

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
FACULTAD DE MEDICINA Y CIRUGIA GENERAL
ESCUELA DE MEDICINA Y CIRUGIA GENERAL



**INFORME FINAL PARA OPTAR AL TITULO DE DOCTOR EN MEDICINA Y
CIRUGIA**

**Comportamiento clínico y epidemiológico de la asfixia perinatal en sala de
neonatología, Hospital Sermesa Masaya en el período de Enero a
Diciembre 2018**

AUTORA:

Bra. Noelia Alejandra Mejía Vallejos.

ASESOR DE TESIS:

Dr. Heberto Mejía, Médico especialista en Pediatría.

MANAGUA, NICARAGUA-FEBRERO 2021

TEMA:

**Comportamiento clínico y epidemiológico de la asfixia perinatal en sala de
neonatología, Hospital Sermesa Masaya en el período de Enero a
Diciembre 2018**

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente

A Dios,

Por darme la inteligencia, motivación y fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de nuestros logros académicos.

A Mis Padres,

Quienes incondicionalmente estuvieron en todas mis necesidades apoyándome y mostrándome su amor y paciencia infinita.

A nuestros docentes y tutores,

Por compartir todos su conocimiento de manera incondicional y sin ánimo de lucro, en especial a mi tutor metodológico el **Dr. Heberto Mejía, Médico especialista en Pediatría.** Quien me orientó el camino a seguir en todo el proceso de investigación brindándonos sus conocimientos invaluable.

Atentamente, la autora:

Bra. Noelia Alejandra Mejía Vallejos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco de manera muy especial a:

Dios padre todo poderoso, por permitirnos llegar hasta aquí y convertarnos en instrumentos guiados por sus manos para ayudar a los que nos necesitan.

A **Mis Padres**, por ayudarme y apoyarme en todo este camino tan tortuoso y brindarnos la oportunidad de realizar nuestros sueños

Al **Dr. Heberto Mejía, Médico especialista en Pediatría**. Por sus invaluable aportaciones en este proyecto.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma contribuyeron a nuestro desarrollo profesional.

A todos ellos Gracias...

Atentamente, la autora:

Bra. Noelia Alejandra Mejía Vallejos.

OPINION DEL TUTOR

Este tema en particular me interesa porque tiene claramente definido su aporte científico y su aporte social, El trabajo de la Bra. Noelia Alejandra Mejía Vallejos reúne datos confiables y apegados a nuestra realidad clínica, lo cual nos orienta que estamos haciendo y cómo podemos incidir en el manejo de la Asfixia neonatal en los pacientes internados en nuestro medio hospitalario convirtiéndolo en una herramienta importante para tomar en cuenta como referencia para el mejoramiento de la práctica clínica habitual.

La investigadora, hace un aporte valioso en el campo de la neonatología y la práctica clínica en nuestro país, ya que los resultados obtenidos en el presente estudio son fruto del ahínco, interés social y científico y sobretodo de la responsabilidad demostrada por la Bra. Noelia Alejandra Mejía Vallejos, lo cual le permitió haber logrado la aplicación de una metodología investigativa firme con un alto nivel científico.

Por las razones antes expuestas considero que el trabajo realizado por la Bra. Noelia Alejandra Mejía Vallejos reúne todos los aspectos requeridos para ser presentado y publicado ante las autoridades competentes.



Dr. Heberto Mejía,
Médico especialista en Pediatría.

RESUMEN

Objetivo: Determinar comportamiento clínico y epidemiológico de la asfixia neonatal en el hospital Sermesa Masaya, en el período de Enero a Diciembre 2018.

Diseño metodológico: Se realizó un estudio Observacional, descriptivo, correlacional de corte transversal donde se revisaron 31 expedientes clínicos de pacientes con Asfixia neonatal. El universo estuvo constituido por 31 pacientes, no se utilizó una estrategia muestral debido a que se incluyeron todos los pacientes que conformaron el universo, la técnica de recolección fue análisis documental.

Resultados: El 90% de las madres constaban entre la edad de 19-34 años al momento del nacimiento. El 74% de las madres son originarias de Masaya. El 45% de las madres estaban casadas en el periodo de investigación. El 48.3% de madres cuentan con secundaria aprobada, En el caso de patologías gestacionales el 64.5% no presentó ninguna. El 48.35 de madres eran primigesta en el periodo de estudio. El 58% de los casos tuvieron captación temprana. El 80.6% de la madre de los pacientes se realizaron controles prenatales en 4 o más ocasiones. El tiempo transcurrido entre la última gestación y la actual presenta que el 52% no habían tenido gestación, El 64.55 de las madres no presentaron enfermedades durante el embarazo, El 74% de las madres fueron pacientes ARO El 68 % de las madres no presentaron infecciones durante el embarazo, El 65% de los nacimientos fueron por Vía vaginal. En caso de expulsivo prolongado el 96% no lo presentó, el 13% de los casos tuvieron presentación pélvica, El 97% de los casos no presentaron líquido amniótico meconial, En el 96% de los casos no se requirió anestesia general El 16% de los casos presentaron circular de cordón. El 67.7% de los casos presentaron adecuado peso al nacer, El 51.6% de los casos es del sexo masculino El 52% de los casos fueron a término, El 71% de los casos fueron menor/igual a 7, El 25.8% de los casos presentaron complicaciones pulmonares, El 71% de casos tuvieron estancia de 1 a 3 días, El 80% de los casos fueron dados de alta,

Conclusiones: Se identificó la vía de nacimiento vaginal, circular de cordón, presencia de líquido meconial, captación el embarazo tardío, presentación fetal pélvica, pacientes clasificadas como embarazo de alto riesgo obstétrico como principales factores relacionados al riesgo de asfixia neonatal durante el periodo de estudio.

Palabras clave: Asfixia neonatal, Factores relacionado, Epidemiología de la asfixia.

LISTA DE ACRONIMOS

RN: Recién nacido.

OMS: Organización Mundial de la Salud

MINSA: Ministerio de salud de Nicaragua

CID: Coagulación Intravascular Diseminada

CPK: Creatinfosfokinasa

DHL: Deshidrogenasa Láctica

TP: Tiempo de protrombina

TPT: Tiempo Parcial de Tromboplastina

TGO: Aspartato aminotransferasa

TGP: Alanina-aminotransferasa

ECG/EKG: Electrocardiograma

SDR: Síndrome de Distress Respiratorio

RX: Rayos X

TAC: Tomografía Axial Computarizada

RM: Resonancia Magnética

ECN: Enterocolitis Necrotizante

pH: Potencial de Hidrogeno

O₂ : Dióxido

CO₂ Dióxido de carbono

Pco₂: presión parcial de dióxido de carbono en sangre

VM: Ventilación Mecánica

RNT: Recién Nacido a Termino

ADH: Hormona Anti Diurética

SGB: Síndrome de Guillain-Barré

INDICE

Dedicatoria

Agradecimiento

Opinión de tutor

Resumen

Lista de acrónimo

INTRODUCCIÓN	9
JUSTIFICACION	10
ANTECEDENTES	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
OBJETIVOS:	15
MARCO TEORICO	16
METODO DE ESTUDIO	28
RESULTADOS	33
ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS MÁS RELEVANTES	50
CONCLUSIONES DEL ESTUDIO	53
RECOMENDACIONES	54
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	55
ANEXO	57

INTRODUCCIÓN

La asfixia neonatal es un síndrome caracterizado por un evento hipóxico, cuyas consecuencias afectan principalmente al producto. Esta se clasifica de varias maneras, entre ellas por la severidad de la misma. La asfixia es un síndrome caracterizado por la suspensión grave o disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o de los pulmones, que resulta en hipoxemia, hipercapnia y acidosis metabólica significativa. Definida por la OMS como el fracaso para iniciar y mantener la respiración espontánea. (Ministerio de Salud de Nicaragua-MINSA, 2018)

El 24% de las muertes neonatales se producen por asfixia, sobre todo en el período neonatal temprano. En Nicaragua la incidencia es de 4.3 x 1000 RN. (MINSA, 2018) Estudios epidemiológicos recientes revelan que el 70% de las lesiones hipóxicas que presenta un neonato se han producido a lo largo de la gestación, 20% tienen su causa en el parto y 10% pos natal. (MINSA, 2015)

La asfixia neonatal es un proceso de mucha importancia, que influye en el desarrollo y vida de los neonatos afectados, y su manejo representa elevados costos en los servicios de salud, lo cual pueden disminuirse obteniendo un adecuado interrogatorio de la madre, un examen físico completo durante el embarazo y parto, así como la detección precoz y la prevención de los factores de riesgo para asfixia, por lo que la presente investigación tiene como alcance profundizar acerca del comportamiento clínico de la asfixia neonatal.

JUSTIFICACION

RELEVANCIA SOCIAL, VALOR TEÓRICO

La asfixia representa el 10% del total de las muertes neonatales plantea problemas simultáneos de salud materno-fetal, mortalidad y morbilidad infantil, altos costos al sector salud, por lo que la realización de esta investigación permitirá evidenciar cuan frecuente es en nuestro medio la asfixia neonatal y con ello contribuir al fortalecimiento, desarrollo y promoción de políticas sanitarias enfocadas a menguar este problemática.

UTILIDAD METODOLÓGICA

Los resultados obtenidos en este estudio servirán de precedente a investigaciones futuras abriendo nuestras líneas de investigación para la realización de trabajos investigativos con mayor solidez metodológica (Desarrollar estudios de caso- control para identificar los factores de riesgo asociado a complicaciones materno-fetales en esta población).

IMPLICACIONES PRÁCTICAS

La información recabada tras la realización de esta investigación será de utilidad para que el personal médico, las autoridades de la institución y el gobierno, ya que ofrecerá datos actualizados y confiables, siendo esta investigación una fuente de datos que permitirá la oportunidad de actualizar los protocolos de intervención existentes, así mismo permita la evaluación, el tratamiento y toma de decisiones oportunas basada en evidencia científica veraz y actualizada proveniente de nuestra realidad clínica, lo que conllevará a menguar las complicaciones y el fatal desenlace en estos pacientes. Por consiguiente los índices de morbimortalidad y gasto público en la salud se verán reducidos.

ANTECEDENTES

En 2004, un editorial de la Revista New England Journal of Medicine; Papile L, concluyó que hasta que un puntaje más útil para valorar recién nacidos se desarrolle, el puntaje de Apgar a los 5 minutos es todavía válido como un método rápido para evaluar la efectividad de esfuerzo respiratorio y riesgo de mortalidad. (Papile, 2002)

Un estudio realizado en una población Sudafricana por Pattinson y Colaboradores, de "Factores Asociados a Asfixia e Hipoxia Perinatal", se encontró que el 32,4% de las muertes neonatales fue relacionada con asfixia-hipoxia y que la asfixia intraparto fue el diagnóstico más común (72% de las muertes). La categoría más común de factores evitables fue la que involucraba al personal de salud, en la que se encontró un inadecuado monitoreo del parto y un mal uso del partograma. Se estimó que alrededor de un tercio de las muertes por asfixia-hipóxica en los recién nacidos a término sano será probablemente prevenible. (Pattinson, 2005)

En 2009 se realizó un estudio de Factores de riesgo para el desarrollo de Asfixia Perinatal, realizado en los Hospitales Nacionales Generales: San Juan de Dios, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, obteniéndose las siguientes variables asociadas: Sufrimiento Fetal Agudo OR 22(IC 95%10.45-46.6); Líquido Amniótico Meconial y trabajo de parto prolongado, cada uno con OR10[(IC95%5.5-19.26)y(IC95%4.92-20.98),respectivamente]; las distocias fetales OR(IC95% 1.48- 9.01); el Síndrome de Aspiración de Meconio OR 90. (Arévalo, 2009)

En el Hospital Bertha Calderón Roque (HBCR), se realizó un estudio acerca "Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Perinatal Severa" el cual se trató de estudio caso control donde se encontraron los siguientes hallazgos: La edad materna igual o mayor de 35 años aumenta en casi 5 veces la probabilidad de ocurrencia de asfixia. La prematuridad tanto por semanas de amenorrea como por Capurro al igual que el peso al nacer menor de 2500 gramos se asocia a una mayor probabilidad de presentar el evento asfíctico. La presencia de factores de riesgo intraparto y la ocurrencia de alteraciones en el trabajo de parto aumentan la probabilidad de asfixia perinatal severa de forma relevante en los eventos siguientes: líquido amniótico meconial, doble circular de cordón, presentación pélvica, sufrimiento fetal agudo, ruptura prematura de membrana. (Ubeda Miranda, 2001)

En 2004, Porras M, González Barberena C, realizaron estudio de factores asociados a asfixia neonatal en el Hospital Militar Escuela, Dr. Alejandro Dávila Bolaños; se encontró que la incidencia de Asfixia fue un 9.9%, asociados entre otros a patologías maternas, edad de la madre, indicación y tipo de cesárea realizada y la técnica de anestesia utilizado. Y las complicaciones más frecuentes en estos bebés fueron neumonía, sepsis y encefalopatía hipóxica- isquémica. (Porras, 2004)

Suarez (2007) realizó un estudio sobre las "Características de las Asfixias Perinatales Severas en HESBB" obteniendo como resultado que la asfixia neonatal severa se presentó en los hijos(as) de las jóvenes menores de 18 años en el 38.9%, y que 53.7% eran su primer embarazo. Otro dato relevante es que el 64.81% de las madres presentaban Alto Riesgo Obstétrico (ARO) y 48% no tenían CPN; además solo al 55.56% se les realizó partograma,

observándose desviación de la curva de alerta en el 30% de los casos. El trabajo de parto se prolongó en el 29.63% y el expulsivo se prolongó en el 18.52%.

Durante el 2015 la Dra. Castro Iglesias realizó estudio de serie de casos en la sala de Neonatos del Hospital "Aleman Nicaragüense", con el objetivo de Describir el Comportamiento de la asfixia neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Aleman Nicaragüense. Encontró en los resultados que los recién nacidos tenían una historia de más de 4 controles prenatales, con vía de nacimiento vaginal y el evento perinatal más frecuente fue, la prematurez, seguido de las alteraciones en el mecanismo del trabajo del parto. Las características de los recién nacidos con asfixia fueron: peso al nacer superior a 2,500 gramos, con edad gestacional a término y del sexo masculino. La mayor parte de casos presentaron asfixia moderada, siendo la acidosis respiratoria el resultado gasométrico más frecuente. El manejo inmediato más frecuente fue el uso de oxígeno con bolsa auto inflable con máscara seguido de la intubación endotraqueal. La complicación más frecuente fue la infectológica, presentándose además complicaciones ventilatorias y neurológicas, fallecimiento en el 8.3% de casos. En 48.3% de los casos no hubo ninguna complicación (Castro K. , 2015).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el Comportamiento clínico de la asfixia perinatal en sala de neonatología, Hospital Sermesa Masaya en el período de Enero a Diciembre 2018?

OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar comportamiento clínico y epidemiológico de la asfixia neonatal en el hospital Sermesa Masaya, en el período de Enero a Diciembre 2018.

Objetivos Específicos

1. Mencionar las características socio demográficas de los pacientes incluidos en el estudio.
2. Enumerar los principales factores relacionados al riesgo de asfixia neonatal durante el periodo de estudio.
3. Describir las características del nacimiento en los recién nacidos con asfixia neonatal.
4. Identificar la evolución clínica y las condiciones de egreso de los recién nacidos con el diagnóstico de asfixia.

MARCO TEORICO

Definición de Asfixia Neonatal

El término asfixia viene del griego A= (negación o privación) y —sphixis= pulso. La asfixia es un síndrome caracterizado por la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o de los pulmones, que resulta en hipoxemia, hipercapnia e hipoxia tisular con acidosis metabólica. (MINSA, 2018)

El MINSA (2018) describe que la hipoxia fetal puede producirse por causas que afecten a la madre, a la placenta y/o cordón umbilical o al propio feto. La asfixia perinatal puede ocurrir antes del nacimiento (20%), durante el trabajo de parto (70%) o en el período neonatal (10%).

La Academia Americana de Pediatría (AAP) y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) citados por MINSA (2018), propusieron que se defina asfixia cuando se cumplan los siguientes criterios:

1. PH de arteria de cordón umbilical < 7.0 .
2. Apgar < 4 a los cinco minutos.
3. Manifestaciones neurológicas anormales (convulsiones, coma, hipotonía, etc.).
4. Disfunción multiorgánica (alteraciones cardiovasculares, gastrointestinales, hematológicas, pulmonares, renales, etc.).

Clasificación según MINSA (2018)

- **Asfixia neonatal severa:** respiración ausente o jadeante, pulso del cordón o frecuencia cardíaca al nacer menor de 100 latidos por minuto, inestable o con tendencia a disminuir, palidez y ausencia de tono muscular. Con Apgar al primer minuto de 0 - 3.

- **Asfixia neonatal moderada.** La respiración normal no es establece dentro de un minuto, pulso o frecuencia cardíaca es >100 latidos por minuto, presenta cianosis central o generalizada, el tono muscular es débil y hay alguna respuesta a los estímulos. Apgar al primer minuto de 4 - 7.

Incidencia.

Anualmente, a nivel mundial nacen aproximadamente 130 millones de niños; casi 3,3 millones nacen muertos y más de 4 millones fallecen en los primeros 28 días de vida. El 25% de las muertes neonatales se producen por asfixia, sobre todo en el período neonatal temprano. En países desarrollados se reporta una incidencia de 0.3 a 1.8%, En Nicaragua la frecuencia es de un 6.5% de los nacidos vivos siendo severa un 2% y moderada el 4.5%. La mortalidad en la asfixia severa se estima en 315/1000 nacidos para los pretérminos y de 244/1000 para los de término. (MINSA, 2015)

Etiopatogenia

Los mecanismos de producción de asfixia perinatal son:

- Interrupción del flujo sanguíneo a nivel del cordón o placenta: compresión del cordón, nudo verdadero del cordón, etc.
- Alteración del intercambio de oxígeno a través de la placenta: hipoxia materna, hipertensión arterial materna, insuficiencia placentaria.
- Inadecuada perfusión de la cara placentaria materna: desprendimiento de placenta.
- Fracaso en la expansión pulmonar al nacer o en el incremento del flujo pulmonar o ambos: prematuridad, Síndrome de dificultad respiratoria, depresión por droga, trauma al nacer. (Porras, 2004)

FISIOPATOLOGÍA

Después de un período de privación de oxígeno, el feto desencadena un primer período de movimientos respiratorios rápidos y profundos, puede haber taquicardia inicial y posteriormente tendencia a la bradicardia, con tensión arterial y perfusión tisular conservadas y un pH que puede ser normal. Si la hipoxia persiste, el feto presenta un primer período de apnea, o "apnea primaria". (Porrás, 2004)

Si la hipoxia se prolonga, la frecuencia cardíaca y tensión arterial descienden en forma progresiva, la frecuencia cardíaca cae por debajo de 100 l pm, con hipoperfusión tisular. El feto vuelve a presentar movimientos respiratorios irregulares o jadeos, el ph desciende y como mecanismo de defensa, se produce una redistribución de la circulación, con circulación preferencial hacia territorios como: cerebro, corazón y suprarrenales, y una vasoconstricción (isquemia) a nivel de áreas no prioritarias como piel, músculo, hueso y órganos de choque. El pH desciende y genera un estado de acidosis, que puede ser respiratoria, metabólica o mixta. Después de un tiempo, el feto presenta un segundo periodo de apnea o "apnea secundaria" o terminal, después del cual, el feto ya no es capaz de presentar movimientos respiratorios y puede llegar al paro cardíaco. (Porrás, 2004)

Manifestaciones Clínicas según lo mencionado por MINSA (2018)

En el período neonatal se encuentran estrechamente relacionadas con los órganos afectados.

- **Frecuencia de compromiso a órganos:** SNC: 72%, Renal: 42%, Cardíaco: 29%, Gastrointestinal: 29%, Pulmonar: 26%.

• **Sistema Respiratorio:**

- Falta de respiración espontánea y efectiva al momento del nacimiento (apnea primaria si responde a los estímulos o secundaria sino responde), SDR (consumo de surfactante), Aspiración de líquido meconial.

• **Sistema Renal:**

- Oliguria, Insuficiencia renal aguda.

• **Sistema Cardiovascular:**

- Miocardiopatía hipóxica isquémica,
- Insuficiencia tricúspide,
- Necrosis miocárdica,
- Shock cardiogénico, Hipotensión, Bloqueos A-V, bradicardia, Hipertensión.

• **Metabólicas:**

- Acidosis metabólica,
- hipoglucemia,
- hipocalcemia,
- hiponatremia,
- Hipercalemia, Hipomagnesemia, elevación de Creatinfosfokinasa (CPK) y deshidrogenasa láctica (DHL).

• **Sistema Gastrointestinal:**

- Enterocolitis necrosante,
- disfunción hepática,
- hemorragia gástrica

• **Hematológicas:**

- Leucocitosis transitoria,
- elevación de eritroblastos,
- disminución de los factores de la coagulación, trombocitopenia, CID, daño vascular endotelial.

• **Sistema Nervioso Central:**

- edema cerebral, convulsiones neonatales, hemorragia intraventricular o de parénquima cerebral, secuelas neurológicas.

Pasos importantes en la exploración del paciente con asfixia según lo mencionado por MINSA (2018)

- Observación.
- Revisar Cabeza.
- Estado de alerta.
- Exploración de nervios craneales.
- Explorar Sistema motor.
- Reflejos primarios.
- Vigilar por crisis convulsivas.

Laboratorio y Gabinete según lo mencionado por MINSA (2018)

- Gasometría de preferencia de la arteria del cordón umbilical para identificar acidosis, hipoxemia e hipercapnia.
- Determinación de glucosa sérica o semicuantitativa (Glucotest).
- Determinación de sodio, potasio, calcio, fósforo, magnesio, Urea, creatinina, TP, TPT, TGO, TGP ácido láctico, CPK-MB sobre el 5-10 % (de CPK total).
- Biometría Hemática completa.

5. Examen General de Orina.
6. Rx de tórax: cardiomegalia, congestión venosa pulmonar.
7. ECG: depresión de ST (en V3/V4) o inversión de T.
8. Ecocardiograma/Doppler: estructura cardíaca, contractibilidad alterada, hipertensión pulmonar y/o regurgitación mitral o tricúspidea.
9. Ultrasonido transfontanelar y valorar EKG.
10. Potenciales visuales y auditivos.
11. TAC o RM de ser necesario.
12. Electroencefalograma de ser necesario.

Tratamiento según lo mencionado por MINSA (2018)

1. Historia clínica perinatal completa que nos permita identificar los factores de riesgo perinatales para asfixia y procurar revertirlos o modificarlos.
2. Realizar una correcta atención inmediata del RN y estar preparados para efectuar Reanimación Neonatal en cualquier nacimiento.
3. Trasladar del lugar del nacimiento al nivel de atención correspondiente, una vez que ha sido estabilizado según normas de ingreso y de transporte neonatal.
4. Corregir la insuficiencia respiratoria, mantener pH arterial entre 7.35-7.45, con o sin ventilación mecánica.
5. Mantener presión arterial dentro de los límites normales para la edad gestacional: si es necesario con apoyo de soluciones, medicamentos inotrópicos (Dopamina), no se deben utilizar líquidos restringidos ni altos, sino más bien promedios para su edad.
6. Ayuno mínimo de 24 horas en la asfixia moderada y de 72 horas en la severa para prevenir ECN, con leche materna y técnica de alimentación enteral mínima.

7. Mantener aporte de glucosa endovenosa a razón de 4-6mg/kg/min., Calcio (gluconato) 200-400mg/kg/di. y Sulfato de Magnesio de 25-50mg/k/di.
8. En la actualidad no se recomienda la terapia anti convulsivante con fenobarbital de manera rutinaria en recién nacidos que han presentado asfixia perinatal, a menos que se presenten crisis convulsivas.
9. El uso de bicarbonato de sodio, fuera de la reanimación neonatal inmediata, se deberá reservar sólo para corregir acidosis metabólica documentada ($\text{pH} < 7.25$), si pH es mayor de 7.25, se puede mejorar el bicarbonato por medio de cargas volumétricas.

Manejo Ventilatorio según lo mencionado por MINSA (2018)

a. Mantener oxigenación y ventilación adecuada (valores de O_2 y CO_2 normales).

b. Indicaciones de VM:

1. Apneas.
2. $\text{pCO}_2 > 50$ mm Hg y/o Hipoxemia que no responde a oxigenoterapia.
3. Convulsiones a repetición.

c. Considerar situaciones que pueden alterar la PaO_2 y PaCO_2 :

1. Flexión del cuello-hiperextensión.
2. Manipulación vía aérea, llanto.
3. Procedimientos, dolor.
4. Ruido excesivo.
5. Ambiente no termo neutral.
6. Convulsiones, apneas.

Perfusión en pacientes con Asfixia Neonatal según lo mencionado por MINSA (2018)

- A. Mantener niveles normales de Presión Arterial Media (PAM) según peso.
- a. RNT: 45-50 mmHg: 35-40 mmHg <1000g: 30-35 mmHg.
 - b. Uso de Dopamina, Dobutamina precoz como apoyo inotrópico y/o protección renal.
 - c. Recordar que las principales causas de hipotensión son el shock y las crisis de apnea.
 - d. Las causas de presión arterial elevada pueden ser: administración excesiva de líquidos, drogas vasoactivas, manipulación del RN convulsiones y aspiración de secreciones traqueales.
- B. Manejo adecuado de líquidos (evitar administración rápida y evitar soluciones hiperosmolares).
- C. Restricción en administración de líquidos: reponer pérdidas insensibles + diuresis.
- D. Corrección de anemia o hiperviscosidad.

Trastornos metabólicos en pacientes con Asfixia Neonatal según lo mencionado por MINSA (2018)

- Glicemia: mantener valores normales: aporte de 6 mg/kg/min inicialmente.
- Calcemia: controlar a las 12 hrs. de vida y se recomienda uso de gluconato de calcio (45 mg/kg/día iv) cuando existe hiperexcitabilidad, hipertonia y/o convulsiones a no ser que el calcio total y iónico sean normales.
- Acidosis metabólica: mantener pH sobre 7.25. Si la acidosis metabólica es severa puede corregirse con un bolo lento de bicarbonato (2 mEq/kg) cercano a la reanimación: Correcciones posteriores dependiendo del control de gases.

- Mantener niveles normales de glicemia, calcemia.
- Corregir acidosis metabólica, termorregulación

Manejo de las convulsiones en pacientes con Asfixia Neonatal según lo mencionado por MINSA (2018)

- A. Uso de Fenobarbital, Fenitoina y Lorazepam (ver guía convulsiones).
- B. Si existen signos neurológicos de hiperexcitabilidad o hipertonía que pueden ser compatibles de convulsiones, está indicado uso de Anticonvulsivantes, pero no se recomienda usar Fenobarbital profiláctico en general, salvo:
 - C. En caso de asfixiado severo que presente al menos 2 de las siguientes condiciones:
 - 1- Apgar 5 min < o igual a 3.
 - 2- Ventilación en reanimación requerida por 10 minutos o más.
 - 3- PH de cordón o post natal precoz < o igual a 7.00.
 - 4- En esta situación, administrar precozmente (antes de convulsiones):
Fenobarbital 40 mg/kg en una dosis a pasar en 60 min.
- D. Cuando el paciente se ha estabilizado y se mantiene sin convulsiones por 3 días se suspende la Fenitoina (si ha sido usada) y se continúa con fenobarbital, manteniendo niveles plasmáticos de 15-20 mcg/dl.
- E. Se suspende el Fenobarbital a los 14 días si:
 - 1- No hay convulsiones, examen neurológico y EEG normal.
 - 2- Si no se cumplen estas condiciones, se continuará por 1 a 3 meses (según control por neurología).

Manejo del Edema cerebral en pacientes con Asfixia Neonatal según lo mencionado por MINSA (2018)

- 1- No usar agentes anti edema cerebral (esteroides, manitol).
- 2- Realizar eco encefálica a las 24 hrs. de vida, a los 7 días y previo al alta.

Complicaciones en pacientes con Asfixia Neonatal según lo mencionado por MINSA (2018)

Pulmonares:

- Hipertensión pulmonar,
- Pulmón de shock Hemorragia pulmonar ,
- Síndrome espirativo meconial.

Cardiovascular:

- Miocardiopatía hipóxico isquémica
- Insuficiencia tricúspide
- Choque cardiogénico Renal
- Insuficiencia renal aguda (necrosis cortical o tubular).
- Síndrome de secreción inadecuada de ADH.

Gastrointestinal:

- enterocolitis necrotizante
- Hemorragia digestiva

Hematológicas

- Trombocitopenia
- Coagulación intravascular diseminada

- Anemia Policitemia

Hepática

- Insuficiencia hepática postasfíctica.
- Sistema Nervioso hemorragia, intraventricular o de parénquima

Indicadores de mal pronóstico en pacientes con Asfixia Neonatal según lo mencionado por MINSA (2018)

1. Asfixia severa y prolongada Apgar < 3 a los 10 min. de reanimación.
2. Estadio 3 de clasificación de Sarnat.
3. Convulsiones difíciles de tratar y prolongadas.
4. Signos de anormalidades neurológicas a las 2 semanas de vida.
5. Persistencia de hipodensidades extensas en la ecografía al mes de vida.
6. TAC con anormalidades sugerentes de encefalomalacia al mes de vida.
7. Oliguria persistente por más de 36 horas.

Muerte cerebral en RN < 7 días y edad gestacional > 32 semanas: En procesos muy graves de asfixia, especialmente en resucitación con Apgar 0 y reanimación muy prolongada, se puede observar encefalopatía severa y coma. En estos casos es necesario considerar muerte cerebral, basados en los siguientes componentes:

- 1- Coma: pérdida de respuesta al dolor, luz y estímulo auditivo.
- 2- Ausencia de esfuerzo respiratorio medido durante 3 min. sin apoyo ventilatorio o por períodos más cortos si hay hipotensión o bradicardia.
- 3- Dilatación pupilar sin respuesta a la luz.
- 4- Tono flácido.

Si estos signos persisten por más de 24 horas y el EEG es plano (en ausencia de barbitúricos) son confirmatorios de muerte cerebral.

Pronóstico para daño neurológico:

El término de asfixia perinatal es muy controversial, ya que tiene implicaciones, éticas y legales por lo que hay que utilizarlo con mucho cuidado, ya que a la luz de nuevas investigaciones se ha demostrado que solamente en un 6% la asfixia perinatal constituye la causa de déficit neurológico en la infancia.

METODO DE ESTUDIO

Tipo de Estudio

- Se realizó un estudio observacional de corte transversal, retrospectivo

Área de Estudio

- Servicio de Neonatología, Hospital Sermesa-Masaya

Unidad de Análisis

- Expedientes clínicos de pacientes ingresados a UCIN con diagnóstico de Asfixia Neonatal

Universo

- 31 expedientes clínicos de pacientes ingresados a UCIN con diagnóstico de Asfixia Neonatal

Muestra

- 31 expedientes clínicos de pacientes ingresados a UCIN con diagnóstico de Asfixia Neonatal

Tipo de muestreo

- No se realizó ninguna técnica de muestreo ya que fueron incluidos todos los pacientes diagnosticados con asfixia neonatal.

Criterios de Inclusión

- Pacientes ingresados en sala de Neonatología con diagnóstico de asfixia durante el período de enero a diciembre 2018

Criterios de Exclusión

- Pacientes ingresados con diagnóstico diferente a asfixia
- Pacientes con expedientes incompletos

Instrumento

- Será la Ficha de recolección de la información que contendrá los datos de las diferentes variables a estudiar para dar salida a los objetivos planteados en la investigación.

Procesamiento de Datos

- Se obtendrá mediante la realización de tablas 2x2, procesadas en el programa estadístico Epi Info, y de esta manera evaluar el riesgo de los pacientes con diagnóstico de asfixia con otras complicaciones encontradas en el estudio

Consideraciones Éticas

- El presente estudio se realizó con fines de enseñanza y sin fines de lucro, no será patrocinado por industria de ningún tipo y no contravino la Ley General de Salud Contaremos con la autorización de la dirección del Hospital SERMESA- Masaya para el acceso a los expedientes de pacientes con diagnóstico de asfixia neonatal

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Objetivos Específicos	Variable Operativa	Definición Operacional	Tipo de Variable Estadística	Nivel de Medición	Valor
Objetivo Específico 1: Mencionar las características socio demográficas de los pacientes incluidos en el estudio.	Edad materna	Años cumplidos entre fecha de nacimiento y fecha de estudio	Cualitativa	Ordinal	1. Menor de 18 años 2. De 19 a 34 años 3. Mayor de 35 años
	Procedencia	Lugar donde habita la madre al momento del nacimiento	Cualitativa	Nominal	1. Granada 2. Tipitapa 3. Masaya 4. Carazo 5. Otros
	Estado civil	Condición de estado civil al momento nacimiento	Cualitativa	Nominal	1. Casada. 2. Acompañada 3. Soltera
	Escolaridad	Año académico alcanzado al momento del nacimiento	Cualitativa	Ordinal	1. Analfabeta 2. Primaria. 3. Secundaria. 4. Universitario
Objetivo Específico 2: Enumerar los principales factores relacionados al riesgo de asfixia neonatal durante el periodo de estudio.	Nº Gestación	Número de embarazos de la madre desde el inicio de la vida sexual hasta el momento de ocurrencia del nacimiento	Cualitativa	Ordinal	1. Primigesta 2. Bigesta 3. Trigesta 4. Multigesta
	Período de Captación Embarazo	Determinar el momento que se capta paciente embarazada y realiza primer control prenatal.	Cualitativa	Ordinal	1. Temprana 2. Tardía
	Nº Controles prenatales	Conjunto de visitas hospitalaria de embarazada para control y	Cualitativo	Ordinal	1. 0 2. 1-3 3. ≥4

	seguimiento.			
Periodo intergenésico	Tiempo transcurrido entre última gestación y la actual	Cualitativo	Ordinal	1. Menor 2 años 2. Mayor 2 años 3. NA
Patologías gestacionales	Enfermedades que presentó madre durante embarazo	Cualitativa	Nominal	1. Ninguna 2. DMG 3. SHG/HTA 4. Otras
Clasificación embarazo como ARO	Categorización de alto riesgo de complicación materna/fetal	Cualitativo	Nominal	1. Si 2. No
Infecciones	Enfermedades por bacterias y/o hongos durante gestación	Cualitativa	Nominal	1. Vaginosis 2. IVU 3. Corioamnioitis 4. SGB
Vía de nacimiento	Vía por la cual finaliza la gestación.	Cualitativa	Nominal	1. Vaginal 2. Cesárea ER 3. Cesárea Programada
Expulsivo prolongado	Paciente llega a unidad en periodo de expulsivo	Cualitativa	Nominal	1. No 2. Si
Presentación pélvica	Polo fetal que se pone en proximidad o en contacto con la pelvis es la pelvis fetal	Cualitativa	Nominal	1. No 2. Si
Líquido amniótico Meconial	Presencia de meconio en líquido amniótico	Cualitativa	Nominal	1. No 2. Si
Anestesia general	Pérdida o ausencia temporal de la sensibilidad de todo el cuerpo que suele ir acompañada de pérdida del conocimiento.	Cualitativa	Nominal	1. No 2. Si
Circular de cordón	Enrollamiento del cordón umbilical	Cualitativa	Nominal	1. No 2. Si

		alrededor del cuerpo fetal en especial cuello			
Objetivo 3: Describir las características del nacimiento en los recién nacidos con asfixia neonatal.	Sexo del Recién Nacido	Características física que determina genero	Cualitativa	Nominal	1. Masculino 2. Femenino
	Peso al nacer	Medida de volumen, se refiere al peso en gramos al nacimiento	Cualitativa	Ordinal	1. MBPN 2. BPN 3. AEG 4. GEG
	Edad Gestacional	Número de días o semanas completas, a partir del primer día del último periodo menstrual normal.	Cualitativa	Ordinal	1. Pre – termino 2. Termino 3. Post – termino
	Apgar al 1er minuto	Evaluación rápida realizada al primer minuto de vida con valor diagnostico	Cualitativa	Nominal	1. ≤ 7 2. $\leq 0-3$
Objetivo 4: Identificar la evolución clínica y las condiciones de egreso de los recién nacidos con el diagnóstico de asfixia	Complicación de la asfixia	Eventos negativos secundarios a la asfixia neonatal	Cualitativa	Nominal	1. Cardiovascular 2. Renal 3. Metabólica 4. Hematológica 5. Pulmonar 6. SNC 7. Ninguna
	Estancia hospitalaria	Número de días que permanece hospitalizado en neonatología desde su ingreso por diagnostico asfixia neonatal.	Cualitativo	Ordinal	1. 1-3 días 2. 4-6 días 3. 7-10 días 4. ≥ 11 días
	Egreso del neonato	Conjunto de procedimientos técnico administrativos que se realizan cuando neonato abandona el hospital de acuerdo al tipo de egreso	Cualitativo	Nominal	1. Alta 2. Traslado 3. Fallecido

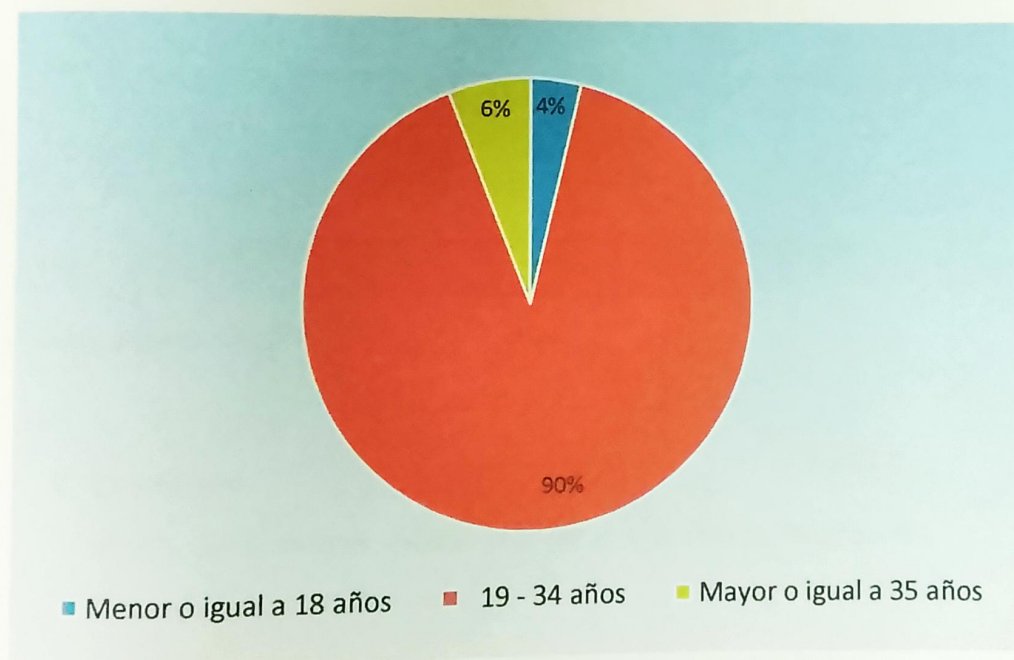
RESULTADOS

Objetivo específico 1: Mencionar las características socio demográficas de los pacientes incluidos en el estudio.

A. Edad materna

El 90% de las madres constaban entre la edad de 19-34 años al momento del nacimiento, el 6% mayores o iguales a 35 años y el 4% menor o igual a 18 años.

Grafico 1. Edad materna

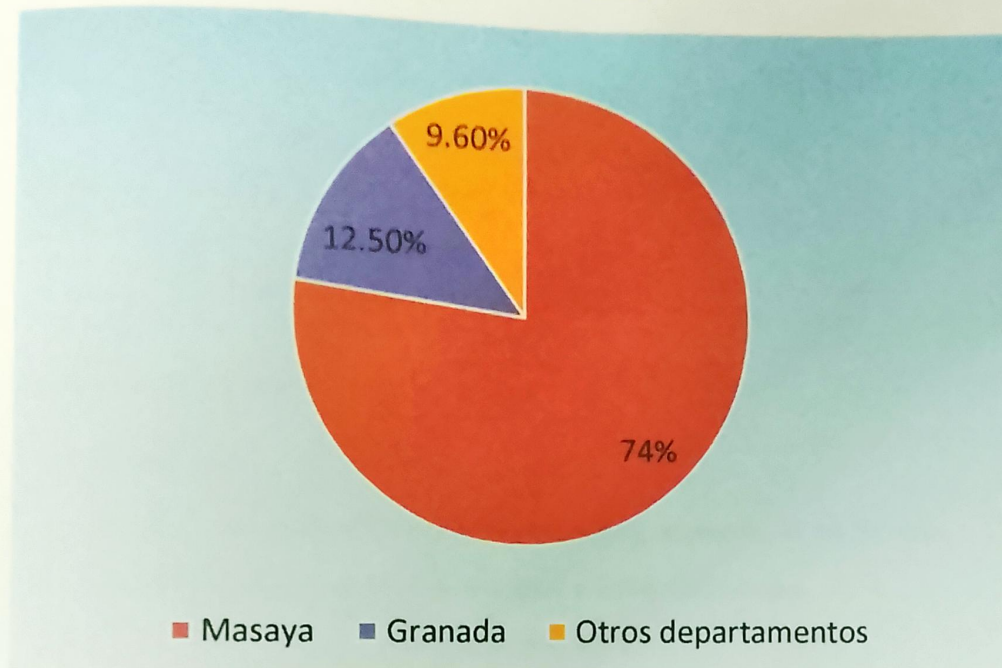


Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya.

B. Procedencia

El 74% de las madres son originarias de Masaya, el 12.5% de Granada y el 9.6% corresponde a otros departamentos.

Grafico 2. Procedencia

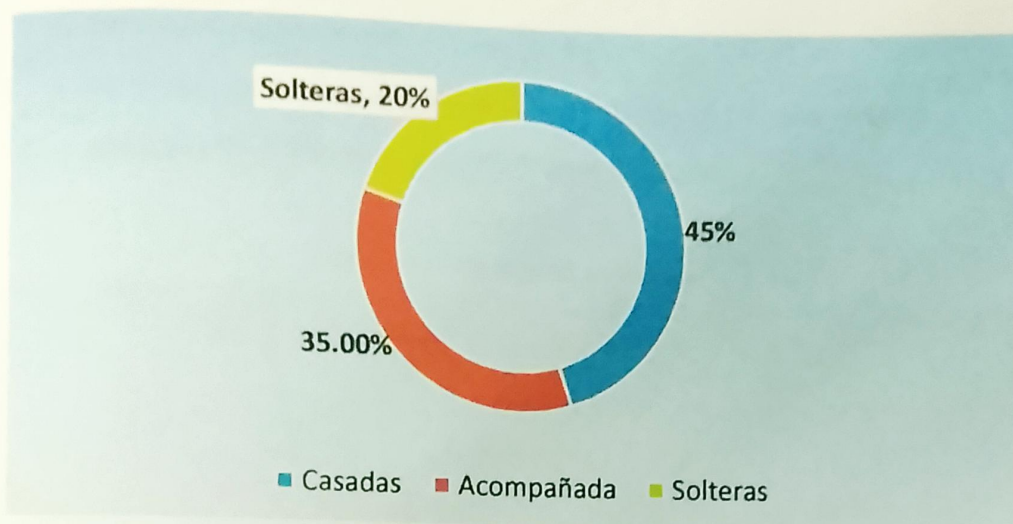


Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya.

C. Estado civil

El 45% de las madres estaban casadas en el periodo de investigación, 36% acompañadas y 20% solteras.

Grafico 3. Estado Civil

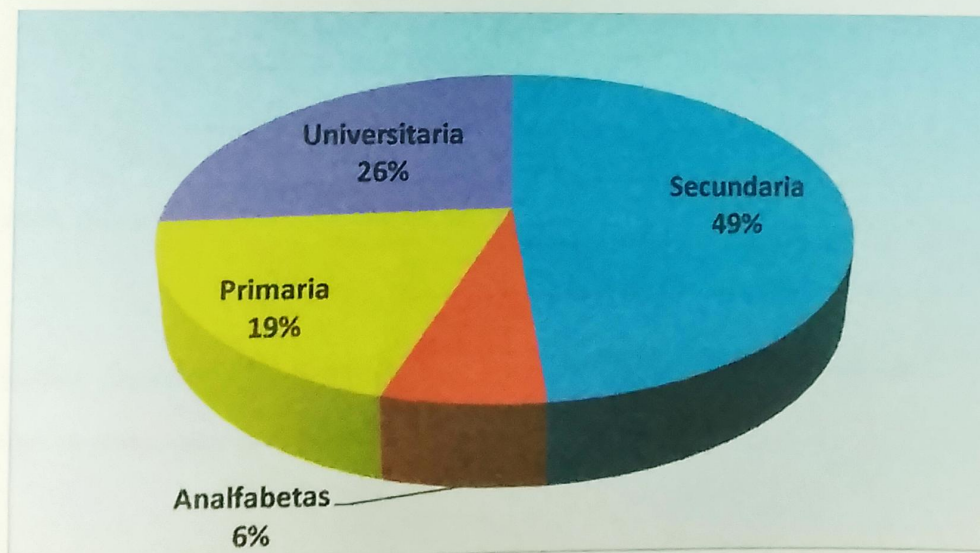


Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya.

D. Escolaridad

El 48.3% de madres cuentan con secundaria aprobada, el 19.3% con primaria aprobada, 25.8% universitarias y 6.45% analfabetas.

Grafico 4. Escolaridad

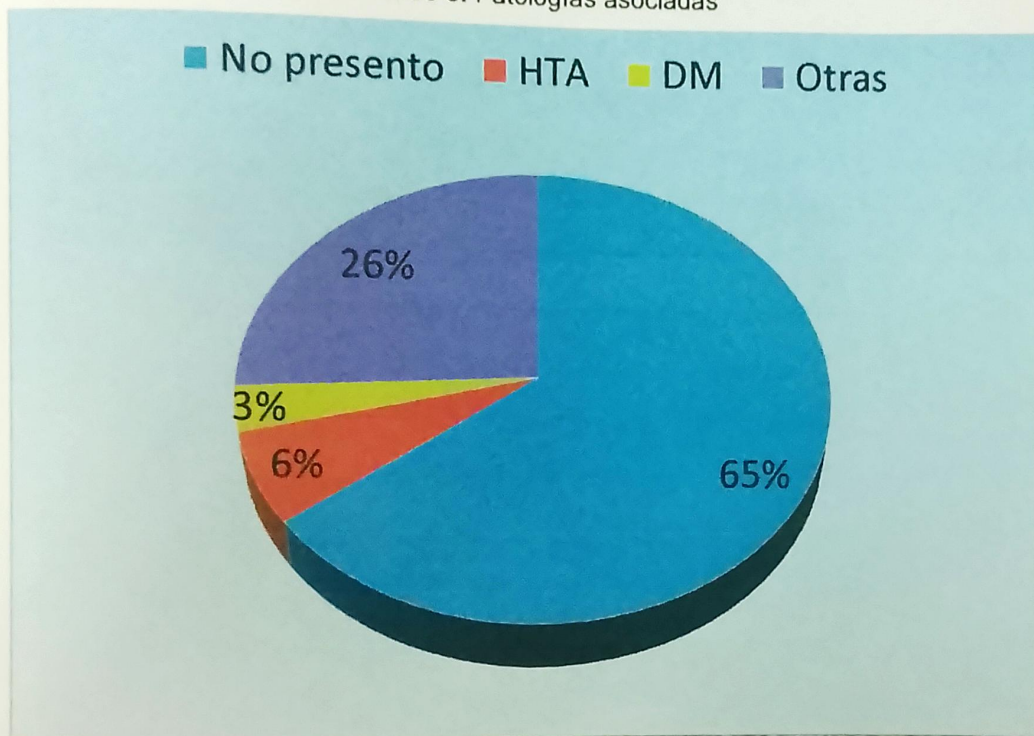


Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya.

E. Patologías gestacionales

En el caso de patologías gestacionales el 64.5% no presentó ninguna patología HTA 6.4% DM 3.2% y 25.8% otras patologías.

Grafico 5. Patologías asociadas



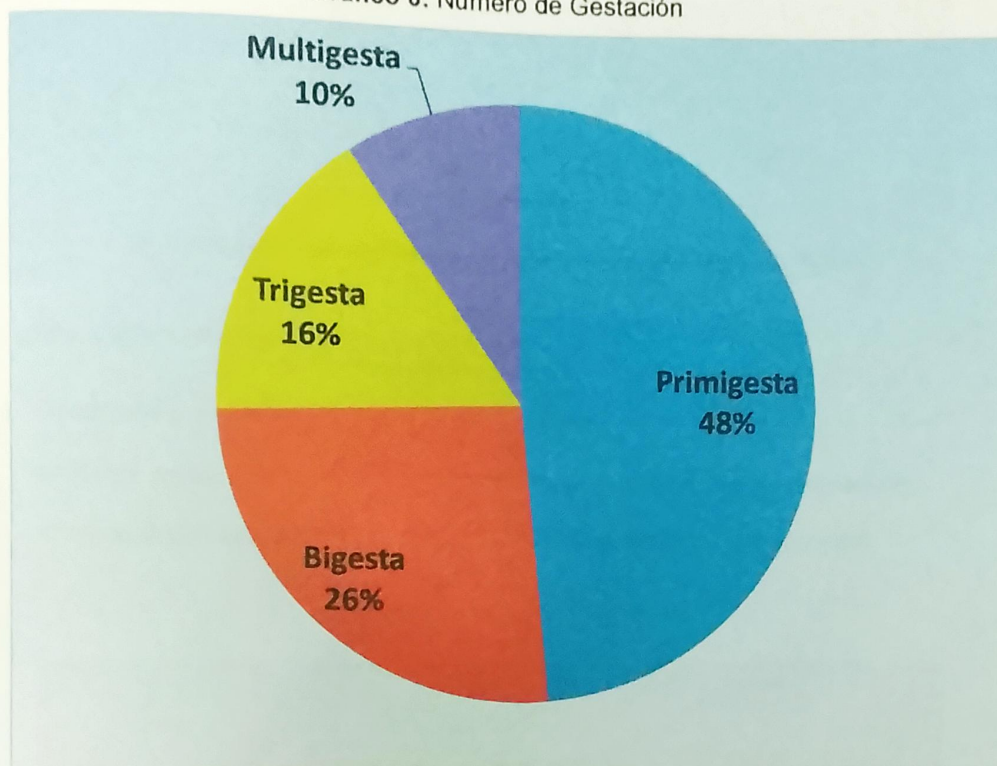
Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya.

Objetivo específico 2: Enumerar los principales factores relacionados al riesgo de asfixia neonatal durante el periodo de estudio.

1. Numero de Gestación

El 48.35 de madres eran primigesta en el periodo de estudio, 25.8% bigesta, 16% trigestas y el 9.6% multigesta.

Grafico 6. Número de Gestación

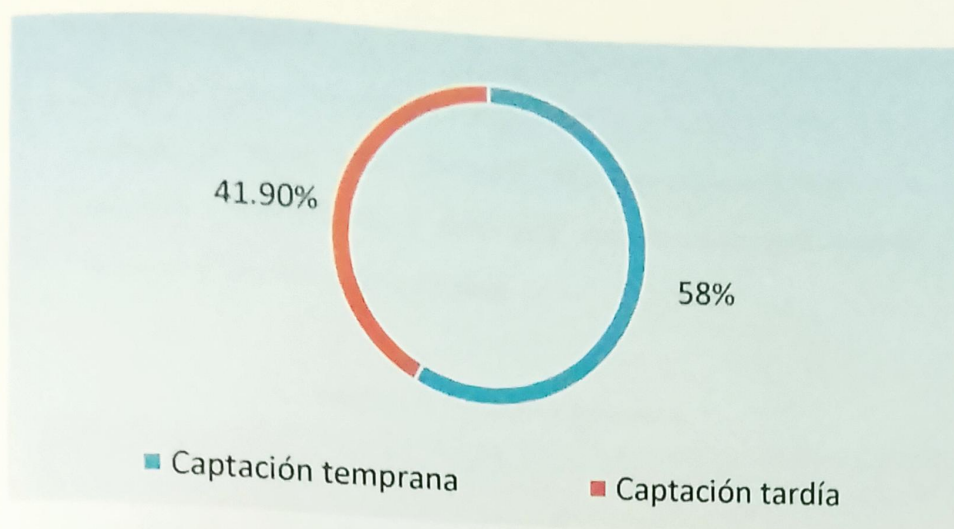


Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya.

2. Período de captación de embarazo.

El 58% de los casos tuvieron captación temprana y el 41.9 % de los casos tuvieron captación tardía.

Grafico 7. Periodo de captación del embarazo

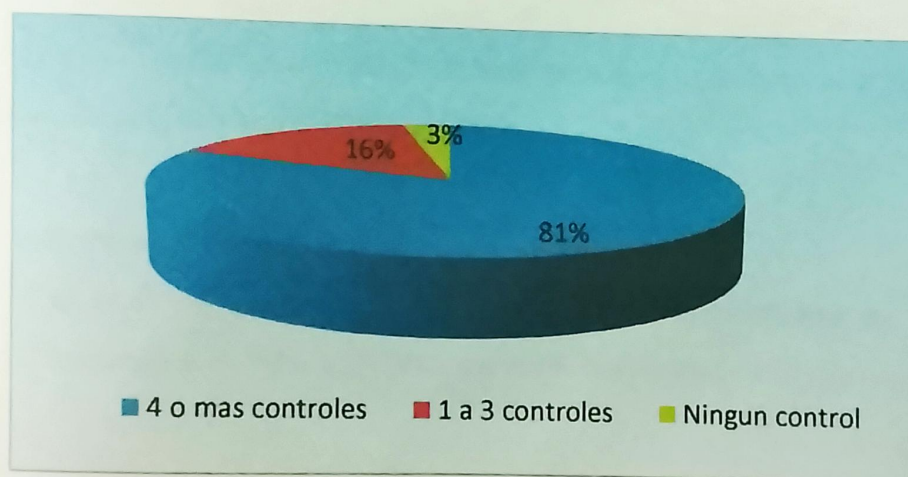


Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya

3. Controles prenatales

El 80.6% de la madre de los pacientes se realizaron controles prenatales en 4 o más ocasiones, 16% 1 a 3 veces y el 3% no realizaron ningún control.

Grafico 8. Controles prenatales

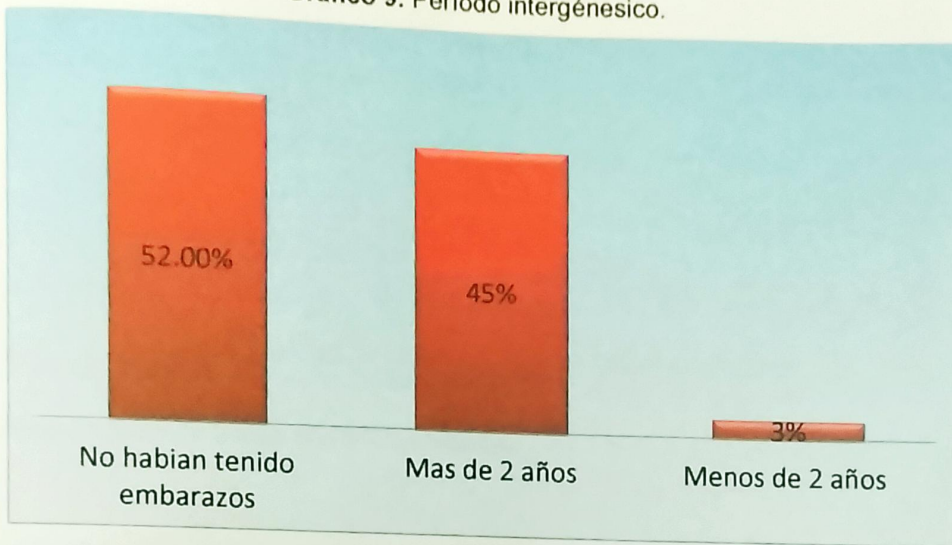


Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya.

4. Período intergénésico.

El tiempo transcurrido entre la última gestación y la actual presenta que el 52% no habían tenido gestación, 45% tuvo periodo intergénésico mayor de 2 años y el 3% fue menor de 2 años. En las primigestas se da el mayor número de asfixia neonatal.

Grafico 9. Período intergénésico.

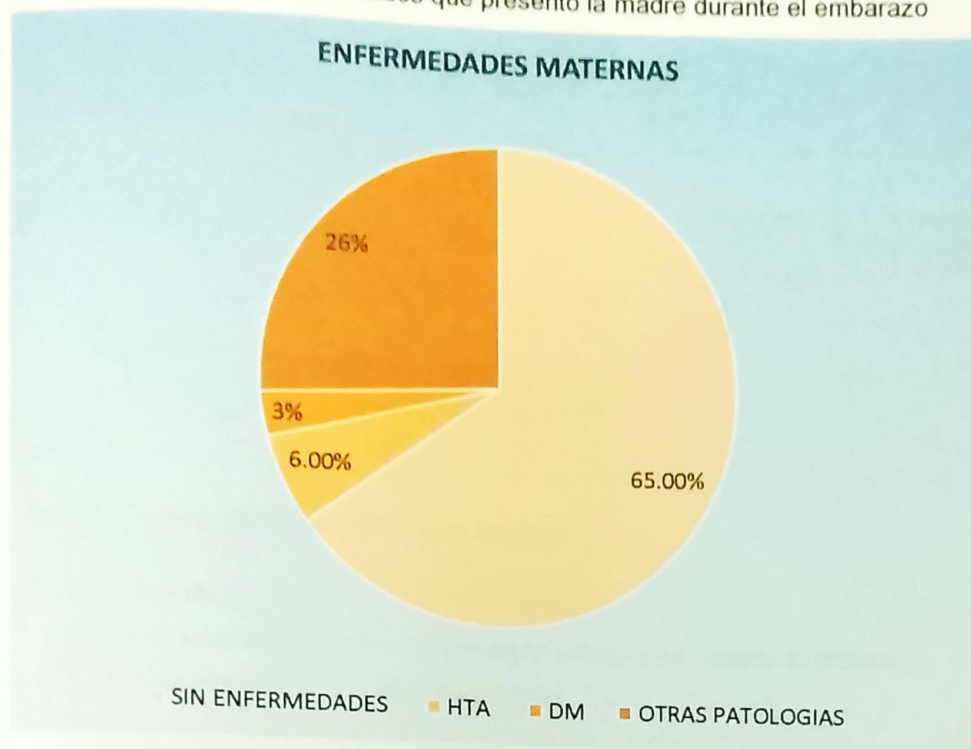


Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya.

5. Enfermedades que presento la madre durante el embarazo

El 64.55 de las madres no presentaron enfermedades durante el embarazo, 6.4% HTA, 3.2% DMG, y el 25.8% otras patologías.

Grafico 10. Enfermedades que presento la madre durante el embarazo



Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya.

6. Clasificación ARO

El 74% de las madres fueron pacientes ARO y el 25.8% no lo fueron.

Grafico 11. Clasificación ARO

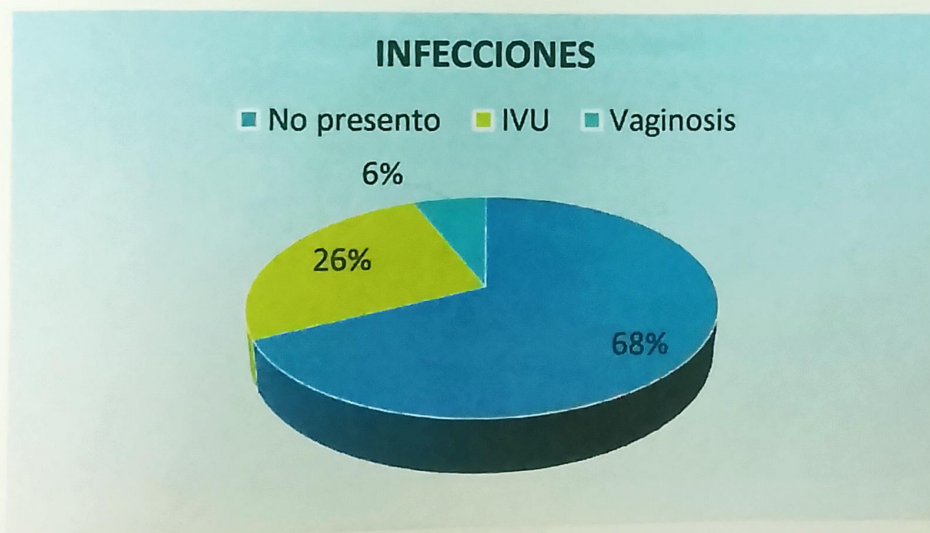


Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya.

7. Infecciones

El 68 % de las madres no presentaron infecciones durante el embarazo, el 26% presento IVU, y el 6 % vaginosis

Grafico 12. Infecciones

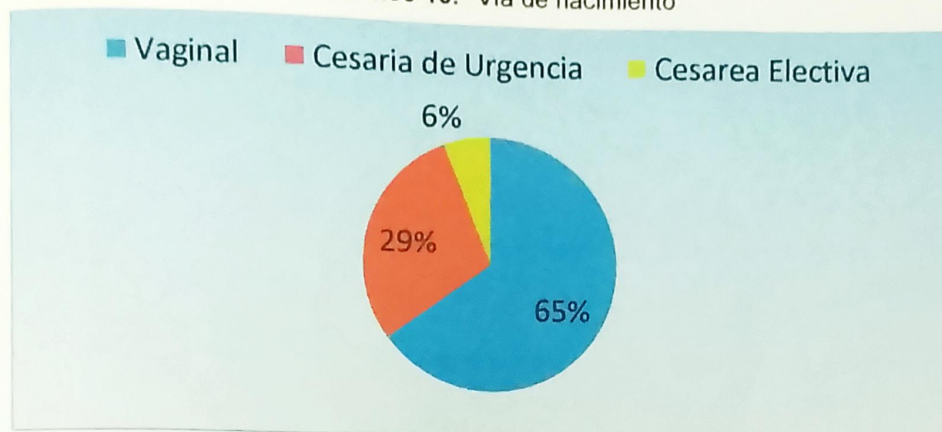


Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya

8. Vía de nacimiento

El 65% de los nacimientos fueron por Vía vaginal, el 29% por cesárea de emergencia y el 6% por cesárea programada.

Grafico 13. Vía de nacimiento

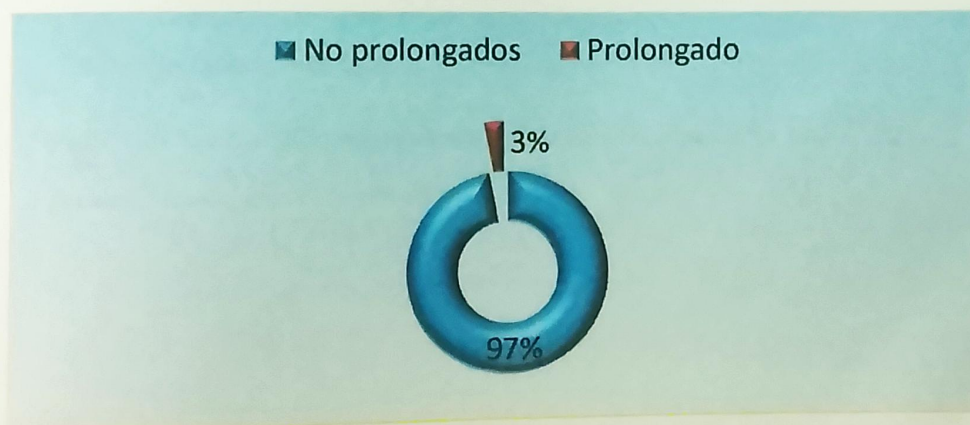


Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya.

9. Expulsivo prolongado

En caso de expulsivo prolongado el 96% no lo presentó y solo el 3% si lo presentó

Grafico 14. Expulsivo prolongado

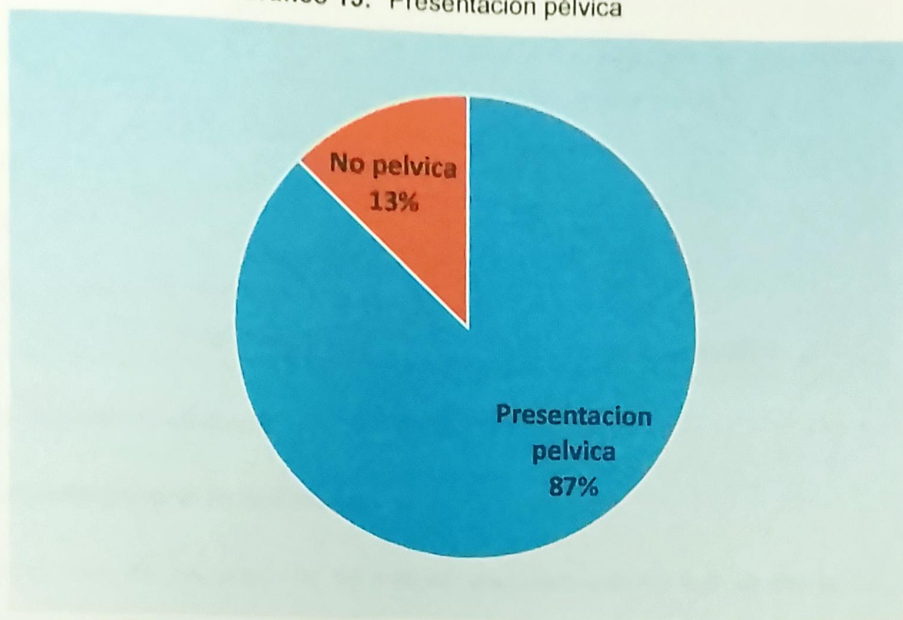


Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya.

10. Presentación pélvica

El 87% de los casos no tuvieron presentación pélvica, solo el 13% si tuvo presentación pélvica.

Grafico 15. Presentación pélvica

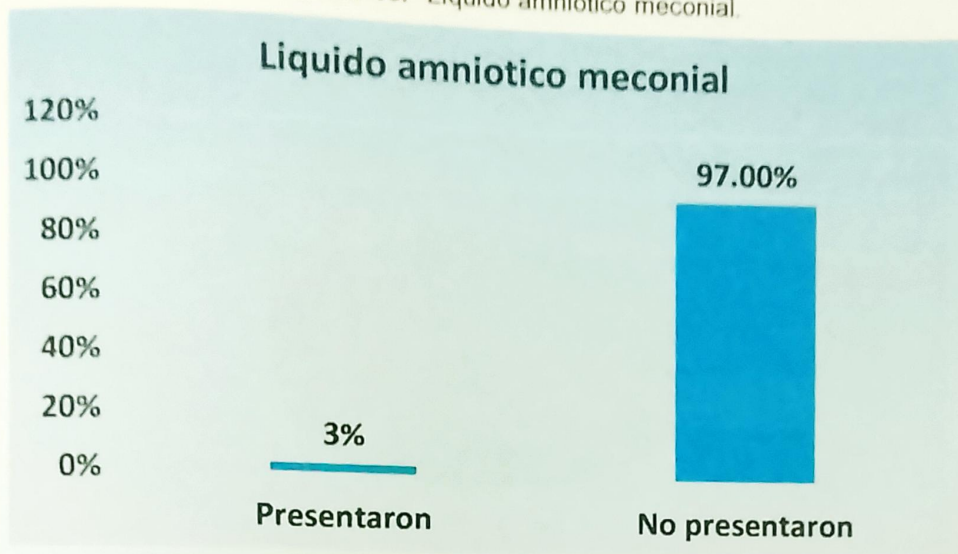


Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya.

11. Líquido amniótico meconial.

El 97% de los casos no presentaron líquido amniótico meconial solo el 3% presento líquido amniótico meconial

Grafico 16. Líquido amniótico meconial.

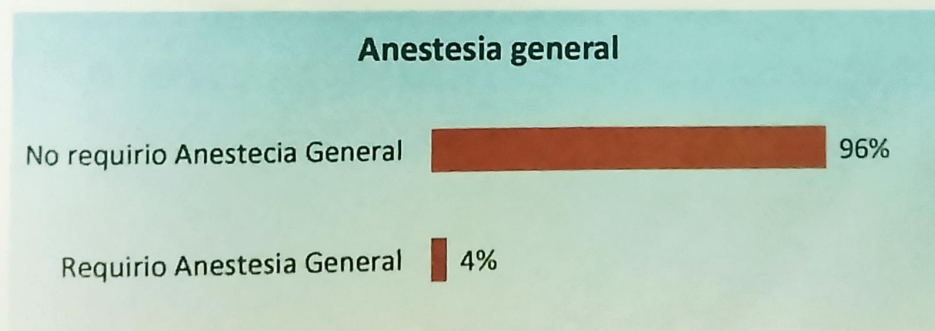


Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya

12. Anestesia general en la Cesárea.

En el 96% de los casos no se requirió anestesia general solo el 4% la requirió.

Grafico 17. Anestesia general en la Cesárea.

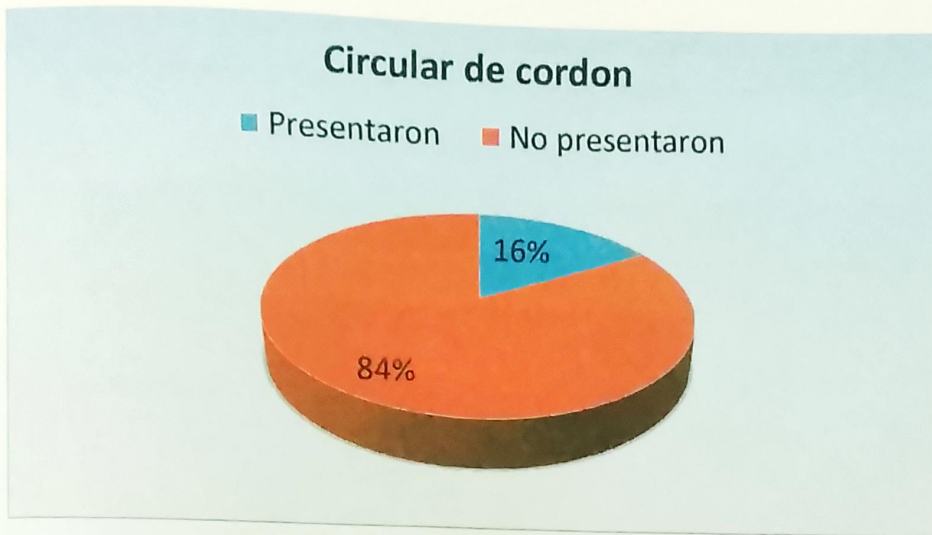


Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya.

13. Circular de cordón

El 83.8% de los casos no presentaron circular de cordón y solo el 16 % presento.

Grafico 18. Circular de cordón



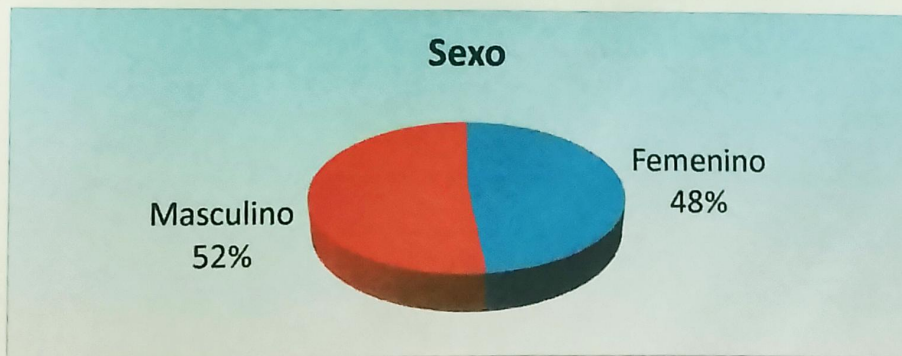
Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya.

Objetivo 3: Describir las características del nacimiento en los recién nacidos con asfixia neonatal.

A. Sexo del recién nacido

El 51.6% de los casos es del sexo masculino y el 48.3% del sexo femenino.

Grafico 19. Sexo de los neonatos con asfixia

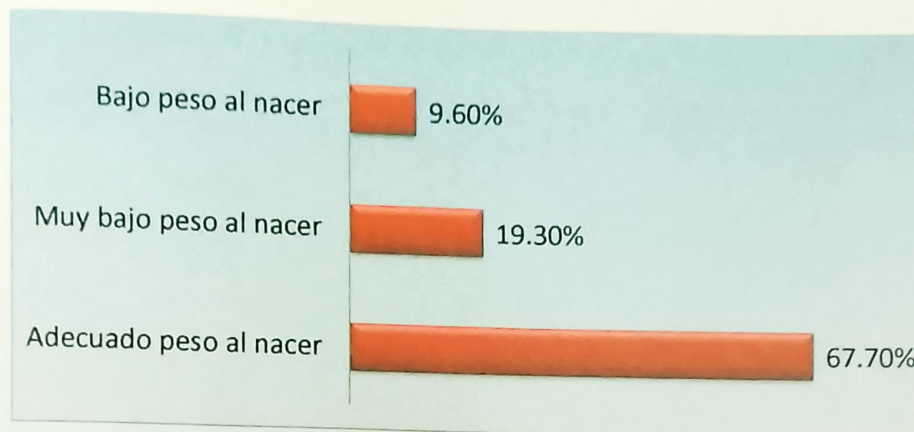


Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya.

B. Peso al nacer

El 67.7% de los casos presentaron adecuado peso al nacer, el 19.3% muy bajo peso al nacer y el 9.6% bajo peso al nacer.

Grafico 20. Peso al nacer

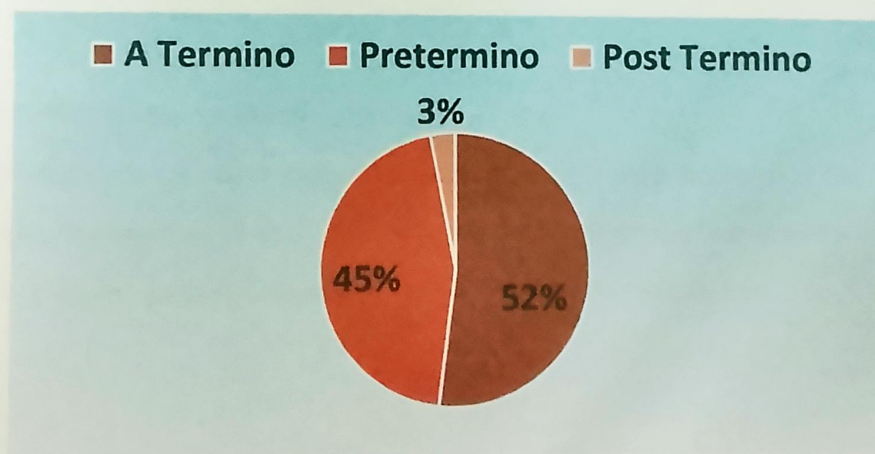


Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya.

C. Edad gestacional

El 52% de los casos fueron a término, el 45% fueron pretérmino y el 3% post término.

Grafico 21. Edad gestacional

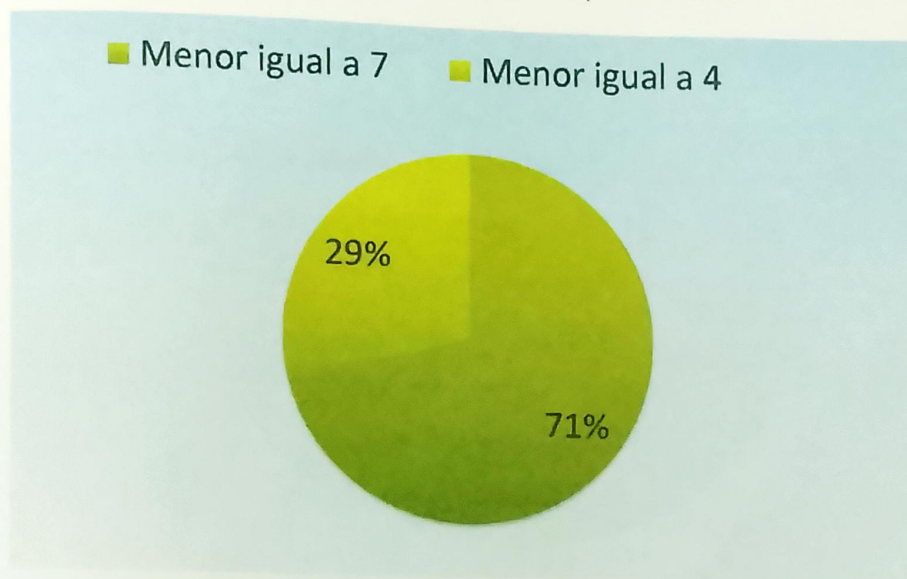


Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya.

D. Apgar del primer minuto

El 71% de los casos fueron menor/igual a 7, y el 29% de los casos fueron menor/igual a 4.

Grafico 22. Puntuación Apgar del primer minuto

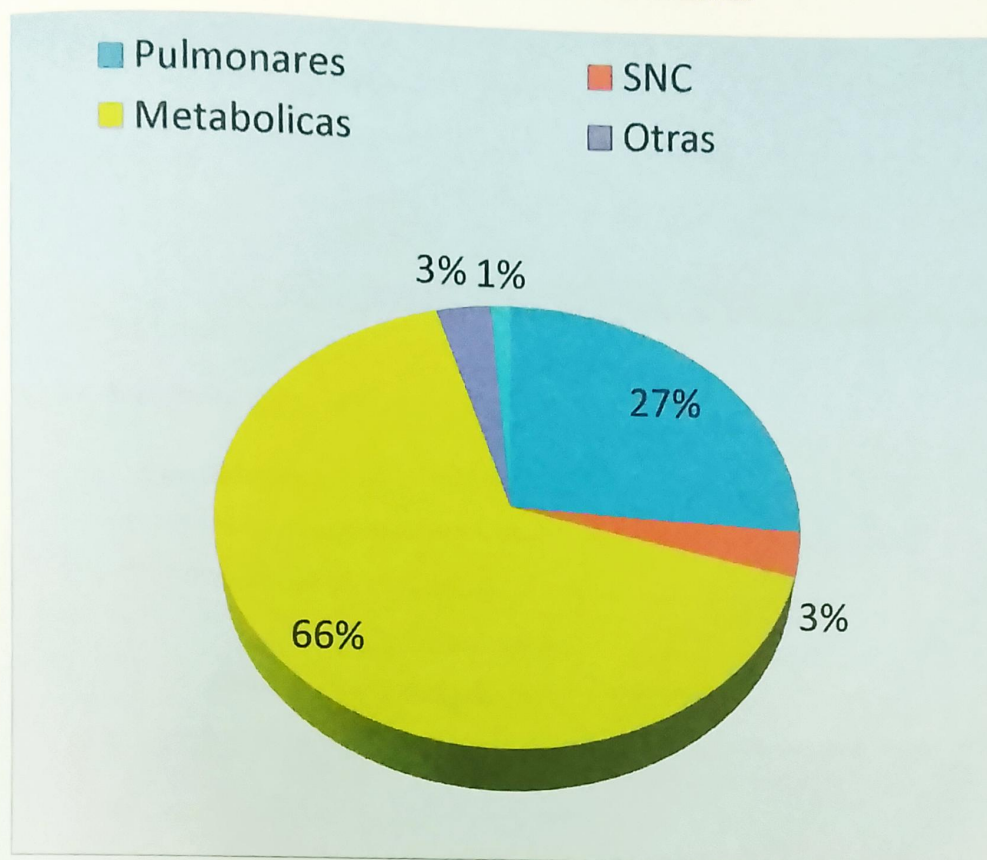


Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya.

E. Complicaciones de asfixia

El 25.8% de los casos presentaron complicaciones pulmonares, el 3.2% complicaciones en el SNC, el 3.2% complicaciones metabólicas, el 64.5% no presentó ninguna complicación y el 3.2 % otras complicaciones.

Grafico 23. Complicaciones neonatales de asfixia

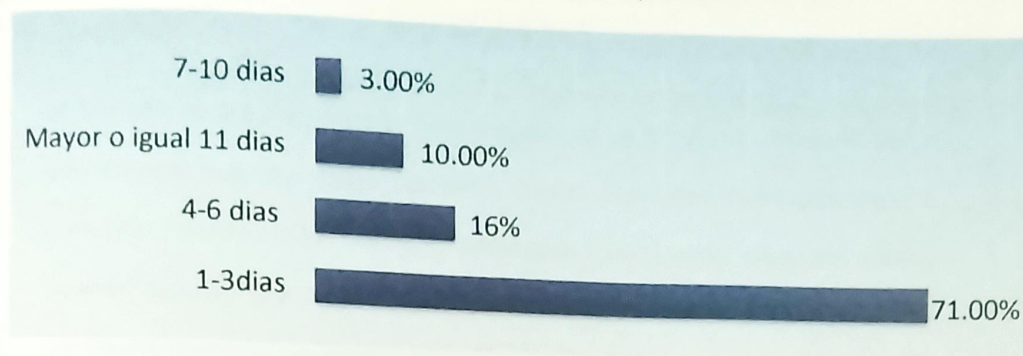


Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya.

A. Estancia hospitalaria

El 71% de casos tuvieron estancia de 1 a 3 días, el 16% tuvo una estancia de 4 a 6 días, el 10% una estancia mayor o igual a 11 días y el 3% de los casos 7 a 10 días.

Grafico 24. Estancia neonatal Hospitalaria

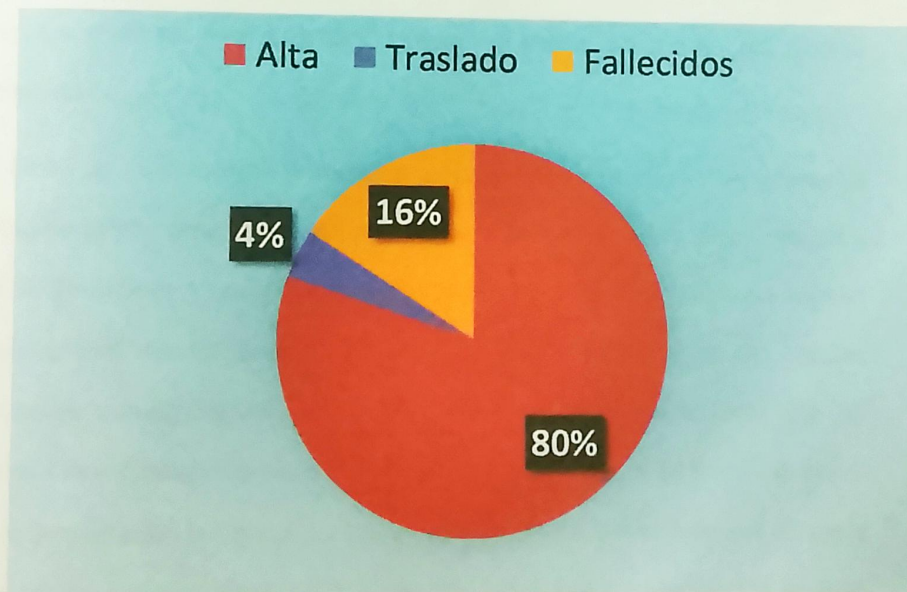


Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya.

B. Egreso del neonato

El 80% de los casos fueron dados de alta, el 16% de los casos fallecieron y 4% fueron trasladados.

Grafico 23. Condición de egreso del neonato



Fuente. Expediente clínico SERMESA Masaya.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS MÁS RELEVANTES

La mayoría de las pacientes se encontraban en un rango 19 - 34 años, por lo que expresamos que estas pacientes tenían una edad apropiada para la gestación, discrepando nuestros resultados con Ubeda Miranda, (2001) quienes reportan una mayor incidencia en las pacientes mayores de 35 años así mismo nuestros resultados discrepan con lo reportado por Suarez (2007) quien expresa una prevalencia mayor en las pacientes menores de 18 años.

El 74% de las madres son originarias de Masaya, Esto se explica por la localización geográfica del hospital por lo cual era de esperarse una mayor prevalencia en este departamento.

El estado civil que predominó fue casado, esto podría explicarse por el hecho que las mujeres nicaragüenses tienden a unirse en pareja de manera temprana.

El 48.35 de madres eran primigesta, lo cual supone un factor importante ya estas pacientes probablemente no recibieron la capacitación suficiente para afrontar el trabajo de parto, datos similares a los obtenidos en nuestra investigación reporta Suarez (2007) quien expresa que el 53.7% de las pacientes estudiadas era su primer embarazo, cabe mencionar que en nuestra investigación la mayoría de las pacientes en el 58% de los casos tuvieron captación temprana, por lo que proponemos que el personal de salud que les da seguimiento a estas pacientes fortalezca la capacitación en este ámbito.

En nuestra investigación la mayor parte de las asfixias neonatales ocurrió en las pacientes sin enfermedades asociadas Sin embargo expresamos que el 74% de las madres fueron pacientes ARO datos similares encontró Suarez (2007) quien reporta que el 64.81% de las madres presentaban Alto Riesgo Obstétrico (ARO).

La vía de nacimiento que predominó en nuestra investigación fue la vaginal concordando con lo encontrado por Castro (2015) en cuya investigación prevaleció esta vía de nacimiento; por lo que expresamos que probablemente el agotamiento materno pueda ser un factor que influya en la decadente técnica para hacer efectivas las contracciones (pujar), sin embargo nos llama la atención que el 96% no lo presentó un periodo expulsivo prolongado cabe mencionar que el 16 % de las pacientes que tuvieron un parto vaginal tenían circular de cordón lo cual agravo aún más el cuadro asfíctico suponiendo uno de los factores relacionados a la gravedad de la asfixia identificados en nuestra investigación. El 87% de los casos no tuvieron presentación pélvica y el 97% de los casos no presentaron líquido amniótico meconial discrepando con lo reportado por Ubeda Miranda (2001) y Arévalo (2009) quienes en su investigación expresan que el líquido meconial supuso un factor importantísimo para asfixia. El 96% de los casos no se requirió anestesia general, por lo cual en nuestra investigación no se identificaron como unos potenciales factores asociados al riesgo.

En lo que respecta a las características del nacimiento y la evolución clínica de los neonatos, se encontró que el 71% de los casos fueron menor/igual a 7, el 51.6% de los casos es del sexo masculino El 67.7% de los casos presentaron adecuado peso al nacer, El 52 de los casos fueron a término,

concordando con Castro (2015) en cuya investigación prevalecieron los neonatos con adecuado peso al nacer y eran pacientes con una edad gestacional a término.

La principal complicación asociada a la asfixia fue de tipo metabólica discrepando con Castro (2015) quien reporta que la principal complicación presentada en los pacientes con asfixia neonatal era infecciosa.

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

- 1- Mencionar las características socio demográficas de las madres que dieron a luz a neonatos con asfixia fueron: edad entre 18- 32 años, casadas, primigestas, provenientes del departamento de Masaya, cuya escolaridad era secundaria.
- 2- Se identificó la vía de nacimiento vaginal, circular de cordón, presencia de líquido meconial, captación el embarazo tardío, presentación fetal pélvica, pacientes clasificadas como embarazo de alto riesgo obstétrico como principales factores relacionados al riesgo de asfixia neonatal durante el periodo de estudio.
- 3- Las características del nacimiento en los recién nacidos con asfixia neonatal eran en su mayoría del sexo masculino, a término con adecuado peso al nacer, con una puntuación APGAR menor o igual a 7 puntos durante el primer minuto de vida.
- 4- La mayoría de los pacientes evolucionaron de manera satisfactoria siendo dado de alta el 80 % de los neonatos diagnosticados con asfixia.

RECOMENDACIONES

Ministerio de salud de Nicaragua (MINSa)

- Reforzar el conocimiento que poseen las embarazadas acerca de los periodos del parto y promover charlas educacionales sobre la forma de comportarse durante el trabajo de parto, en las unidades de atención primaria.

Hospital Escuela SERMESA, Masaya

- Evaluar y monitorear frecuentemente el conocimiento y manejo de las normas y protocolo sobre consejería a la paciente embarazada en el personal de salud que labora en esta unidad, con el fin de mejorar la atención integral a las embarazadas.

Universidad Internacional Para El Desarrollo Sostenible

(UNIDES)

- Promover la realización de investigaciones con mayor solidez metodológica (estudios de cohorte, caso-control) con el fin de esclarecer los aspectos relacionados a la asfixia que no se logró abordar en esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Arévalo J, B. P. (2009). Factores de Riesgo Perinatales y Neonatales para el desarrollo de Asfixia. Guatemala, de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8509.pdf
- Castro Iglesias K. (2015). Comportamiento de la asfixia neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense. Managua: Universidad Autónoma de Nicaragua. <https://repositorio.unan.edu.ni/7404/1/45366.pdf>
- MINSA 2018. PROTOCOLO DE ATENCION AL NEONATO
- MINSA 2015 GUIA CLINICA PARA LA ATENCION DEL NEONATO. NORMATIVA 108
- Papile L. A. (2001). The Apgar score in the 21st century. The New England journal of medicine, 344(7), 519–520. <https://doi.org/10.1056/NEJM200102153440709>
- Pattinson, e. a. (2005). Improving survival rates of newborn infants in South Africa. Reproductive health, 2, 4. <https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1742-4755-2-4>
- Porras M, G. C. (2004). Factores asociados a asfixia neonatal en el período 2004 en Servicio de Neonatología . Managua: Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños.
- Suarez Perez A. (2007). Características de las Asfixias Perinatales Severas en HESBB. Bluefields. <https://repositorio.unan.edu.ni/6764/1/t421.pdf>

Úbeda Miranda J.A (2001). Factores de riesgo asociados a asfixia perinatal severa en el servicio de labor y parto del HBCR. Período enero 2000-diciembre año 2001. Managua: UNAN.

ANEXO

FICHA DE RECOLECCION DE INFORMACION

Comportamiento clínico y epidemiológico de la asfixia perinatal en sala de
neonatología, Hospital Sermesa Masaya en el período de Enero a
Diciembre 2018

Edad materna

Menor de 18 años ☐ De 19 a 34 años ☐ Mayor de 35 años ☐

Procedencia

Granada ☐ Tipitapa ☐ Masaya ☐ Carazo ☐ Otros ☐

Estado civil

Casada ☐ Acompañada ☐ Soltera ☐

Escolaridad

Analfabeta ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitario ☐

Numero de Gestación

Primigesta ☐ Bigesta ☐ Trigesta ☐ Multigesta ☐

Período de Captación Embarazo: Temprano ☐ tardío ☐

Número de controles

0 ☐ 1-3 ☐ ≥ 4 ☐

Periodo intergenesico

Menor 2 años ☐ Mayor 2 años ☐ NA ☐

Patologías gestacionales

Ninguna ☐ DMG ☐ SHG/HTA ☐ Otras ☐

Clasificación embarazo como ARO SI ☐ NO ☐

Infecciones

Vaginosis ☐ IVU ☐ Corioamnionitis ☐ SGB ☐

Vía de nacimiento

Vaginal ☐ Cesárea ER ☐ Cesárea Programada ☐

Expulsivo prolongado SI ☐ NO ☐

Presentación pélvica SI ☐ NO ☐

Líquido amniótico Meconial SI ☐ NO ☐

Anestesia general: SI ☐ NO ☐

Circular de cordón SI ☐ NO ☐

Sexo del Recién Nacido: Femenino ☐ Masculino ☐

Peso al nacer

MBPN ☐ BPN ☐ AEG ☐ GEG ☐

Edad Gestacional

Pre – termino ☐ Termino ☐ Post – termino ☐

Apgar al 1er minuto

≤ 7 ☐ $\leq 0-3$ ☐

Complicación de la asfixia

Cardiovascular ☐ Renal ☐ Metabólica ☐ Hematológica ☐

Pulmonar ☐ SNC ☐ Ninguna ☐

Estancia hospitalaria

1-3Días ☐ 4-6 días ☐ 7-10 días ☐ ≥ 11 días ☐

Egreso del neonato

Alta ☐ Traslado ☐ Fallecido ☐