95
Potencia (% de probabilidad de detección)	80
Razón de controles por caso	2
Proporción hipotética de controles con exposición	50
Proporción hipotética de casos con exposición:	75
Odds Ratios menos extremas a ser detectadas	3.00

	Fleiss con CC
Tamaño de la muestra	
Casos	50
Tamaño de la muestra - Controles	100
Tamaño total de la muestra	150

Al aplicar los criterios de inclusión y exclusión en el año 2014 solo se pudieron localizar 34 casos (68.0% de la muestra calculada). Por lo consiguiente se trabajó con 68 controles (68.0%)

Definición de caso

Todos aquellos recién nacidos a término y Posttermino nacidos en el hospital victoria Motta en el periodo comprendido de enero a diciembre del año 2014, que presentaron sintomatología clínica y diagnóstico definitivo de SAM.

Definición de control

Todos aquellos recién nacidos a término y Posttermino nacidos en el hospital victoria Motta que no presentaron SAM pese a estar expuesto a líquido amniótico meconial y factores de riesgo asociados a su aparición.

CASOS	CONTROLES
Criterios de Inclusión	
<ul style="list-style-type: none"> • Recién nacido con edad gestacional > 37 por FUM o US • Recién nacido el cual su nacimiento sea dentro de las instalaciones del hospital • Recién nacidos que durante su nacimiento presentara SAM 	<ul style="list-style-type: none"> • Recién nacido con edad gestacional > 37 por FUM o US • Recién nacido el cual su nacimiento sea dentro de las instalaciones del hospital • Recién nacidos que durante su nacimiento no presentara SAM u otra causa de distrés respiratorio.

Criterios de Exclusión	
<ul style="list-style-type: none">• Recién nacidos pretérmino con EG < 37 por FUM o US• Recién nacido de nacimiento extrahospitalario• Recién nacidos que presenten otra causa de distrés respiratorio.	<ul style="list-style-type: none">• Recién nacidos pretérmino con EG < 37 por FUM o US• Recién nacido de nacimiento extrahospitalario• Recién nacidos que presenten otra causa de distrés respiratorio.

Técnicas y procedimientos

Para la elaboración de esta investigación se solicitó a las autoridades administrativas del Hospital Victoria Motta, autorización para la recopilación de la información obtenida del expediente clínico de los RN en estudio.

Se diseñó y validó instrumento para recolección de datos de los expedientes clínicos de los recién nacidos y de las madres, la información se trasladó a la ficha de recolección de datos creado para efectos de la investigación.

Plan de Tabulación

Para el procesamiento de la información se elaboró una base de datos con el paquete estadístico Epi Info versión 2012. Se realizó control de calidad de la información, el análisis de la información se realizó por frecuencia, porcentajes; OR, IC, Ch2 y P. Posteriormente se resumieron los datos en tablas de acuerdo a los objetivos del estudio.

Aspecto ético

Para realizar el estudio se utilizó el expediente clínico de la madre y del recién nacido para la búsqueda de la información y el llenado de una ficha de recolección de datos. No se divulgaron nombres y la información obtenida solamente se utilizara para fines del estudio.

Enunciado de Variables

Factores de riesgo maternos	Factores de riesgo asociados al embarazo:	Factores de riesgo asociados al parto	Factores de riesgo neonatales
Edad			
escolaridad		Tipo de parto	Sexo
Tipo de	Edad gestacional	Vía de nacimiento	Apgar
Comorbilidades maternas	Enfermedades del embarazo	Espesor de líquido meconial	CIUR
Hábitos tóxicos	Número de CPN	Uso de útero tónicos	Peso del recién Nacido
Paridad		Sufrimiento fetal agudo	Circular de cordón:

Operacionalización de las variables

Variable	Concepto	Indicador	Escala/valor
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento que la persona refiere tener	Años	10-19 20-34 35 y mas
Escolaridad	Situación de la persona en cuanto a la educación académica recibida	Año escolar	Analfabeta Primaria Secundaria Técnico o universitario
Comorbilidad materna	Presencia de uno o más trastornos o enfermedades presentes en la madre de tipo crónico de inicio antes del embarazo	Enfermedades	Diabetes mellitus HTA crónica Asma bronquial Obesidad Epilepsia Otros
Paridad	Número de embarazos con un nacimiento vía vaginal o cesárea más allá de las 20 SG y con un peso mayor de 500 gr	Número	Nulípara Multípara Gran multípara

Factores de riesgo asociados a la aparición de Síndrome de Aspiración Meconial

Variable	Concepto	Indicador	Escala/valor
Hábitos Tóxicos	sustancias o estupefacientes tanto legales como ilegales que pueden producir efecto nocivo en la salud de la Pte y el embarazo (alcohol, tabaco, marihuana etc.)	Consumo	Alcohol Tabaco Drogas ilegales
Edad gestacional	Edad de un embrión o feto desde el primer día de la última regla calculada tanto por FUM o US	Semanas	Termino Posttermino
Enfermedades del embarazo	Todas aquellas enfermedades de presentación durante y por causa de una gestación.	Tipo	Diabetes gestacional Síndrome hipertensivo gestacional IVU RPM Otros

Factores de riesgo asociados a la aparición de Síndrome de Aspiración Meconial

Variable	Concepto	Indicador	Escala/valor
Controles prenatales	Conjunto de acciones y procedimientos periódicos destinados a la detección y tratamiento de factores de riesgo materno	Numero	< 4 4 a 7
Parto	Proceso por el cual se expulsa el feto y su anexos el cual puede darse dentro de límites fisiológico o presentar alteraciones en su evolución	Tipo	Eutócico Distócico
Forma de terminación del parto	Vía por la cual se da la expulsión del feto y sus anexos	Vía	Vaginal Cesárea
Espesor de líquido meconial	Presencia de meconio en líquido amniótico durante el trabajo de parto o su nacimiento.	Líquido meconial	Espeso fluido
Uterotónicos	Fármacos capaces de inducir o incrementar las contracciones uterinas en el trabajo de parto	Uso	Si No

Factores de riesgo asociados a la aparición de Síndrome de Aspiración Meconial

Variable	Concepto	Indicador	Escala/valor
Sufrimiento fetal agudo	Perturbación metabólica compleja debida a una disminución de los intercambios feto-maternos, de evolución relativamente rápida, que lleva a una alteración de la homeostasis fetal	presencia	Si No
Sexo del RN	Condición orgánica que diferencia el fenotipo macho de la hembra	Fenotipo	Masculino femenino
Apgar al 1er y 5to minuto	Examen y evaluación clínica al RN que se efectúa al 1er y 5to minuto de vida para valorar la adaptación neonatal adecuada; respiración y temperatura.	Puntaje	> o igual a 8 < o igual a 8
CIUR	Condición en la cual los RN presentan bajo peso para la edad gestacional con peso y talla por debajo del percentil 10 en la curva de crecimiento intrauterino.	Presencia	Si No
Peso del recién nacido	Valor del peso medido en gramos que tiene un producto al momento del nacimiento	Gramos	< 2500 gr 2500 a 3999 gr 4000 gr o mas
Circular de cordón	Ausencia o presencia de circular de cordón a nivel de cuello u otra parte del cuerpo del feto al momento del nacimiento	Presentes	Si No

Capítulo III: Desarrollo

Resultados

En cuanto a las características maternas se obtuvo que el rango de edad < 20 años corresponde a un 29.4 % de los casos y un 22.0 % para los controles, en el intervalo de 20 a 34 años se obtuvo un 44.1 % para los casos y un 70.5 % de los controles. Con un OR de 2.1 y con una P sin significancia estadística. (Ver cuadro 1A)

Así mismo para el rango > de 35 años fue de 26.4 % de los casos y un 7.3 % para los controles. Encontrando que Edad materna mayor o igual a 35 años aumenta el riesgo 5.8 veces más de aparición de SAM con una muestra estadísticamente significativa (ver cuadro 1 A).

En relación a la escolaridad las pacientes con nivel educativo primaria corresponden a 61.7 % para los casos y 44.1 % para los controles, y en el nivel de secundaria o universitario fueron 38.3% para los casos y 58.9% para los controles, las mujeres con nivel educativo primaria tiene 2.3 veces mayor riesgo de aparición de SAM con muestra estadísticamente significativa (ver cuadro 1A)

En relación a la comorbilidades materna El 5.8 % de los casos si tenía antecedentes de enfermedad crónica tales como diabetes, HTA, asma, epilepsia; en comparación al 94.2 % que no presentó ninguna; en cuanto a los controles el 10.2 % si tiene antecedentes de enfermedad crónica con respecto al 89.8 % que no presento. Con un riesgo de 2.05 veces, sin embargo P no es estadísticamente significativa (ver cuadro 1B)

En cuanto a la paridad se obtuvo que las mujeres nulíparas representan el 61.7 % de los casos y el 29.4 % de los controles; las mujeres múltiparas/gran múltiparas fue representado por un 38.3% para los casos y un 70.6 % para los controles. Madres nulíparas aumenta 4.4 veces aparición de SAM, con datos significativamente estadísticos. (Ver cuadro 1B).

En cuanto al consumo de drogas se obtuvo que el 100% de los casos y controles no consumió algún tipo de drogas (alcohol, marihuana, tabaco) durante el embarazo.

El 85.7% de casos y el 94.1% de los controles eran embarazo a término; y el 14.7% de los casos y el 5.9% de los controles eran embarazos Posttermino. En el embarazo Posttermino el riesgo de aparición de SAM aumenta 2.7 veces en comparación a mujeres con embarazo a término, muestra no estadísticamente significativa. (Ver cuadro 2A)

En relación a la patologías que incidieron en el embarazo tales como SHG, IVU, RPM, Vaginosis y otros el 44.1% de los casos presento dichas enfermedades durante el embarazo en comparación al 55.9% que no presentó ninguna. En cuanto a los controles el 33.8 % presento alguna patología antes mencionada con respecto al 66.2% que no presentó ninguna. Por lo que con su presencia aumenta el riesgo de aparición de SAM 2.1 veces, datos estadísticamente significativos (ver cuadro 2A)

El 26.9 % de los casos y el 9.0 % de los controles presentaron síndrome hipertensivo gestacional en algún momento del embarazo en relación al 73.1% de los casos y 91.0 % de los controles que no la presentaron; durante el embarazo las mujeres con SHG tienen 3.6 veces mayor riesgo de aparición de SAM en el RN con muestra estadísticamente significativa. (Ver cuadro 2B).

El 29.4% de los casos acudió a menos de 4 CPN en el trascurso del embarazo y el 70.6 % que acudió de 4 a 7 CPN, en comparación a los controles el 22.1% acudió a menos de 4 CPN y el 77.9 % de 4 a 7 CPN. Las embarazadas que se realizaron < de 4 CPN tienen un riesgo mayor de 1.4 veces de aparición de SAM, sin embargo muestra no estadísticamente significativa. (Ver cuadro 2B).

En cuanto al tipo de parto según su evolución el 76.5 % de los casos y 91.2 % de los controles fueron parto eutócico; y el 23.5% de los casos y el 8.8 % de los controles fueron parto distócico. Por lo que las mujeres con parto distócico el

riesgo de aparición de SAM aumenta 3.1 veces, muestra estadísticamente significativa (ver cuadro 3A).

En relación a la forma de terminación del parto el 52.9% de los casos y 64.7% de los controles finalizaron por vía vaginal en comparación al 47.1% de los casos y 35.3% de los controles con finalización vía cesárea, el nacimiento vía cesárea aumenta el riesgo 1.6 veces de aparición de SAM si embargo muestra no es estadísticamente significativa (Ver cuadro 3A).

En relación al espesor de líquido meconial durante el nacimiento encontramos que el 70.5% de los casos y el 10.2 % de los controles presento LAM espeso en relación al 29.5% de los casos y 89.2% de los controles que presento LAM fluido. Al momento de su analisis encontramos que el líquido amniótico espeso aumenta el riesgo de aparición de SAM 20 veces con muestra estadísticamente significativa (ver cuadro 3A).

En cuanto al uso de uterotonicos durante el trabajo de parto se obtuvo que un 23.6% de los casos y un 13.2 % de los controles hubo uso de estos sea Oxitocina o misoprostol; en comparación a un 76.4% para los casos y un 86.8% para los controles en los cuales no se utilizó. Por lo que el uso de estos aumenta el riesgo de aparición de SAM 2 veces sin embargo la muestra no es estadísticamente significativa. (Ver cuadro 3B)

El 79.4% de los casos y el 19.1% de los controles presentaron sufrimiento fetal agudo, en relación al 20.6% de los casos y 80.9 % de los controles que no presentaron, durante el trabajo de parto sea taquicardia o bradicardia como indicador de sufrimiento fetal el riesgo de aparición de SAM aumenta 16.3 veces en comparación a los que no presentan esta alteración con muestra estadísticamente significativa (ver cuadro 3B).

En cuanto al sexo del RN el 64.7% de los casos y 55.8% de los controles son del sexo masculino; en comparación al sexo femenino con 35.3% para los casos y 44.2% para los controles, encontrando que los RN del sexo masculino tienen 1.4

veces mayor predisposición de aparición de SAM sin embargo la muestra no es estadísticamente significativa (ver cuadro 4 A).

En relación al puntaje APGAR durante el nacimiento se encontró que el 67.6% de los casos y el 92.7% de los controles presentaron puntaje 8/9; en comparación al 32.3 % de los casos y el 7.3 % de los controles con puntaje Apgar < 8. El puntaje Apgar bajo aumenta 6 veces el riesgo de aparición de SAM con muestra estadísticamente significativa (ver cuadro 4A).

En cuanto a las características del RN encontramos que el 20.6% de los casos y el 17.6% de los controles presentaban CIUR en comparación al 79.4% de los casos y 82.4% de los controles que no se identificó al nacimiento, Los RN que presentaron CIUR tienen 1.2 veces riesgo de aparición de SAM con muestra no estadísticamente significativa (ver cuadro 4A).

En relación al peso del RN encontramos para los casos que el 92.5% tenían peso adecuado, el 7.5 sobrepeso en comparación a los controles el 92.9 % con peso adecuado, el 7.2 % sobrepeso. No existe relación causal de aparición de SAM en RN con peso > 4000 gr con muestra no estadísticamente significativa (ver cuadro 4B)

En cuanto a la presencia circular de cordón al nacimiento se encontró que el 41.2% de los casos y el 19.1% de los controles portaban circular al nacer en comparación 58.8% para los casos y 80.9% de los controles los cuales no presentaron. Por lo que los RN que portan circular de cordón al nacimiento tienen 2.9 mayor riesgo de aparición de SAM con muestra estadísticamente significativa (ver cuadro 4B).

Discusión

En los resultados obtenidos el síndrome de aspiración meconial constituye una importante causa de morbimortalidad que afecta considerablemente a RN a término y Posttermino nacidos en esta unidad de salud lo que conlleva a múltiples complicaciones y secuelas posteriores en el RN, existen múltiples factores que predisponen y que tienen relevancia en la aparición de dicha patología, los cuales fueron la base de este estudio, obteniendo lo siguiente:

Entre los factores maternos se encontro asociación entre edades extremas como son las > 35 años y el desarrollo de SAM con un riesgo de 5.8 veces en comparación a mujeres en edades de reproducción optima; esto puede deberse a que se asocian con mayor frecuencia a patología gestacional y mayor incidencia de inducciones médicas del parto. Factor de riesgo que coincide con otros estudios realizado en Nicaragua en el Hospital Fernando Vélez paiz en donde madres con edades > 35 años el riesgo de aparición de SAM aumenta 6 veces en relación a madres en edades reproductivas. (Granados Lopez, 2014)

En cuanto a la escolaridad, se constató que aquellas pacientes con un nivel educativo bajo (primaria o inferior) poseen un riesgo mayor de presentar patologías gestacionales, porque la mujer no conoce los principios básicos de embarazo, por ende no detecta las complicaciones y las asume como normal, que junto con la procedencia y un control inadecuado del embarazo observados en este grupo son indicativos de que es una población de alto riesgo, en la cual se debe intervenir oportunamente para evitar el desarrollo de patologías y por ende una afectación a su producto que puede llevar a múltiples complicaciones intrauterinas o al momento del parto. Se ha visto que al alcanzar un mayor nivel educativo las pacientes posponen el matrimonio, acuden más oportunamente a la atención médica, se realizan controles más frecuentes y en etapas más tempranas del embarazo. (Aleman Garcia, 2011)

Otro factor de riesgo materno identificado en este estudio fue la Nuliparidad, encontrando un mayor riesgo de hasta 4.4 veces en comparación a mujeres multíparas; la literatura describe que estos pacientes con mayor frecuencia se complican por la mayor probabilidad de enfermedades gestacionales, asfixias, sepsis, expulsivo prolongado etc. todo esto somete al feto a mayor estrés por lo cual puede provocar expulsión de meconio por estimulación simpática y posterior aspiración del mismo.

El embarazo posttermino aumenta el riesgo de aparición de SAM 2.7 veces en comparación a embarazos a término sin embargo en el estudio la muestra no es estadísticamente significativa, e cual coincide con donde se encontró asociado 2 o más factores de riesgo en la totalidad de los casos siendo parte de estos el embarazo posttermino; esto es debido a que se asocia con envejecimiento y calcificación placentaria que favorece a la aparición de sufrimiento fetal con alteración de la FCF, hipoxia anteparto e intraparto, así como compresiones del cordón con la consiguiente salida de meconio hacia un volumen de líquido reducido y más espeso

Dentro de las patologías gestacionales se encontró la relación causal y mayor riesgo de aparición de SAM en madres con síndrome hipertensivo gestacional el cual el riesgo aumenta 3.6 veces en relación a mujeres sanas; lo cual se confirma con la literatura la que orienta que en el SHG al aumentar la PA en la embarazada aumenta la resistencia de los vasos sanguíneos por lo que disminuye el flujo placentario y hay mayor riesgo de anomalías placentarias como DPPNI, insuficiencia placentaria, y mayor riesgo de CIUR y bajo peso al nacer, secundario a esta reducción del flujo se produce acidosis e hipoxia con la consiguiente peristalsis aumentada. Dato que coincide con estudios realizados nacional e internacionalmente como en el hospital Fernando Vález Paiz donde se encontró que 53% de las madres con niños que desarrollaron SAM tenían hipertensión gestacional. (Granados Lopez, 2014)

En relación a la evolución del trabajo de parto se encontró que las mujeres con trabajo de parto distócico el riesgo de aparición de SAM aumenta 3.1 veces en comparación a mujeres con parto eutócico sin embargo la muestra no es estadísticamente significativa, la literatura revisada se relaciona con datos obtenidos en nuestro estudio lo cual plantea que la alteración fisiológica del trabajo de parto en cuanto a su duración y mecanismo de trabajo de parto provoca efectos negativos en el aporte y bienestar fetal alterando su homeostasis y aparición de sufrimiento fetal agudo.

El nacimiento vía cesárea aumenta el riesgo 1.6 veces en relación al parto vía vaginal, sin embargo la muestra no es estadísticamente significativa; la literatura reporta que los nacimientos vía cesárea con líquido amniótico meconial la posibilidad de aspiración de este es mayor debido a la aspiración oronasal y mayor estimulación al momento de expulsión de la cabeza; sin embargo esta variable no coincide con estudio realizado en el Hospital Fernando Vélez Paiz el cual concluye que el nacimiento vía vaginal es un factor de riesgo para SAM ellos lo asocian a periodos expulsivos prolongados pero consideramos que esto se deba a una aspiración intraparto y al sufrimiento fetal presente, y no necesariamente al nacimiento vía vaginal con duración dentro del tiempo establecido para multíparas < 30 min y nulíparas < 1 hora.

En este estudio se encontró una relación importante entre el espesor de líquido meconial y SAM, el cual aumenta 20 veces su aparición en relación a la presencia de líquido amniótico claro; Lo cual se expone dentro de la literatura como unos de los principales factores de riesgo debido a que su espesor está íntimamente relacionado a sufrimiento fetal agudo y asfixia neonatal, una de las dificultades que se observan en la unidad de salud en donde se llevó a cabo nuestro estudio es que el manejo de los RN con líquido amniótico meconial espeso asociado a depresión respiratoria el abordaje y manejo adecuado solo es llevado a cabo por médicos especialistas y personal con vasta experiencia para realizar aspiración endotraqueal antes de la estimulación y técnicas de reanimación lo cual no es llevado a cabo en el 100% de los RN con estas

condiciones debido a que no todo el personal que realiza los cuidados inmediatos de RN y que presenta estas características utiliza de primera instancia la aspiración endotraqueal.

El uso de uterotonicos para conducción de trabajo de parto aumenta 2 veces el riesgo de aspiración meconial en relación a trabajo de parto espontaneo, la literatura refleja que el uso de estos sin vigilancia y control conlleva a mayor estrés y alteración del bienestar fetal debido al aumento de contracciones uterinas que puede llevar a hiperdinamia y mayor asociación a sufrimiento fetal agudo, sin embargo la muestra no es estadísticamente significativa.

En relación a las características del parto se encontró que la presencia de sufrimiento fetal agudo es un factor de riesgo determinante en la aparición de SAM con muestra estadísticamente significativa lo que se correlaciona con estudios anteriores como el realizado en el hospital materno sur Mariana Grajales Coello sobre factores de riesgo asociado a aspiración meconial donde el antecedente de sufrimiento fetal era uno de los factores determinantes para su aparición, esto se debe a los cambios homeostáticos que desencadenaran estímulos vágales y por ende liberación de meconio lo que conlleva a probable aspiración intraparto.

En cuanto al sexo del RN en nuestro estudio no se encontró una relación causal entre el sexo masculino y la aparición de líquido meconial ya que la muestra no es estadísticamente significativa sin embargo estudio realizado en el Hospital mariana Grajales Coello demuestra que el RN con sexo masculino representa un factor de riesgo para la aparición de SAM donde el 68% de los casos y el 54% de la muestra eran varones,

En relación al puntaje Apgar se encontró que los RN con puntaje apgar < 8 tienen 6 veces mayor riesgo de aspiración meconial e comparación A RN con puntaje > 8, esto nos orienta que la aspiración de líquido meconial está íntimamente relacionado a asfixia neonatal, según literatura y estudios realizados internacionalmente como el del hospital Tamara Burke de Santiago de Cuba nos refleja la importante asociación de SAM y puntaje apgar bajo con probable aspiración intraparto que ocasiona depresión respiratoria al nacimiento.

Y por último en este estudio se encontró la importante relación entre la presencia de circular de cordón con la aparición de SAM esto se debe a la disminución del flujo feto-placentario debido a compresiones del cordón umbilical lo que provoca cambios en el bienestar fetal como acidosis y disminución del aporte sanguíneo y oxigenación en otros estudios realizados como el encontrado en el hospital Fernando Vélez Paiz no consideran que las circulares de cordón sea un factor de riesgo ya que se presentaron en el 39.6% de los casos y ausencia total en los controles, sin embargo esto va depender de lo ajustada al cuello u otra parte del cuerpo que disminuya el flujo y aporte sanguíneo.

Conclusiones

Los principales factores de riesgo estadísticamente significativos asociados a la aparición de SAM en los RN a estudio fueron: Mujeres > 35 años, Madres nulíparas, mujeres con nivel académico incompleto o primaria, Síndrome Hipertensivo gestacional, líquido amniótico meconial espeso, Sufrimiento fetal agudo, Parto distócico, puntaje Apgar al 1er y 5to minuto < 8 y Presencia de circular de cordón.

Otros factores de riesgo sin significancia estadística fueron: Mujeres < 20 años, la presencia de comorbilidades maternas, embarazo postérmino, nacimiento vía cesárea y uso de uterotónicos.

Recomendaciones

A la atención Primaria

- Mayor vigilancia en mujeres embarazadas en edades extremas.
- Realizar controles prenatales de forma precoz e integral e Identificar de manera oportuna los riesgos en las mujeres bajo vigilancia e incidir prematuramente en los riesgos evidentes.
- Promover entre las pacientes la búsqueda de atención en las unidades de salud ante los signos de peligro durante el embarazo.

Al Hospital Victoria Motta

- Que el personal esté capacitado y actualizado en la atención al recién nacido, en el diagnóstico y manejo de SAM y las maniobras y técnicas para prevenir su aparición, y así poder disminuir su incidencia y complicaciones en el recién nacido.
- Que el personal implicado en la vigilancia y atención del trabajo de parto se auxilie de herramientas como el partograma para un mejor seguimiento e identificación de complicaciones y así toma de decisiones más concretas en cuanto a la correcta elección de vía de nacimiento.

Referencias

1. Aleman Garcia, A. (2011). incidencia, factores de riesgo y morbimortalidad en el síndrome de dificultad respiratoria asociado a líquido amniótico meconial en recién nacidos de término en el servicio de neonatología del hospital Aleman nicaraguense. Managua Nicaragua.
2. Arango Gomez, F., & Grajales Rojas, J. (2002). retardo de crecimiento Intrauterino. Alicante.
3. Escobar , E. (2008). correlacion clinica radiologica del síndrome de aspiracion de meconio que presentaron los neonatos atendidos en el Hospital Fernando Velez Paiz . Managua.
4. Goire Carballo, M., Perez Noguera, K., Alvarez Ginesta, I., & hernandez Filiu, H. (2006). factores de riesgo del síndrome de aspiracion meconial. MEDISAN, 10.
5. Gonzalez de Dios, j., Moya Benavent, M., Barbal Rododera, A., & Dura trave, T. (1998). morbilidad neonatal asociada a líquido amniótico meconial. 54-59.
6. Granados Lopez, s. (2014). factores d riesgo asociado al desarrollo del síndrome de aspiracion meconial en los neonatos que nacieron en el hospital fernando Velez Paiz . Managua.
7. Leon, N., zegarra, J., & Caravedo, L. (2007). liquido meconial y síndrome de aspiracion meconial y factores asociados. Obtenido de www.upch.edu.pe/famed/rmh/5-4/v5n4ao4.pdf
8. Marcane, J. (2006). guia clinica del síndrome de aspiracion de meconio. Obtenido de www.geocities.com/medicos76/Sam.html
9. meritano, j., Abrahan, m., Di Pietro, s., Fernandez, V., & Gerez, G. (2010). síndrome de dificultad respiratoria asociado a líquido amniótico meconial en recién nacidos de término y posttérmino. Hosp Materno infantil Ramon Sarda.
10. Nelson, E., Behrman, R., jenson, H., & Stanton, B. (2009). En N. EW, Nelson Tratado de Pediatría vol 1 (págs. 741-744). Madrid: Interamericana.
11. Nicaragua, M. (2011). Protocolo para el abordaje de las patologías más frecuentes del alto riesgo obstetrico. managua, Nicaragua.

12. Nicaragua, M. (2013). guía clinica de la atencion del neonato normativa 108. managua, Nicaragua: MINSA.
13. Nicaragua, M. (2013). protocolo para la atencion de la complicaciones obstetricas. Managua.
14. Purizaca Rosillo, N., Ramos cedano, Y., Ortiz Calderon, D., & Palacios feria, C. (2011). Factores asociados a Sindrome de aspiracion meconial en el Hospital Cayetano Heredia. CIMEL.
15. Dargaville PA, COPNELL B. Epidemiologia de síndrome de aspiración meconial, incidencia, factores de riesgo, terapia y tratamiento 2006; 117-1712-1721
16. Dargaville PA. Respiratory Support in Meconium Aspiration Syndrome: A Asad A and Bhat R. Pharmacotherapy for meconium aspiration. J Perinatol ©2008 Dec; 28 Suppl 3:72–S78
17. Wisnell TE, Bent RC. Meconio en líquido amniótico y SAM. En: Clínica Pediátrica de Norteamérica. México, DF: Mc Graw-Hill, 1999-1053-78.
18. Pereira V. Resultados perinatales en pacientes con líquido amniótico meconial durante el trabajo de parto. Ginecol Obstet Mex 2002; (70):174-52.
19. Yoder BA, Kirsch EA, Barth WH, Gordon MC. Changing obstetric practices associated with decreasing incidence of meconium aspiration syndrome. ACOG 2002; 99(5).

Anexos

Tablas

Cuadro No.1A

Características maternas como factor de riesgo en la aparición de SAM en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta, Jinotega 2014

Características maternas	Condición de Riesgo						Pruebas OR IC CH2 P
	Casos		Controles		Total		
	n= 25		n= 63		n=88		
Edad	No	%	No	%	No	%	
< 20 años	10	40.0	15	23.8	25	28.4	2.1 0.7-5.7
20- 34 años	15	60.0	48	76.2	63	71.6	2.2 0.06554
Edad	n= 24		n=53		n= 77		
≥ 35 años	9	37.5	5	9.4	14	18.2	5.8 1.6-19.8
20- 34	15	62.5	48	90.6	63	81.8	8.6 0.001650
Escolaridad	n= 34		n= 68		n= 102		
≤ Primaria	21	61.7	28	41.1	49	48.1	2.3 0.99-5.8
≥ Secundaria	13	38.3	40	58.9	53	51.9	3.81 0.02546

Fuente: Expedientes clínicos de los recién nacidos y de las madres atendidas en el Hospital Victoria Motta, Jinotega durante el año 2014

Cuadro 1B**Características maternas como factor de riesgo en la aparición de SAM en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta, Jinotega, 2014**

Comorbilidad materna	Condición de Riesgo						
	n= 34		n=68		n= 102		
Si	2	5.8	7	10.2	9	8.8	2.05 0.10-2.7
No	32	94.1	61	89.8	93	91.2	0.5 0.2306
Consumo de drogas	n=34		n=68		n=102		
Si	0	0	0	0	0	0	
No	34	100	68	100	102	100	
Paridad	n=34		n=68		n=102		
nulípara	21	61.7	20	29.4	41	40.1	4.4 1.7-11.0
Múltipara/ gran múltipara	13	38.3	48	70.6	61	59.9	10.4 0.0006158

Fuente: Expedientes clínicos de los recién nacidos y de las madres a estudio atendidas en el Hospital Victoria Motta, Jinotega durante el año 2014

Cuadro No.2A

**Características del embarazo como factor de riesgo en la aparición de SAM
en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta
Jinoteга, 2014**

Características del embarazo como factor de riesgo	Condición de riesgo						Pruebas OR IC CH2 P
	Casos		Controles		Total		
	n= 34		n=68		n=102		
Edad gestacional	No	%	No	%	No	%	
Posttermino	5	14.7	4	5.9	9	8.8	2.7 0.6-11.0
Termino	29	85.3	64	94.1	93	91.2	2.1 0.07031
Enfermedades propias del embarazo	n=34		n=68		n=102		
Si	15	44.1	18	26.4	33	32.3	2.1 0.9- 5.2
No	19	55.9	50	73.6	69	67.7	3.1 0.03697
Infecciones de Vías urinaria	n=23		n= 56		n=79		
Si	4	17.3	6	10.7	10	12.6	1.7 0.4- 6.9
No	19	82.7	50	89.3	69	87.4	0.6 0.6491 0.6491

Fuente: Expedientes clínicos de los recién nacidos y de las madres a estudio atendidas en el Hospital Victoria Motta, Jinoteга durante el año 2014

Cuadro No.2B**Características del embarazo como factor de riesgo en la aparición de SAM en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta.****Jinotega, 2014**

Características del embarazo como factor de riesgo	Condición de riesgo						Pruebas OR IC CH2 P
	Casos		Controles		Total		
	n= 23		n=57		n=80		
RPM	No	%	No	%	No	%	
SI	4	17.3	7	12.2	11	13.7	1.5 0.3-5.7
NO	19	82.7	50	87.7	69	86.3	0.3 0.2753
Síndrome hipertensivo Gestacional	n=26		n=55		n=81		
SI	7	26.9	5	9.0	12	14.8	3.6 1.04-13.03
No	19	73.1	50	91.0	69	85.2	4.3 0.01804
Número de Controles Prenatales	n=34		n= 68		n=102		
Si	10	29.4	15	22.1	25	24.5	1.4 0.5-3.7
No	24	70.6	53	77.9	77	75.5	0.65 0.2090

Fuente: Expedientes clínicos de los recién nacidos y de las madres a estudio atendidas en el Hospital Victoria Motta, Jinotega durante el año 2014

Cuadro No. 3A**Características del parto como factor de riesgo en la aparición de SAM en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta, Jinotega 2014.**

CARACTERISTICAS DEL PARTO	Condición de Riesgo						Pruebas OR IC CH2 P
	Caso n= 34		Control n= 68		Total n= 102		
	No.	%	No.	%	No	%	
Tipo de parto	No.	%	No.	%	No	%	
Distócico	8	23.5	6	8.8	14	13.7	3.1 1.0-10.0
Eutócico	26	76.5	62	91.2	88	86.3	4.0 0.02145
Forma de terminación del parto	n= 34		n= 68		n= 102		
Cesárea	16	47.1	24	35.3	40	39.2	1.6 0.7-3.7
Vaginal	18	52.9	44	64.7	62	60.8	1.3 0.1272
Espesor de líquido meconial	n=34		n=68		n=102		
Espeso	24	70.5	7	10.2	31	30.3	20.91 7.1- 61.2
Fluido	10	29.5	61	89.2	71	69.7	38.5 0.000001

Fuente: Expedientes clínicos de los recién nacidos y de las madres a estudio atendidas en el Hospital Victoria Motta, Jinotega durante el año 2014

Cuadro No. 3B
Características del parto como factor de riesgo en la aparición de SAM en
RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta,
Jinotega 2014.

Uso de uterotonicos	n= 34		n= 68		n= 102		
Si	8	23.6	9	13.2	17	16.7	2.0 0.7-5.8
No	26	76.4	59	86.8	85	83.3	1.7 0.09547
Sufrimiento fetal agudo	n=34		n=68		n=102		
Si	27	79.4	13	19.1	40	39.2	16.3 5.8-45.6
No	7	20.6	55	80.9	62	60.8	34.2 0.0000001

Fuente: Expedientes clínicos de los recién nacidos y de las madres a estudio atendidas en el Hospital Victoria Motta, Jinotega durante el año 2014

Cuadro No. 4A**Características del RN como factor de riesgo en la aparición de SAM en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta, Jinotega 2014**

CARACTERÍSTICAS DEL RN	Condición de Riesgo						Estadística
	Casos n=34		Controles n=68		Total n=102		OR IC CH2 P
Sexo del RN	No.	%	No.	%	No.	%	
Masculino	22	64.7	38	55.8	60	58.8	1.4 0.61-33
Femenino	12	35.3	30	44.2	42	41.2	0.72 0.1978
Apgar	n=34		n= 68		n=102		
< 8	11	32.3	5	7.3	16	15.6	6.0 1.8 – 19.2
> o igual a 8	23	67.6	63	92.7	86	84.4	10.71 0.0005635
CIUR	n=34		n=68		n=102		
Si	7	20.6	12	17.6	19	18.6	1.2 0.4-3.4
No	27	79.4	56	82.4	83	81.4	0.12 0.3602

Fuente: Expedientes clínicos de los recién nacidos y de las madres a estudio atendidas en el Hospital Victoria Motta, Jinotega durante el año 2014

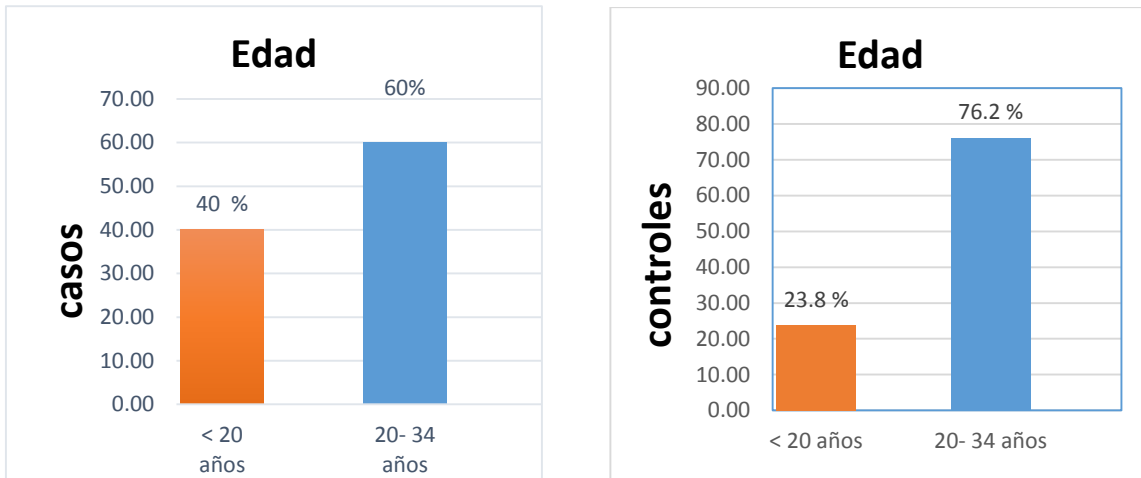
Cuadro No. 4.B**Características del RN como factor de riesgo en la aparición de SAM en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta, Jinotega 2014**

CARACTERÍSTICAS DEL RN	Condición de Riesgo						Estadística
	Casos		Controles		Total		OR IC CH2 P
peso del RN	No.	%	No.	%	No.	%	
Peso del RN	n= 27		n=56		n= 83		
> 4000	2	7.5	4	7.1	6	7.2	1.0
2500 a 3999	25	92.5	52	92.9	77	92.8	0.1-5.7 0 0.5000
Circular de cordón	N=34		N=68		N=102		
Si	14	41.2	13	19.1	27	26.5	2.9 1.2-7.3
No	20	58.8	55	80.9	75	73.5	5.6 0.0088924

Fuente: Expedientes clínicos de los recién nacidos y de las madres a estudio atendidas en el Hospital Victoria Motta, Jinotega durante el año 2014

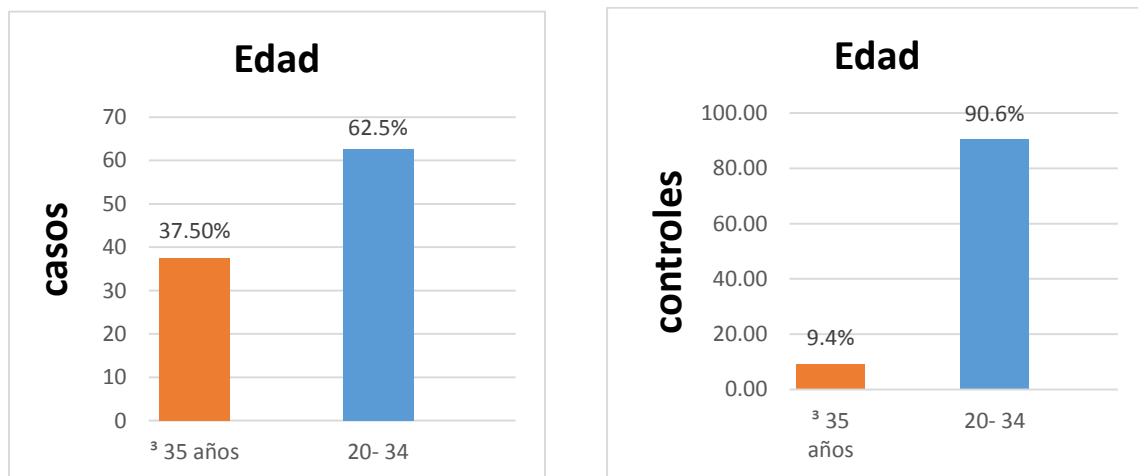
Gráficos

Edad materna < 20 años como factor de riesgo en la aparición de SAM en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta, Jinotega 2014



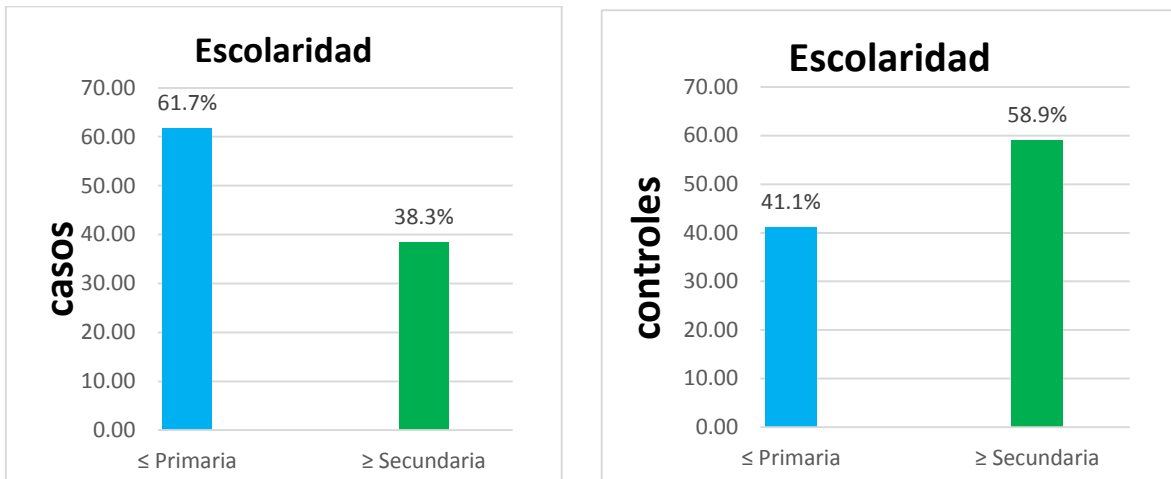
Fuente: cuadro 1A

Edad materna > 35 años como factor de riesgo en la aparición de SAM en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta, Jinotega 2014



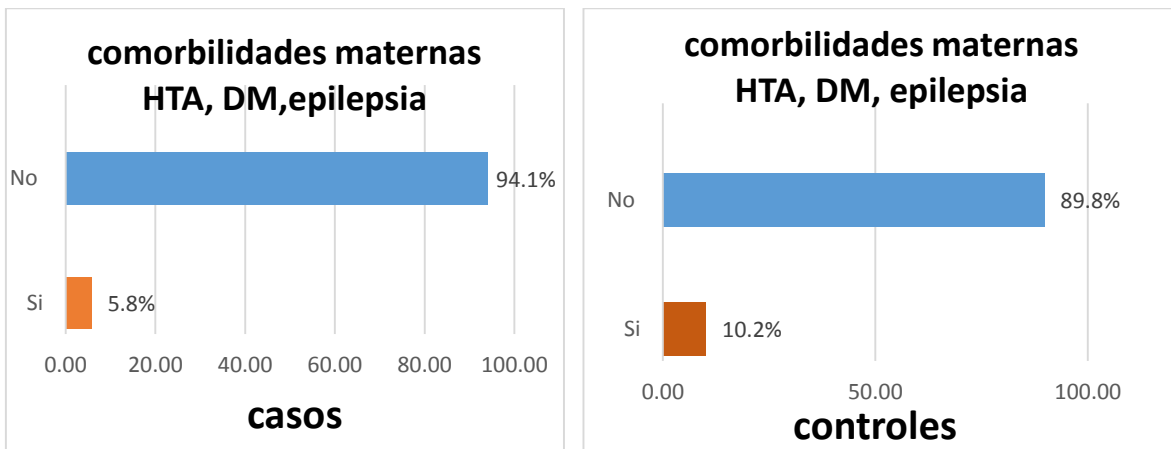
Fuente: cuadro 1A

Escolaridad materna como factor de riesgo en la aparición de SAM en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta, Jinotega 2014



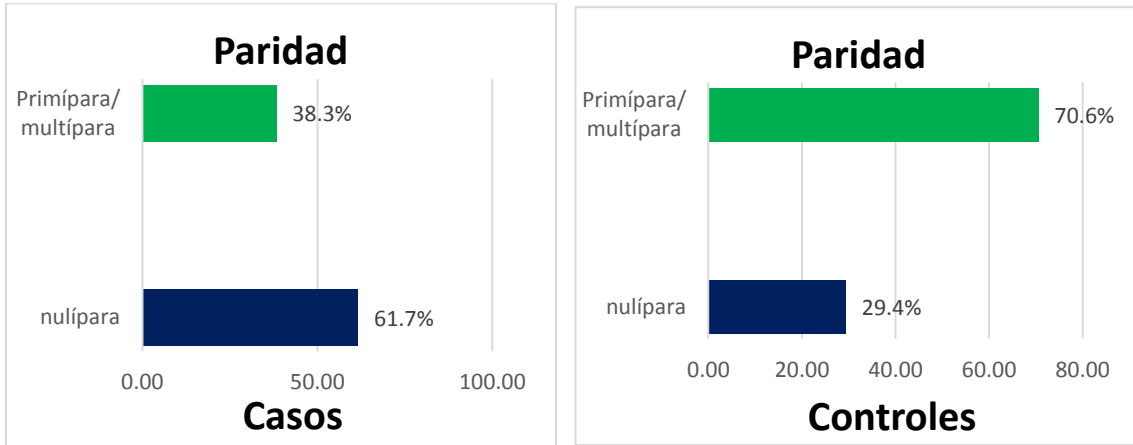
Fuente: cuadro 1A

Comorbilidades maternas como factor de riesgo en la aparición de SAM en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta, Jinotega 2014



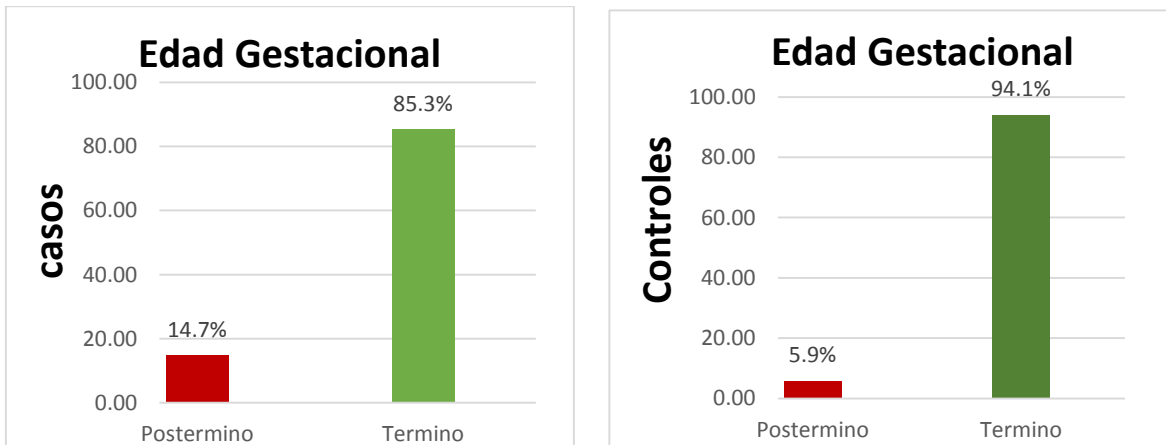
Fuente: cuadro 1B

Nuliparidad como factor de riesgo en la aparición de SAM en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta, Jinotega 2014



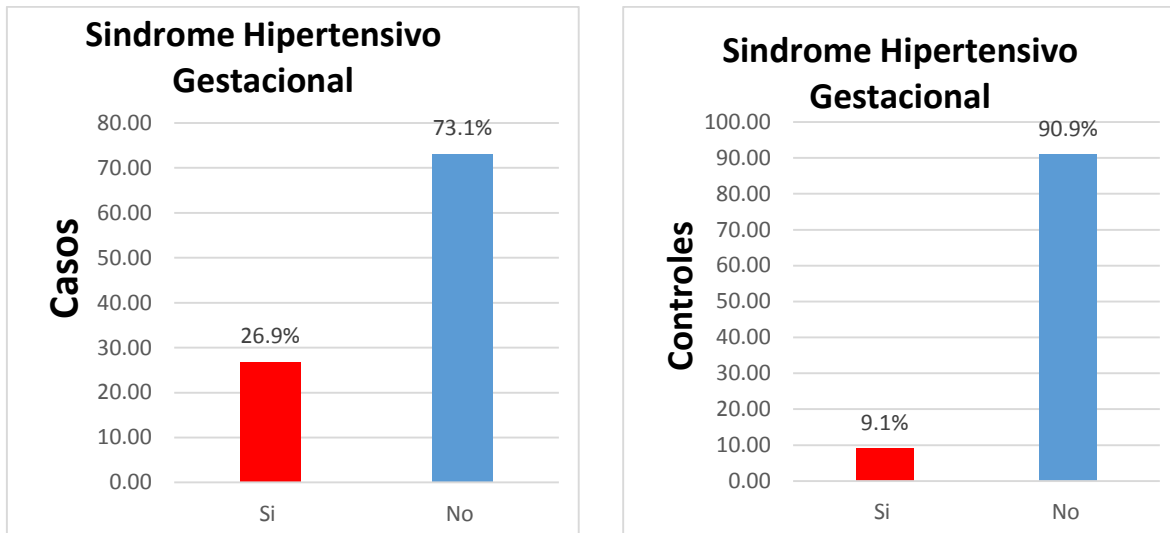
Fuente: cuadro 1B

Embarazo posttermino como factor de riesgo en la aparición de SAM en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta, Jinotega 2014



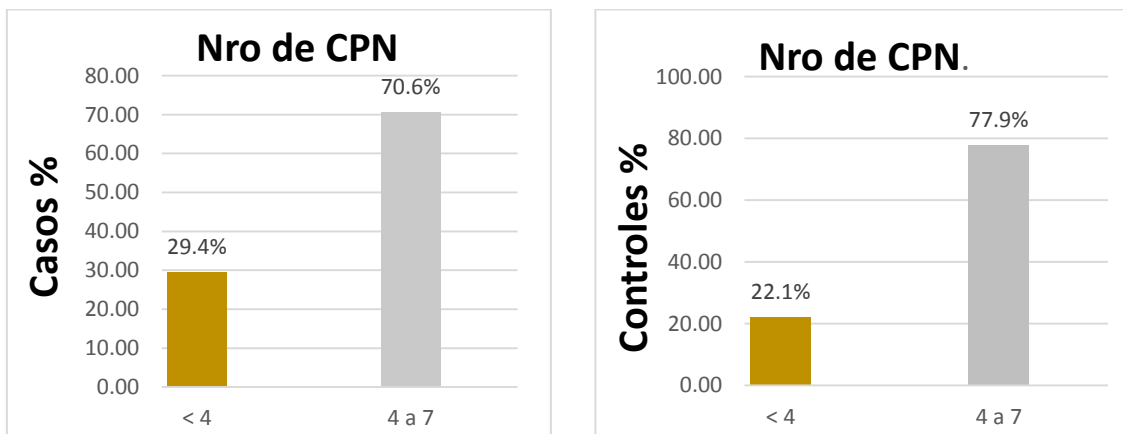
Fuente: cuadro 2A

Síndrome Hipertensivo Gestacional como factor de riesgo en la aparición de SAM en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta, Jinotega 2014



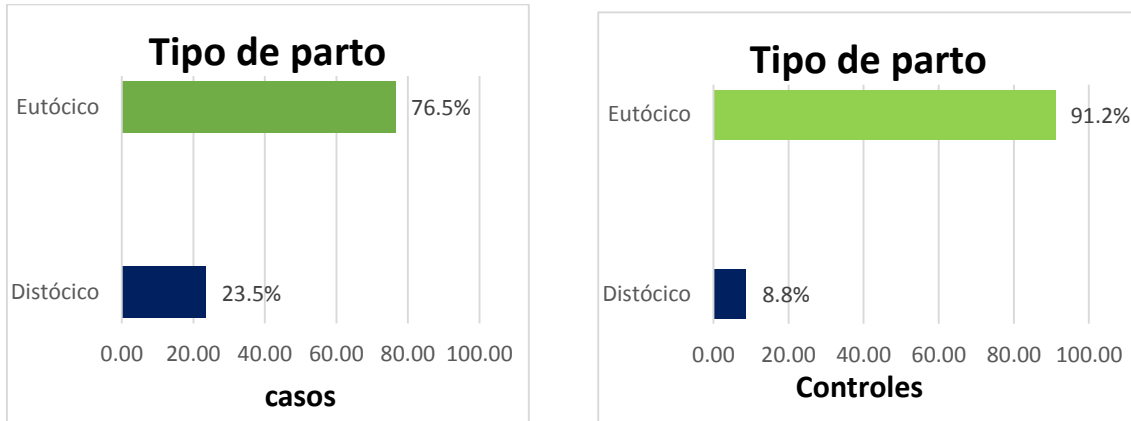
Fuente: cuadro 2B

< de 4 CPN como factor de riesgo en la aparición de SAM en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta, Jinotega 2014



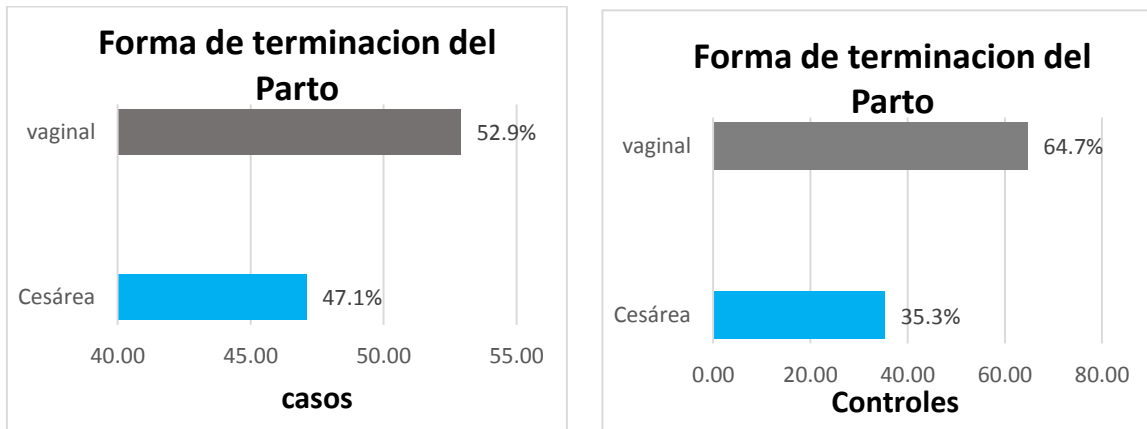
Fuente: cuadro 2B

Parto distócico como factor de riesgo en la aparición de SAM en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta, Jinotega 2014



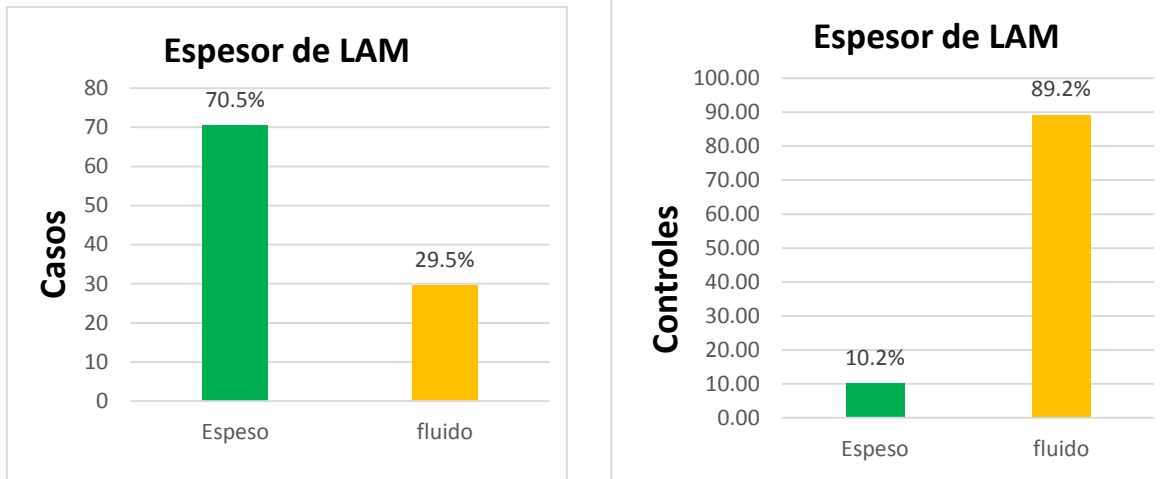
Fuente: cuadro 3A

Nacimiento vía cesárea como factor de riesgo en la aparición de SAM en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta, Jinotega 2014



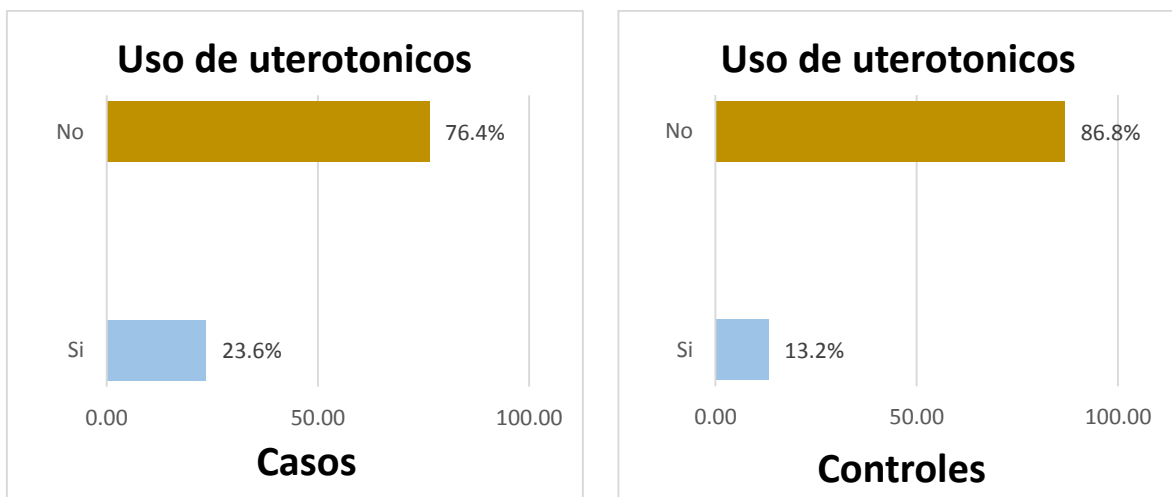
Fuente: cuadro 3A

Espesor de LAM como factor de riesgo en la aparición de SAM en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta, Jinotega 2014



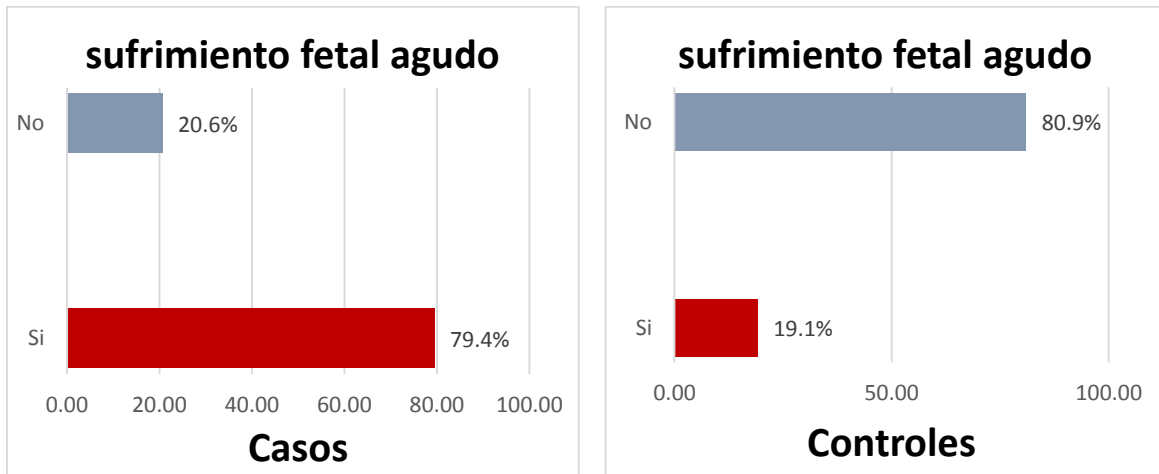
Fuente: cuadro 3A

Uso de uterotonicos como factor de riesgo en la aparición de SAM en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta, Jinotega 2014



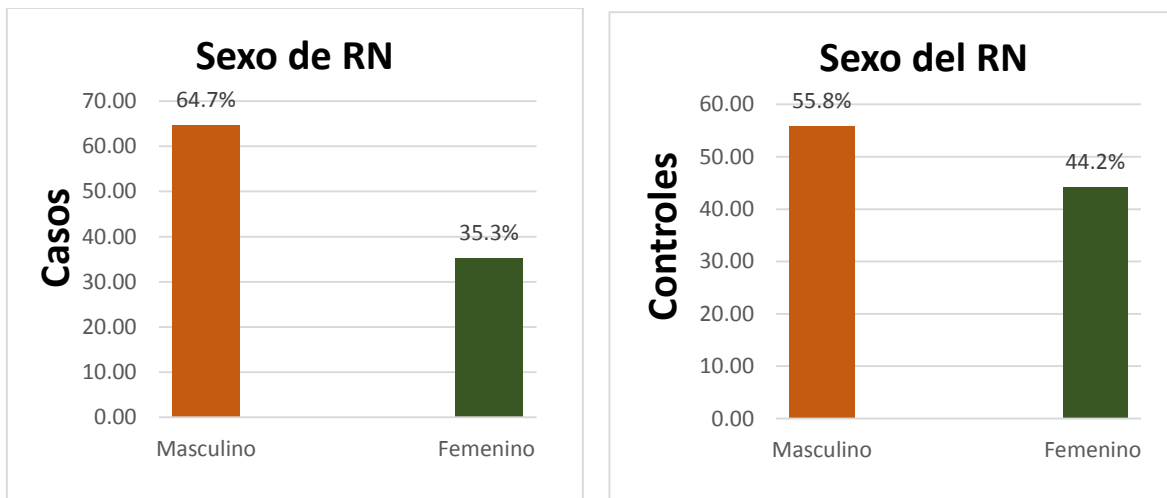
Fuente: cuadro 3B

Sufrimiento fetal agudo como factor de riesgo en la aparición de SAM en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta, Jinotega 2014



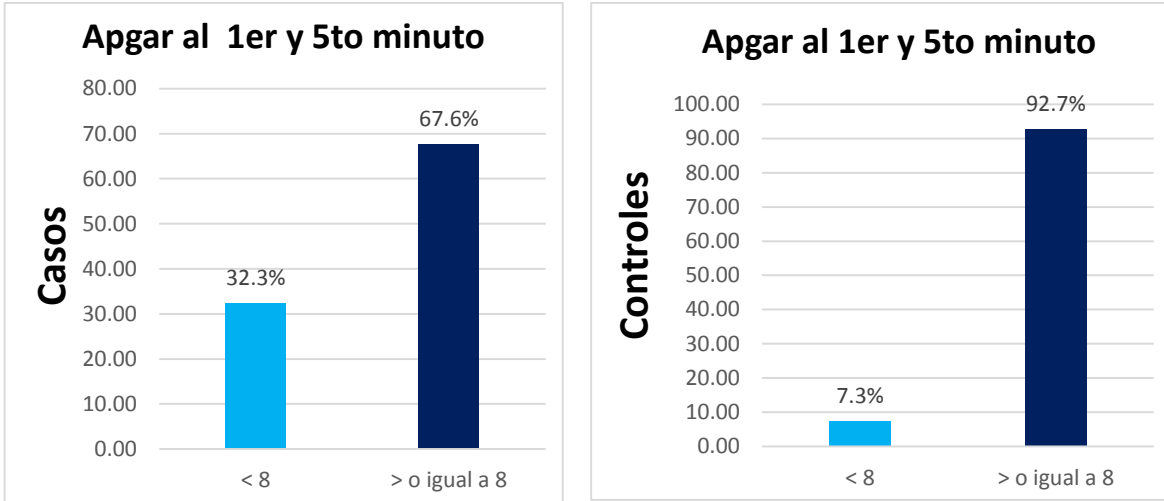
Fuente: cuadro 3B

Sexo del RN como factor de riesgo en la aparición de SAM en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta, Jinotega 2014



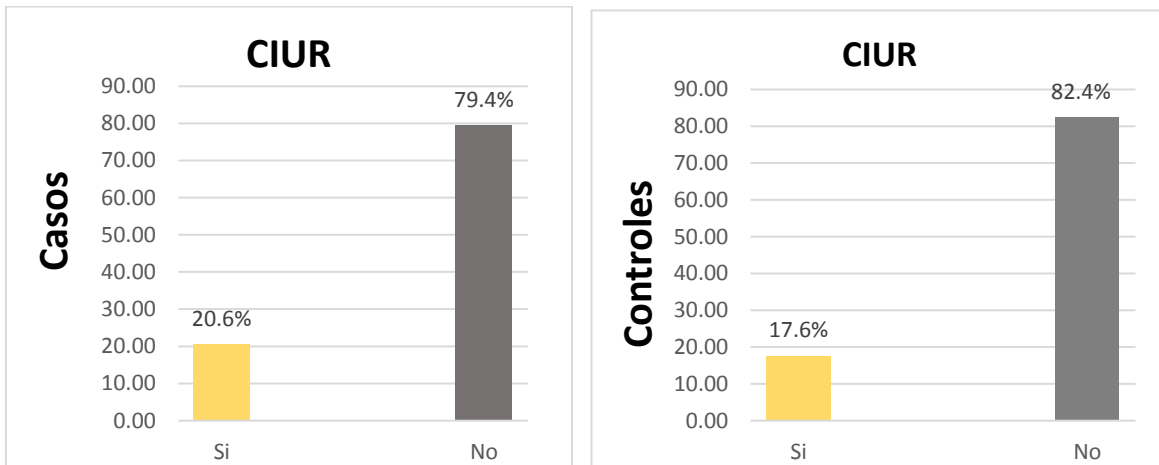
Fuente: cuadro 4^a

Apgar menor de 8 como factor de riesgo en la aparición de SAM en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta, Jinotega 2014



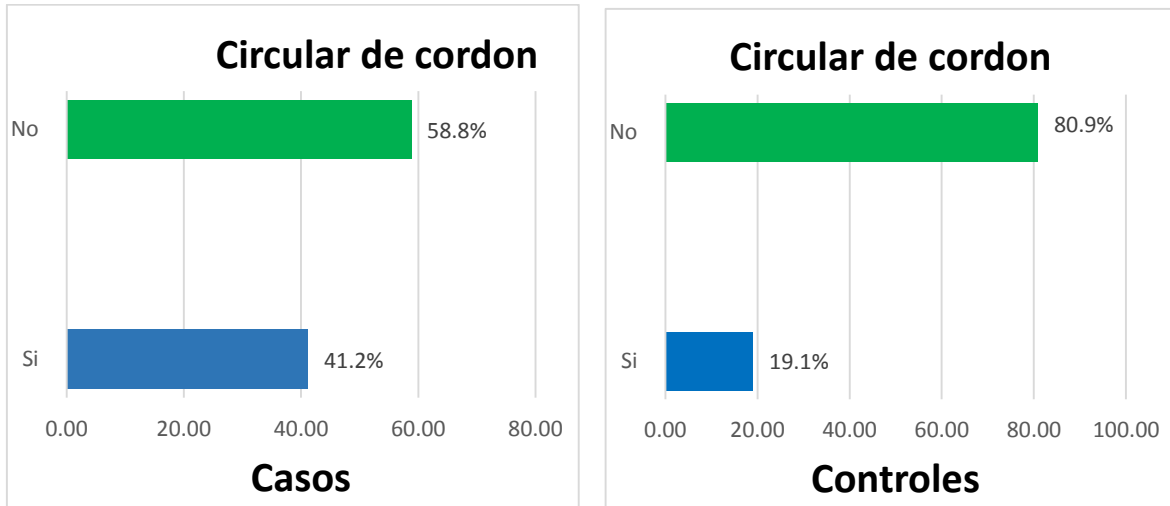
Fuente: cuadro 4A

CIUR como factor de riesgo en la aparición de SAM en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta, Jinotega 2014



Fuente: cuadro 4A

Circular de cordón como factor de riesgo en la aparición de SAM en RN a término y Posttermino atendidos en el Hospital Victoria Motta, Jinotega 2014



Fuente: cuadro 4B

Instrumento de recolección de datos

Factores de riesgo asociados a la aparición de SAM en recién nacidos a término y Posttermino en el servicio de neonatología del Hospital Victoria Motta en el periodo comprendido del año 2014.

Condición de Riesgo: 1. Caso: /___/; 2. Control: /___/

Factores de riesgo maternos

1. Edad: 1. 10-19:/___/; 2. 20-34 /___/ 3. >35:/___/
2. Escolaridad: 1. Analfabeta: /___/; 2. Sabe Leer y escribir: /___/; 3. Primaria:/___/ 4. Secundaria:/___/; 5. Técnica/Universitaria: /___/
3. Comorbilidad materna: 1. Si: /___/; 2.No:/___/
4. Tipo: 1. HTA Crónica: /___/; 2. Obesidad: /___/; 3. Diabetes Mellitus: /___/
4. Asma Bronquial: /___/; 5. Epilepsia: /___/; 6.Otras:/_____/
5. Antecedentes No Patológicas: 1. SI/___/; 2.No:/___/
6. Tipo: 1. Consumo de drogas: /___/; 2. Cigarrillos: /___/; 3. Uso de medicamentos No indicados: /___/; 4.Alcohol:/___/

Factores de riesgo asociados al embarazo:

7. Paridad: 1. Nulípara: /___/; 2. primípara: /___/; 3. multípara: /___/; 4. gran multípara: /___/
8. Edad gestacional: 1. Terminó: /___/; 2.Posttermino:/___/;
9. Enfermedades del embarazo: 1. SI: /___/; 2.No:/___/
10. Tipo de enfermedades: 1. Diabetes gestacional: /___/; 2.Síndrome Hipertensivo Gestacional: /___/ 3. IVU: /___/; 4. RPM: /___/; 5.Otras:/_____/
11. Número de CPN: 1. Ninguno: /___/; 2.1-3:/___/; 3.4 -6:/___/; 4. 7 y Más: /_

Factores de riesgo intrapartos

12. Tipo de parto: 1.eutócico:/___/; 2. Distócico: /___/
13. Vía de nacimiento: 1. Vaginal: /___/; 2. Cesárea: /___/
14. Espesor de líquido meconial: 1. +:/___/; 2.++:/___/; 3.+++:/___/
15. Uso de útero tónicos: 1. Si /___/; 2.No:/___/;
- 16.Útero tónico. 1. Si: /___/; 2.No:/___/
17. Variabilidad anormal de frecuencia cardíaca fetal.
1. Bradicardia: /___/; 2.Taquicardia:/___/

Factores de riesgo neonatales

18. Sexo del RN: 1. Masculino: /___/; 2.Femenino:/___/
19. Apgar: 1. 8/10: /___/; 2. 4/7: /___/; 3. 0/3: /___/
20. CIUR: 1.Si: /___/; 2.NO:/___/
21. Peso del recién Nacido:
1.<2500gr:/___/ 2. 2500 a 3,999gr:/___/; 3. 4,000gr y más: /___/
22. Circular de cordón:
1. Ninguna: /___/; 2.Una:/___/; 3. Dos:/___/

Contenido

I Dedicatoria	
II Agradecimiento	
III Opinión del Tutor	
IV Resumen	
Capítulo I: Generalidades	1
1.1. Introducción	1
1.2. Antecedentes	3
1.3. Justificación	5
1.4. Planteamiento del problema	6
1.5. Objetivos	7
1.6. Marco Teórico	8
1.7. Hipótesis.....	27
Capitulo II: Diseño metodológico	28
Tipo de estudio:.....	28
Ubicación.....	28
Universo:	28
Muestra Probabilística:	28
Técnicas y procedimientos.....	30
Plan de Tabulación	30
Aspecto ético.....	31
Enunciado de Variables	31
Operacionalización de las variables	32
Capitulo III: Desarrollo	36
Resultados	36
Discusión	40
Conclusiones	45
Recomendaciones	46
Referencias.....	47
Anexos	49
Tablas	50
Gráficos	58

Factores de riesgo asociados a la aparición de Síndrome de Aspiración Meconial