

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
RECINTO UNIVERSITARIOA RUBEN DARÍO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

**Tesis de Investigación para optar al título de
Especialista en dirección de servicios de salud y epidemiología**

Tema:

Factores de Riesgo materno relacionados a asfixia perinatal en el Hospital Dr. Luis Felipe Moncada, San Carlos Rio San Juan, en el periodo comprendido de enero-diciembre 2017.

Autor:

Dr. Oscar Danilo Mairena Irigollen.

Tutor metodológico:

Dr. Randall Olivas

Especialista en medicina familiar

Tutor científico:

Dr. Sergio chamorro

Especialista en Gineco-obstetricia

Managua 25 de marzo 2020

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
RECINTO UNIVERSITARIOA RUBEN DARÍO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

**Tesis de Investigación para optar al título de
Especialista en dirección de servicios de salud y epidemiología**

Tema:

Factores de Riesgo materno relacionados a asfixia perinatal en el Hospital Dr. Luis Felipe Moncada, San Carlos Rio San Juan, en el periodo comprendido de enero-diciembre 2017.

Autor:

Dr. Oscar Danilo Mairena Irigollen.

Tutor metodológico:

Dr. Randall Olivas

Especialista en medicina familiar

Tutor científico:

Dr. Sergio chamorro

Especialista en Gineco-obstetricia

Managua 25 de marzo 2020

Dedicatoria.

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi madre y mi padre, por ser los pilares más importantes y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones.

A mi esposa y mi pequeña hija por apoyarme día a día en cada decisión tomada y por formar parte incondicional en mi vida.

A todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

A todos mis maestros, compañeros de estudio, personal del Hospital Luis Felipe Moncada y a mis tutores que contribuyeron a que pudiera concluir con este estudio, dándome las herramientas necesarias.

Agradecimiento

A Dios padre dador de la vida, el cual me cuida y me protege en todo el transcurso de mi vida, enseñándonos el amor hacia los demás, y la voluntad, esperanza y fe de seguir luchando, y por permitirme llegar a la culminación de mi trabajo para optar al título especialista en servicios de salud y epidemiología.

A todos los maestros, familia, tutores y colegas que contribuyeron para que este trabajo llegara a finalizarse.

A la dirección del Hospital Dr. Luis Felipe Moncada (HLFM) los cuales nos apoyaron en todo momento proporcionándonos la información necesaria para la culminación de tan valioso trabajo el cual lleva como nombre Factores de riesgo materno relacionados a asfixia perinatal en el Hospital Dr. Luis Felipe Moncada, san carlos rio san juan, en el periodo comprendido de enero-diciembre 2017.

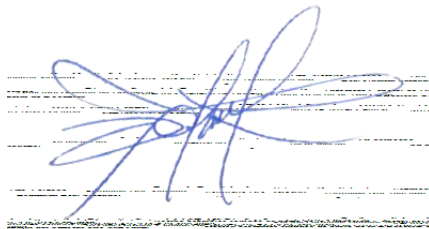
.

Carta del Tutor

Por este medio hago costar que he revisado el trabajo **Factores de riesgo maternos relacionados a asfixia perinatal en el Hospital Dr. Luis Felipe Moncada en el período comprendido de enero-diciembre del 2,017**, este estudio es de gran importancia, porque nos permite identificar los principales factores de riesgo maternos y perinatales que contribuyen en el desarrollo de asfixia en el recién nacido.

A través de este estudio se promueve hacer énfasis en el cumplimiento de normas y protocolos para mejorar el proceso en la calidad de atención por parte del personal la salud, tanto de la madre y el recién nacido y así reducir la mortalidad neonatal en el país.

Con este estudio se implementa iniciar capacitación en las Facultades de ciencias médicas de las universidades, centros de atención primaria y Hospitales del país para reducir las mortalidades tanto materna como por asfixia neonatal en el recién nacido.



Dr. Randall Olivas
Especialista en medicina familiar

Resumen

Objetivo: Conocer los factores de riesgo maternos relacionados a asfixia perinatal en el Hospital Dr. Luis Felipe Moncada, san carlos rio san juan, en el Periodo Comprendido enero-diciembre 2017.

Método y diseño metodológico: Este estudio Observacional-Descriptivo-retrospectivo- de corte transversal, el universo fueron todas las embarazadas que sus partos fueron atendidos en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Dr. Luis Felipe Moncada, durante el periodo de enero a diciembre del año 2017, se revisaron 42 expedientes clínicos de madres que presentaron recién nacido con asfixia perinatal, de los cuales 9 de los partos dieron como resultado asfixia de tipo severa y 33 de los partos asfixia de tipo moderada.

El grupo de edad de las madres, más frecuente (19 a 35 años), la baja escolaridad materna, mostró ser un factor asociado en los recién nacidos con asfixia, debido a la pobreza en la que se vive en algunas partes del país. Además de las pacientes más afectadas fueron las amas de casas y que son de procedencia rural, la vía de finalización del parto más común fue la vaginal, así como la asfixia que mas predomino fue la asfixia de tipo moderada y la complicación materna que mas predomino fue la preeclampsia.

Cabe hacer mención que este estudio realizado en el hospital Dr. Luis Felipe Moncada tiene como objetivo mejorar nuestro sistema informático perinatal, disminuir la morbimortalidad materna y neonatal, así como mejorar la atención de las pacientes embarazadas en los controles prenatales para poder identificar los posibles factores que puedan llegar a desencadenar una asfixia perinatal o una complicación materna, que pudieran llevar a elevarnos los índice de mortalidad tanto materna como neonatal.

INDICE

Tabla de contenido

Dedicatoria.....	i
Agradecimiento.....	iv
Carta del Tutor.....	iii
Resumen.....	iv
I. Introducción:.....	1
II. Antecedentes.....	2
III. Justificación.....	5
IV. Planteamiento del problema.....	6
V. Objetivos.....	7
5.1 Objetivo general.....	7
5.2 Objetivos específicos.....	7
VI. Marco teórico.....	8
a. Factores prenatales:.....	9
b. Factores intraparto.....	12
c. Factores neonatales.....	14
d. Asfixia:.....	16
VII. Diseño metodológico.....	25
VIII. Resultados:.....	29
IX. Discusión de resultados.....	36
X. Conclusiones.....	39
XI. Recomendaciones.....	40
XII.....	41
Bibliografía.....	41
XIII. ANEXOS.....	44

I. Introducción:

La Asfixia perinatal es el daño producido en el recién nacido por una anormalidad del intercambio gaseoso fetal, generando una serie de cambios irreversibles como: hipoxia, hipercapnia, acidosis metabólica, fracaso de la función de por lo menos dos órganos y en algunos casos la muerte. (American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists. Gilstrap LC, 2002:)

Los factores que se han asociado con la génesis de la asfixia al nacimiento se han dividido en prenatales, intraparto, y neonatales; siendo más frecuentes los ocurridos durante el parto con un 70%. Entre ellos más frecuentes están la presencia del líquido amniótico meconial, procidencias de cordón, expulsivos prolongados, peso bajo al nacer, patologías maternas durante el embarazo, entre otros, estos se pueden prevenir con adecuada atención prenatal y una atención del parto con calidad.(CIE 10 protocolo de infecciones en embarazadas, 2013.)

En Nicaragua, la asfixia al nacer constituye una de las principales causa de mortalidad neonatal después de la Sepsis y la prematuridad. Con el propósito de contribuir a su reducción, una vez identificados los factores de riesgos que se asocian a la aparición de complicaciones maternas y neonatales que fue lo que motivo a la realización de este estudio para así lograr mayor impacto en la disminución de la mortalidad materna y perinatal en el departamento de rio san juan, además de fortalecer el nivel de atención primaria mediante nuestro sistema de salud familiar y comunitario MOSAFC.(Frank., Intervenciones basadas en evidencia para disminuir la mortalidad neonatal Nicaragua , febrero 2011.)

II. Antecedentes

2.1 A nivel mundial:

En Suecia Milson y Colaboradores realizaron un estudio sobre los Factores de Riesgo Asociados a Asfixia al Nacimiento en un estudio retrospectivo de casos y controles; el estudio encontró una incidencia de encefalopatía hipóxico-isquémica de 1,8 fallecidos por 1.000 nacidos vivos. Los factores de riesgo asociados a asfixia fueron la soltería materna, meconio intrauterino, presentación fetal podálica, dosis alta de oxitócina, complicaciones del cordón, compresión externa en la asistencia del parto y bajo score cardiotocográfico.(American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists. Gilstrap LC, 2002:)

La muerte perinatal, sigue siendo un problema de salud a nivel mundial, tanto en países desarrollados así como en países en vía de desarrollo. En países desarrollados se reporta una incidencia de asfixia 0.3 a 1.8% (neonato), en países en vías de desarrollo se encuentra una prevalencia de 6.1 por 1,000 nacidos vivos de asfixia perinatal. A nivel mundial, se ha estimado que las principales causas de muerte neonatal son prematuridad (28%), infecciones (26%) y asfixia (23%).(OPS, 2011)

En un estudio realizado en una población Sudafricana por Velaphi 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 tenía que ver con el 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-hipoxia en los recién nacidos a término sanos era probablemente prevenible.(gonzalez B, 2018)

2.2 A nivel de Latinoamérica:

Otras causas indirectas son los factores socioeconómicos como pobreza, educación deficiente (especialmente la educación materna), falta de autonomía, acceso limitado a la atención y prácticas curativas tradicionales entorpecedoras. Entre las comunidades pobres de las zonas rurales y urbanas, otras comunidades marginadas y las poblaciones indígenas y de ascendencia africana, la mortalidad neonatal es desproporcionadamente alta. (OPS, 2011)

En América Latina y el Caribe, la Mortalidad Neonatal –definida como la muerte en los primeros 28 días de vida- se calcula en 15 por 1.000 nacidos vivos, y se estima que la tasa de mortalidad fetal se aproxima a la Tasa de Mortalidad Neonatal (TMN). Esta última representa 60% de las defunciones de menores de 1 año de edad y 36% de la mortalidad de los menores de 5 años. Las tasas de mortalidad son más altas en Haití, Bolivia y Guatemala, donde alcanzan niveles cinco a seis veces superiores a los de los países con las tasas de mortalidad más bajas, como Chile, Costa Rica, Cuba y Uruguay, en que más de la mitad de defunciones se deben a asfixia al nacer y prematuridad (OMS, 2013).

2.3 A nivel de Nicaragua:

El Dr. López Rivas elaboró un estudio monográfico que lleva el título “Factores de Riesgo Institucionales Asociados a Asfixia Neonatal en el HBCR”, Los resultados obtenidos fueron: de un total de 4,897 nacidos vivos, 204 presentaron Asfixia perinatal: La edad materna que más se asoció con el desarrollo de asfixia fue entre los 18 a 24 años representando un 45.5% de los casos. La procedencia suburbana se asoció en 84 casos (41%). La edad gestacional más frecuente asociada a asfixia fue entre las 37-41 semanas en el 38.5%. La multiparidad se presentó como factor asociado en el 94% y de esta el 54% que presentaron el evento asfíctico se realizaron controles prenatales, inadecuados a nivel de atención primaria. Y los recién nacidos de madres que solamente se realizaron de 0-3 controles prenatales fue el grupo donde se observó el mayor número de asfixia (65.6%). La frecuencia general de asfixia en este estudio fue de 4.1% con una tasa de mortalidad por asfixia de 7,1 por 1,000 nacidos vivos. (López Rivas, Factores de Riesgo Institucionales Asociados a Asfixia Neonatal en el Hospital Bertha Calderón, Mayo a Octubre 2012)

Se considera que todos estos factores de riesgos pueden actuar de manera aislada y sinérgicamente aumentando las probabilidades de presentar asfixia perinatal. Para ello conviene realizar esfuerzo a nivel de atención primaria con fin de mejorar los programas de CPN, promover las estrategias de gobierno como es la de el plan de parto, la de casas maternas, entre otras y explicar adecuadamente a la madre sobre la importancia, se debe de fortalecer los esfuerzos para mejorar la atención del recién nacido mediante educación, prevención, manejo y dar coberturas mediante los programas de especialidades ya establecidos a nivel de atención primaria y secundaria e incentivar y fortalecer el programa de vigilancia y monitoreo a través del sistema informático perinatal para disminuir la incidencia de asfixia en el hospital Dr. Luis Felipe Moncada. (TORREZ, 2014) En las complicaciones encontradas en los niños nacidos de madres con factores de riesgos en orden descendente según fortaleza de la asociación se comportaron de la siguiente forma: síndrome de dificultad respiratoria, trastornos metabólicos, Sepsis, considerando como factor protector a la cesárea y líquido amniótico claro. (Peña D. , 2015)

En el hospital Luis Felipe Moncada la asfixia perinatal tuvo en el año 2003 una tasa de mortalidad infantil de 2.5/1000 nacidos vivos, la tasa de mortalidad perinatal se dieron 10.5/1000 nacidos vivos, luego en el año 2005 se logro reducir las asfixias con respecto al año 2003 y 2004 en un 21% (54 casos menos), en el año 2006 el índice de asfixias en los primeros 8 meses del año fue de 5.9 % (37 casos-621 partos), incrementándose con respecto al 2005 la cual fue de 4.6% (21 casos-454 partos), del total de asfixias del año 2006 un 59.4% fueron extrahospitalarias y un 40,5% fueron intrahospitalarias. ((MINSA), 2016)

El estudio Factores de Riesgo maternos asociados a Asfixia Perinatal en el Hospital Dr. Luis Felipe Moncada, en el año 2017 tiene como objetivo identificar los principales factores de riesgos que conllevan a las pacientes embarazadas a complicarse y dar como resultados niños con asfixia perinatal. ((AIEPI), 2018).

III. Justificación.

Se ha estimado que a nivel mundial el 90% de los nacimientos son normales, 10% pueden tener algún tipo de asfixia, y de éstos el 1% requiere reanimación neonatal avanzada. En Nicaragua la frecuencia de asfixia del nacimiento se reporta en 6.5% de los nacidos vivos siendo severa un 2% y moderada el 4.5%. ((MINSA), 2016)

Según la Encuesta Nicaragüense de Demografía y Salud (ENDESA) del año 2001, la mortalidad infantil se redujo de 40 x 1,000 nacidos vivos en 1998, a 31 x 1,000 nacidos vivos. en el 2001. El 70% de las causas en menores de un año registradas para el año 2002 en el Sistema de Información del Ministerio de Salud, corresponden a las relacionadas al período Perinatal. ((ENDESA), 2013)

Debido a la alta problemática de la mortalidad perinatal, el Ministerio de Salud realizó un diagnóstico situacional de la atención obstétrica y perinatal en 21 hospitales y su red de servicios, encontrando como causas principales asociadas a las altas tasas de mortalidad perinatal los problemas de organización del servicio, falta de control y gerencia, debilidades en el sistema de información y registro, insuficientes insumos médicos y falta de mantenimiento de equipos. En este sentido, se plantearon cuatro grandes líneas estratégicas de intervención en dicha problemática las cuales eran: mejorar la capacidad gerencial de los administradores de las diferentes unidades de salud principalmente las hospitalarias, mejorar la capacidad de resolución de las unidades de salud. Fortalecer la Calidad del Sistema de Información de las diferentes unidades de salud. Desarrollar una campaña de Información Educación y Comunicación (IEC) a la población usuaria. ((MINSA), 2016)

Se han realizado algunos estudios en el país en los que se demuestran la abundancia de factores que propician a que una paciente embarazada pueda llegar a desencadenar complicaciones maternas y neonatales debido al los factores de riesgos existentes, sin embargo en el estudio realizado en el Hospital Dr. Luis Felipe Moncada se demuestra cuáles son los factores de riesgos maternos más frecuentes en el año 2017 y se proponen recomendaciones enfocadas a la prevención de la asfixia en función del abordaje de factores de riesgo que se puedan modificar. (TORREZ, 2014)

IV. Planteamiento del problema.

En Nicaragua la mortalidad perinatal es de 31 a 66 %, siendo entre ellas la más frecuente la asfixia perinatal de ellas dentro de las principales causas de muerte se encuentra el Síndrome de dificultad respiratoria (SDR), prematuridad, Síndrome de aspiración de meconio (SAM), las neumonías, las malformaciones congénitas, las Sepsis, las enfermedades infecciosas, entre otras es por esta razón se propone conocer:

¿Cuáles son los Factores de Riesgo maternos Asociados a Asfixia Perinatal en el Hospital Dr. Luis Felipe Moncada en el Periodo en el municipio de san carlos Rio San Juan, Comprendido de Enero-Diciembre 2017?

- 1- ¿Cuáles son características socio demográficas de las madres cuyos bebés presentaron asfixia perinatal durante el parto?
- 2- ¿Cuáles son los antecedentes patológicos personales y las complicaciones durante el embarazo de estas madres cuyos bebés presentaron asfixia perinatal?
- 3- ¿Cuáles son las características demográficas del recién nacido y los tipos de asfixias sufridos por los bebés, nacidos en el hospital Dr. Luis Felipe Moncada en el periodo de enero a diciembre del año 2017?
- 4- ¿Qué personal de salud atendió a las madres cuyos hijos presentaron asfixia perinatal?

V. Objetivos.

5.1 Objetivo general

Identificar los Factores de Riesgo maternos Asociados a Asfixia Perinatal en el Hospital Dr. Luis Felipe Moncada en el municipio de san carlos rio san juan, en el Periodo Comprendido enero-diciembre 2017.

5.2 Objetivos específicos

1. Identificar las características socio demográficas de las madres cuyos bebes presentaron asfixia perinatal durante el parto.
2. Establecer los antecedentes patológicos personales y complicaciones durante el embarazo de madres cuyos bebes presentaron asfixia perinatal.
3. Identificar las características demográficas de los recién nacidos y el tipos de asfixias sufridas por los bebes, nacidos en el hospital Dr. Luis Felipe Moncada en el periodo de enero a diciembre del año 2017.
4. Identificar el perfil del personal de salud que atendió a las madres cuyos bebes presentaron asfixia perinatal.

VI. Marco teórico

Para poder hablar de asfixia perinatal debemos de tener claro que para que un bebe presente esta condición existen diferentes factores que van a desencadenar la aparición de asfixia perinatal la cual podría llevar al bebe a presentar complicaciones durante el parto, después del parto o en el futuro, motivo por lo cual nos planteamos conocer algunos conceptos sobre los distintos factores de riesgos que son desencadenantes para la aparición de asfixias perinatales.(gonzalez B, 2018)

Factores de Riesgo: Se define como aquella característica o circunstancia identificable en una persona (embarazo, parto, feto y/o neonato) o grupos de personas, que se asocia con un riesgo anormal de poseer o desarrollar una enfermedad o ser especialmente afectado de forma desfavorable por ella.(gonzalez B, 2018)

Desde el punto de vista epidemiológico existen condiciones sociales, médicas u obstétricas que se relacionan con un resultado reproductivo favorable o desfavorable. En última instancia, los factores de riesgo son características definidas respecto a ciertos embarazos, feto y/o recién nacidos que se diferencian en algo objetivo del resto de los miembros de la población.((ENDESA), 2013)

Se ha descrito que un 20% de las asfixias se originan intrauterinamente antes de que inicie el trabajo de parto o maternos, otro 70% ocurren durante el parto y el periodo expulsivo mientras el restante 10% suceden en el periodo neonatal o fetal.(gonzalez B, 2018)

FACTORES PRENATALES	FACTORES INTRAPARTO	FACTORES NEONATALES
Edad materna Ocupación materna Escolaridad Procedencia Numero de gestas Numero de CPN Antecedentes patológicos de embarazos anteriores Patologías durante el embarazo actual Hábitos tóxicos	Duración de trabajo de parto Alteraciones del trabajo de parto Hallazgos del expulsivo SFA Procidencia del cordón	Peso al nacer Edad gestacional Síndrome de aspiración meconial Enfermedades del recién nacido

a. Factores prenatales:

Edad materna:

La edad de la madre influye en la incidencia de diferentes anomalías durante el parto y en el desarrollo del feto, por ejemplo:

El riesgo de asfixia fetal aumenta por incremento en la incidencia de partos prematuros en madres menores de 20 años, y aumento en la incidencia de recién nacidos menores de 1,500 gramos; el peso promedio de recién nacidos hijos de primíparas añosas (>35 años) es 300 gramos menos que el de recién nacidos de primíparas no añosas. Según datos de la OMS la tasa de mortalidad perinatal en mujeres añosas es de 39.7 por 1000 nacidos vivos. Siendo la primera causa de muerte perinatal en mujeres añosas las asfixias con un 30%.(Frank., Intervenciones basadas en evidencia para disminuir la mortalidad neonatal Nicaragua , febrero 2011.)

La ocupación, escolaridad y procedencia:

Están relacionadas con problemas sociales que implican un menor acceso a los servicios de salud, alimentación y cuidados inadecuados durante el embarazo. Los niveles de pobreza obligan a realizar trabajos que implican gran esfuerzo físico lo que aumenta el riesgo hasta 2 veces más. Todos estos factores producen en el feto grandes niveles de estrés que propician un Sufrimiento Fetal Agudo o Crónico, un parto prematuro, entre otras patologías relacionadas con Asfixia Perinatal. (Miranda, Diciembre 2011)

Número de gestas:

Determina el número de embarazos, asociándose en el caso de las madres multigestas a partos prematuros, placenta previa, entre otros que desencadenen la presencia de asfixia en el neonato.(OPS, 2011)

Numero de CPN:

La atención prenatal es de suma importancia pues estos persiguen: la administración de contenidos educativos para la salud de la familia; la detección de enfermedades maternas subclínicas; la prevención, diagnóstico temprano y tratamiento de las complicaciones maternas; la vigilancia del crecimiento y de la vitalidad fetal; la preparación psicológica

para el nacimiento.(Frank., Intervenciones basadas en evidencia para disminuir la mortalidad neonatal Nicaragua , febrero 2011.)

Antecedentes patológicos de partos anteriores:

El antecedente de patologías tales como: HTA crónica, Desprendimiento prematuro de placenta normo inserta, placenta previa, SHG, en pacientes con embarazos anteriores, pueden en sus embarazos actuales presentar recurrencia del factor de riesgo y propiciar asfixia del neonato.(gonzalez B, 2018)

Existen diferentes enfermedades que pueden propiciar la aparición de asfixia perinatal, entre ellas tenemos:

Diabetes: La maduración pulmonar fetal está retrasada en el feto hijo de madre diabética. La fisiopatogenia de este fenómeno estaría explicada por la interferencia que la insulina es capaz de tener con la biosíntesis del surfactante pulmonar fetal, bloqueando la acción del cortisol endógeno y porque retarda la incorporación de colina fosforada al ciclo de las lecitinas. La esfingomielina retarda su ingreso y su cantidad al líquido amniótico porque depende de la buena función placentaria, la que en la diabetes gestacional está alterada. Por la acción del mionositol se inhibe la producción del fosfatidilinositol, precursor del fosfatidilglicerol, principal fosfolípido del surfactante pulmonar. Es adecuado realizar la determinación del fosfatidilinositol y fosfatidilglicerol, para tener certeza de la maduración pulmonar. En estudios anteriores la diabetes gestacional aumenta hasta en 3 veces el riesgo de asfixia(Dr. Arévalo Bermejo J.J B. P., abril 2008- mayo 2009)

Nefropatías crónicas: En ésta la asfixia se da por Asociación con retardo del crecimiento intrauterino. Si el embarazo sobreviene en una paciente con glomerulonefritis crónica grave, y si se agrega hipertensión, y sobre todo retención nitrogenada, los abortos, los partos prematuros aumentan. En las nefropatías diabéticas se incorpora el efecto que ocasiona la diabetes por sí misma.(gonzalez B, 2018)

Infecciones del tracto urinario: Permite complicaciones que propician a la asfixia tales como: parto pretérmino, retardo del crecimiento intrauterino, Sepsis neonatal temprana, patologías que aumentan la incidencia de asfixia desde un 10 a un 50%. (López Rivas,

Factores de Riesgo Institucionales Asociados a Asfixia Neonatal en el Hospital Bertha Calderón, Mayo a Octubre 2012)

Isoinmunización: La asfixia se manifiesta ya que primeramente en esta patología hay una sensibilización de los glóbulos rojos fetales dando origen a una hemólisis extravascular que produce anemia y ésta a su vez hipoxia. La hipoglucemia producida por la hiperplasia de los islotes pancreáticos puede ser refractaria. La causa de esta hiperplasia no está clara, pero hallazgos necrópsicos han sugerido la posibilidad de que productos de la hemólisis inactivarían la insulina circulante, estimulando la hiperplasia compensadora de las células beta y el incremento de producción de insulina la cual altera la síntesis del surfactante pulmonar fetal. (Miranda, Diciembre 2011)

Ruptura prematura de las Membranas:

Constituye una de las afecciones más importantes del embarazo. Es definida como la ruptura espontánea del corion/amnios antes del comienzo del trabajo de parto. El mayor riesgo asociado a esta patología es la infección de la madre y del feto calculándose que produce 10% de muertes perinatales independientemente de la edad gestacional. Cuando se presenta en gestaciones menores de 34 semanas, las principales complicaciones derivan de patologías secundarias a prematurez. Estas predisponen a procidencias de cordón. Estas consecuencias conllevan a la aparición de asfixia por un mal intercambio de oxígeno. Aumentando 2 veces más el riesgo de asfixia.(Malespín, “Determinar la asociación entre factores de riesgo materno, perinatales y del recién nacido con el desarrollo de asfixia perinatal en el hospital Fernando Vélez Paíz , 1 de enero al 30 de Septiembre de 2002”)

Síndrome Hipertensivo gestacional (eclampsia, preeclampsia, hipertensión crónica:

Esta se relaciona con las asfixias por la disminución de aporte sanguíneo al útero debida a una vasoconstricción. Esta alteración además de disminuir el aporte sanguíneo al útero produce hipertensión materna la cual somete al producto a un estrés mayor, aumentando hasta 11 veces más el riesgo de asfixia.(normas y protocolo para complicaciones obstétricas, 2018)

Desprendimiento prematuro de placenta normo-inserta y placenta previa: estas dos patologías se implican en la asfixia debida que propician un profuso sangrado, limitando el

aporte sanguíneo al feto. La mortalidad fetal debido a esta causa se calcula entre 50% a 80%; los sobrevivientes son prematuros en 40 a 50% de casos y la muerte puede producirse por hipoxia, prematuridad o traumatismo del parto. Se ha identificado un aumento de las asfixias hasta de 8 veces más cuando se presenta una de estas patologías. (normas y protocolo para complicaciones obstétricas, 2018)

Hábitos tóxicos: Fumar, el consumo de alcohol, y otras drogas legales o ilegales son factores que predisponen a la asfixia. El fumar se relaciona con bajo peso al nacer (en las mujeres no fumadoras el riesgo de bajo peso al nacer es 20% menor que en las fumadoras). El alcohol propicia la aparición de malformaciones fetales; finalmente las drogas se asocian al retardo del crecimiento intrauterino y muchas malformaciones que pueden ser incompatibles con la vida. (Frank., Intervenciones basadas en evidencia para disminuir la mortalidad neonatal, febrero 2011.)

b. Factores intraparto

Duración del trabajo de parto:

Se relaciona con las asfixias ya que este al prolongarse por más de una hora en las múltiparas y tres horas en las nulíparas, se produce en el feto una caída de la frecuencia cardíaca, lo que impide el transporte de oxígeno a todo su cuerpo. (Schwartz, 2008)

Entre las alteraciones del trabajo de parto: principalmente las que se refieren a alteraciones en la dinámica de las contracciones uterinas. (Schwartz, 2008)

Hiperdinamia: Es aquella en la que la intensidad de las contracciones es superior a 50mmg de mercurio. La frecuencia es normal o algo mayor: más de 5 contracciones en 10 minutos (taqui o polisistolia), puede elevarse el tono (hipertonía). (norma y protocolo ARO, 2018)

La hipercontractilidad uterina puede ocasionar desprendimiento prematuro de membrana normoinsera. A causa de la dilación forzada del canal blando, los desgarros del cuello, vagina y periné son frecuentes. La brusca evacuación del útero predispone al shock. Esto motiva a anoxia fetal por disminución del flujo uteroplacentario y de los intercambios gaseosos entre la madre y el feto. (norma y protocolo ARO, 2018)

La hipodinamia por el contrario se relaciona con un trabajo de parto prolongado y a un sufrimiento fetal agudo. (norma y protocolo ARO, 2018)

Perdida del bienestar fetal:

Pueden considerarse dos formas de sufrimiento fetal agudo y crónico.

La forma crónica se caracteriza por una disminución del crecimiento del feto debido al aporte insuficiente, en forma prolongada, de los elementos necesarios para su desarrollo. (normas y protocolo para complicaciones obstétricas, 2018)

La forma aguda se presenta más frecuentemente en el trabajo de parto y es de instalación relativamente rápida. En la mayoría es la consecuencia de una distocia de la contractilidad uterina. (normas y protocolo para complicaciones obstétricas, 2018)

Se cree que se produce por una disminución de aporte de oxígeno al feto (hipoxia) asociada a la retención de anhídrido carbónico en el mismo. (normas y protocolo para complicaciones obstétricas, 2018)

Sobre las bases de los conocimientos actuales el sufrimiento fetal agudo puede definirse como una perturbación metabólica compleja debido a una disminución de los intercambios feto materno, de evolución relativamente rápida, que lleva a una alteración de la homeostasis fetal y que puede provocar alteraciones tisulares irreparables o la muerte del feto. (Schwartz, 2008)

Los mecanismos mejor conocidos de este complejo son la hipoxia y la retención de hidrogeniones (acidosis). (Schwartz, 2008)

Procidencia de cordón:

Éste es desencadenado en las multíparas, con motivo del encajamiento tardío de la presentación, de la mala tonicidad del útero y de la flaccidez de la pared abdominal, el segmento inferior se amolda menos sobre la presentación. (Schwartz, 2008)

La estrechez pelviana, al impedir o retrasar el encajamiento, favorece las presentaciones anormales y deja espacios vacíos (sobre todo en las pelvis aplanadas y en las asimétricas)

por donde el cordón puede escurrirse. Las desviaciones del útero y los tumores uterinos y periuterinos dificultan la acomodación e impiden el encajamiento.(Schwartz, 2008)

La pequeñez del feto (aborto, partos prematuros) predispone a las procidencias otro tanto ocurre como se comprenderá, con el embarazo múltiple la presentación que no sea la de vértice (presentaciones deflexionadas, pelvianas incompletas) favorece la procidencia del cordón. En la situación transversa se suma a la acomodación imperfecta.(Elsevier, 2014)

Cualquiera que sea la razón una procidencia de cordón favorece la compresión del mismo y por tanto el intercambio gaseoso entre madre y feto.(Elsevier, 2014)

c. Factores neonatales

Peso al Nacer:

Adoptado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), y recomendada por la Academia Americana de Pediatría a través de su Comité del Feto y Recién Nacido, se subdividen los pesos de nacimientos independientemente de la edad gestacional en 2 grupos: Bajo peso de nacimiento (<2.500g) y peso de nacimiento adecuado (2.500g). Estas categorías de peso de nacimiento fueron importantes para identificar el 66% de los niños que fallecían en el período neonatal, además permitió comparar la incidencia de bajo peso de nacimiento en diversas poblaciones, identificando lugares de alto riesgo. Se calcula que los niños de bajo peso al nacer tienen 40 veces más el riesgo de morir que infantes de peso normal al nacer y los de muy bajo peso al nacer (< a 1.500g) incrementan su riesgo hasta 200 veces. (Malespín, “Determinar la asociación entre factores de riesgo materno, perinatales y del recién nacido con el desarrollo de asfixia perinatal en el hospital Fernando Vélez Paíz , 1 de enero al 30 de Septiembre de 2002”)

Edad gestacional.

Los índices de mortalidad neonatal tienen una relación inversamente proporcional a la edad gestacional; los estudios muestran que la edad gestacional ideal para el parto se encuentra entre las 37 y 41 semanas. La morbilidad del pre-término está fundamentalmente determinada por la dificultad de adaptación a la vida extrauterina debido a la inmadurez de órganos y sistemas que conducen a complicaciones respiratorias, neurológicas, cardiovasculares, hematológicas, renales, nutricionales, metabólicas, inmunológicas y de

regulación de la temperatura.(Frank., Intervenciones basadas en evidencia para disminuir la mortalidad neonatal Nicaragua , febrero 2011.)

Síndrome de aspiración fetal:

Durante los partos prolongados y difíciles, los niños pueden iniciar dentro del útero, enérgicos movimientos respiratorios debido a la dificultad del aporte de oxígeno a través de la placenta. En estas circunstancias el feto puede aspirar líquido amniótico que contiene vernix caseoso, células epiteliales, meconio, material del canal del parto, todo lo cual puede bloquear las vías respiratorias más pequeñas e interferir con el intercambio alveolar de oxígeno y anhídrido carbónico. Las bacterias patógenas que acompañan el material aspirado pueden provocar una neumonía pero incluso en los casos no infectados puede observarse dificultad respiratoria acompañada de signos radiográficos de aspiración.(López Rivas, Factores de Riesgo Institucionales Asociados a Asfixia Neonatal en el Hospital Bertha Calderón, Mayo a Octubre 2012)

La aspiración pulmonar de material extraño puede producirse también en recién nacidos con fístula traqueo esofágica, obstrucciones esofágicas y duodenales, reflujo gastroesofágico, de administración de medicamentos depresores.(López Rivas, Factores de Riesgo Institucionales Asociados a Asfixia Neonatal en el Hospital Bertha Calderón, Mayo a Octubre 2012)

Aspiración de meconio: Afecta más a recién nacidos de término o postérmino. El meconio pasa hacia los pulmones, la consiguiente obstrucción de las vías respiratorias más pequeñas puede provocar dificultad respiratoria en las primeras horas de vida, con taquipnea. Gemido, retracción o cianosis. La obstrucción parcial de algunas de las vías respiratorias puede dar lugar a un neumotórax o a un neumomediastino.(Frank., Intervenciones basadas en evidencia para disminuir la mortalidad neonatal Nicaragua , febrero 2011.)

Anemia: Suele ser secundaria a enfermedad hemolítica del recién nacido, también puede deberse a al desgarro o corte del cordón umbilical durante el parto, o a inserciones anómalas, a placenta previa o desprendimiento prematuro, a vueltas del cordón, a incisiones de la placenta. En los niños prematuros puede haber anemia que se manifiesta con apnea.(gonzalez B, 2018)

Enfermedades del recién nacido: Entre ellas se encuentran las malformaciones congénitas (Displasia broncopulmonar: dependencia de oxígeno a las treinta y seis semanas de edad posconcepcional, alteraciones radiológicas sugestivas e historia de ventilación asistida), el síndrome de dificultad respiratoria, caracterizado por una progresiva y severa dificultad respiratoria, debido al progresivo deterioro pulmonar, que termina en un deficiente intercambio gaseoso a nivel alveolar, anemia, que se manifiesta por necesidad de incremento en las variables ventilatorias, hipoxemia y desaturaciones sostenidas y Sepsis neonatal en donde el 55% de los pacientes sépticos presentan dificultad respiratoria o apnea. ((MINSA), 2016)

d. Asfixia:

Asfixia significa etimológicamente falta de respiración o falta de aire. La disminución de oxígeno al feto (hipoxemia) ocasiona la retención de CO₂ (hipercapnia) ambos mecanismos relacionan a la acumulación de ácido láctico (acidosis), y este perfil químico es la base de la hipoxia perinatal que tiene incluso aumento en cuanto a la mortalidad y morbilidad en esta época de la vida. ((AIEPI), 2018)

Asfixia del nacimiento:

Es cuando la respiración normal no se establece dentro de un minuto, hay palidez o cianosis, debilidad o ausencia del tono muscular, con pulso o FC menor o mayor de 100 latidos por minuto. ((AIEPI), 2018)(enfermedades(CIE10):, Enero 2012)

Clínicamente 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. La asfixia va a menudo acompañada de isquemia, la cual agrava a su vez la hipoxia tisular, y de acumulación de productos del catabolismo celular. ((AIEPI), 2018)(Malespín, “Determinar la asociación entre factores de riesgo materno, perinatales y del recién nacido con el desarrollo de asfixia perinatal en el hospital Fernando Vélaz Paíz , 1 de enero al 30 de Septiembre de 2002”)

Hablamos de asfixia perinatal porque ésta puede ocurrir antes del nacimiento, durante el embarazo, durante el trabajo de parto y el parto propiamente dicho, como también después del nacimiento. La asfixia afecta todos los órganos y sistemas en diverso grado según su

intensidad y duración. Es en el Sistema Nervioso Central donde se produce la injuria más relevante por sus consecuencias en cuanto a mortalidad y secuelas.(Malespín, “Determinar la asociación entre factores de riesgo materno, perinatales y del recién nacido con el desarrollo de asfixia perinatal en el hospital Fernando Vélez Paíz , 1 de enero al 30 de Septiembre de 2002”)

El daño causado por la asfixia dependerá en último término de la medida en que se altera la entrega de oxígeno a los tejidos, la cual depende de la cantidad de oxígeno de la sangre arterial, que está determinada por la concentración de hemoglobina, tipo de hemoglobina y PaO₂ y de una circulación adecuada ((AIEPI), 2018)

En la Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE 10) se establece:

Asfixia neonatal severa:Respiración ausente o jadeante, pulso o frecuencia cardíaca, al nacer menor de 100 latidos por minuto, inestable o con tendencia a disminuir, palidez y ausencia de tono muscular. Asfixia blanca, con Apgar al primer minuto de 0 – 3.(enfermedades(CIE10):, Enero 2012)((AIEPI), 2018)

Asfixia del neonatal moderada: Es cuando la respiración normal no se establece dentro de un minuto, pulso o frecuencia cardíaca es mayor o igual a 100 latidos por minuto, presenta cianosis central o generalizada, el tono muscular débil y hay alguna respuesta a los estímulos. Asfixia azul con Apgar al primer minuto de 4 – 7.((AIEPI), 2018)(enfermedades(CIE10):, Enero 2012)

Con respecto a la incidencia de dicha patología anualmente a nivel mundial nacen aproximadamente 130 millones de niños, 3.3 millones nacen muertos y más de 4 millones mueren en los primeros 28 días de vida, el 25% de las muertes neonatales se producen por asfixia sobre todo en el periodo neonatal temprano. En países desarrollados se reporta se reporta incidencia de 0-3 a 1.8%. en Nicaragua la frecuencia es de 6.5% de los nacidos vivos siendo severa en un 2% y moderada en un 4.5%. la mortalidad de la asfixia severa se estima en 315/1000 nacidos para los preterminos y en 244/1000 nacidos para los de termino.(enfermedades(CIE10):, Enero 2012)

La asfixia perinatal produce alteraciones principalmente en la fisiología respiratoria y circulatoria, Éstas son semejantes en el feto y el recién nacido. Como consecuencia de ellas disminuye el aporte de oxígeno a los tejidos y se altera el metabolismo y funcionamiento celular. El feto y recién nacido tienen una mejor capacidad adaptativa a situaciones de hipoxia, gracias a su menor utilización energética tisular y al mayor contenido de glucógeno del músculo cardíaco; esto les permite mantener la función cardíaca por períodos más prolongados que el adulto. (gonzalez B, 2018)

La hipoxia produce una sucesión de eventos que comprende el período inicial de respiraciones profundas (boqueo). Cese de los movimientos respiratorios: Apnea primaria, hay cianosis pero el tono muscular está conservado. En este momento la respiración puede reiniciarse en la mayoría de los casos con estímulos táctiles y administración de O₂. Si la asfixia continúa se produce un período de respiraciones profundas y jadeantes Apnea secundaria que se manifiesta como cianosis y palidez, hipotensión y ausencia de tono y reflejos. En este periodo el recién nacido responde a estímulos y puede fallecer si no se inicia oportunamente ventilación asistida con oxígeno.((AIEPI), 2018)(enfermedades(CIE10):, Enero 2012)

Hay disminución y redistribución del débito cardíaco privilegiándose el flujo hacia cerebro, corazón, suprarrenales y placenta (feto), en detrimento del flujo hacia los pulmones, riñones, intestino y músculo esquelético ("Divingreflex".) La resistencia vascular pulmonar y la presión de la arteria pulmonar aumentan manteniendo en el recién nacido un patrón de circulación fetal que dificulta más la oxigenación del niño con ventilación asistida.(American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists. Gilstrap LC, 2002:)

A nivel mundial, se ha estimado que las principales causas de muerte neonatal son prematuridad (28%), infecciones (26%) y asfixia (23%). Las malformaciones congénitas son responsables del 7-8% de la mortalidad neonatal. La mayoría de las muertes neonatales (75%) ocurren en la primera semana de vida extrauterina y la mayor parte de éstas en las primeras 24 horas de vida extrauterina.(American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists. Gilstrap LC, 2002:)(CIE 10 protocolo de infecciones en embarazadas, 2013.)

En países desarrollados, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se reporta una incidencia de 0.3 a 1.8% de asfixia perinatal, mientras que en países en vías de desarrollo se encuentra una prevalencia de 6.1 por 1000 nacidos vivos de la misma entidad. Estos datos varían dependiendo de los centros de referencia. La incidencia de asfixia perinatal puede aumentar incluso al 9% en los niños menores de 36 semanas de edad gestacional; pudiendo presentarse una mortalidad entre el 20% y el 50 % siendo la incidencia más elevada en los hijos de madres diabéticas o toxémicas y esto se relaciona con restricción del crecimiento intrauterino, prematuridad o pos-madurez.(CIE 10 protocolo de infecciones en embarazadas, 2013.)(AIEPI, 2018)

Se dice que el 90% de las asfixias se presentan en el período prenatal y un 10% en el postnatal. ((AIEPI), 2018)(CIE 10 protocolo de infecciones en embarazadas, 2013.)

En Nicaragua la frecuencia de asfixia perinatal o del nacimiento se reporta en 6.5% de los nacidos vivos siendo severa un 2% y moderada el 4.5%.((MINSAs), 2016)

Según datos estadísticos de estudios realizados en los diferentes Hospitales de Nicaragua durante el año 2015 (Hospital Bertha Calderón y Fernando Vélez Paiz) ponen de manifiesto que la asfixia ocupa un tercer lugar en la mortalidad neonatal después de la Sepsis y el Síndrome de Distres Respiratorio, esto nos revela la magnitud de este problema a nivel de los hospitales de Nicaragua. ((MINSAs), 2016)(Malespín, “Determinar la asociación entre factores de riesgo materno, perinatales y del recién nacido con el desarrollo de asfixia perinatal en el hospital Fernando Vélez Paíz , 1 de enero al 30 de Septiembre de 2002”)

Para el año 2,009 en el nonestre Enero-septiembre los egresos por asfixia perinatales fueron en una proporción de 1.6%. En el Hospital Fernando Vélez Paiz se reportaron un total de 41 casos con asfixia perinatal con un porcentaje de 2.21% del total de los nacidos vivos durante el primer semestre del 2009.(Malespín, “Determinar la asociación entre factores de riesgo materno, perinatales y del recién nacido con el desarrollo de asfixia perinatal en el hospital Fernando Vélez Paíz , 1 de enero al 30 de Septiembre de 2002”)

Fisiopatología Asfixia

El feto vive en un medio relativamente hipóxico pero con suficiente oxígeno como para cubrir sus necesidades. La reserva fetal, es el conjunto de mecanismos compensatorios que

permiten al feto tolerar adecuadamente el estrés del trabajo de parto y expulsión, a través de una mejor capacidad de transporte y liberación de oxígeno, resistencia mayor a la acidosis, posibilidad de redistribución de sangre oxigenada a los tejidos, además de disminución de consumo de oxígeno y el intento de glucólisis anaerobia. (Miranda, Diciembre 2011)

Ante una situación de hipoxia, una vez agotada la reserva respiratoria, el feto pone en marcha una serie de mecanismos de adaptación, experimenta una redistribución del gasto cardíaco centralizando el flujo de forma que este aumenta en el corazón, las suprarrenales y el cerebro, mientras que la irrigación de otros órganos disminuye aumentando su vulnerabilidad. Esta redistribución del flujo se consigue a través de varios mecanismos:(enfermedades(CIE10):, Enero 2012)

- 1- Una vasodilatación cerebral, con flujo preferencial hacia el tallo encefálico, mediada por la hipoxia y la hipercapnia.
- 2- Un incremento en los niveles de adrenalina, que conduce a un aumento de la resistencia vascular periférica e hipertensión.
- 3- Un ahorro de energía fetal, disminuyendo los movimientos corporales y respiratorios e instaurándose una bradicardia (por un doble mecanismo: estímulo de quimiorreceptores por hipoxia y de baro receptores por hipertensión).
- 4- Cuando los episodios de hipoxia son graves y/o duraderos, se sobrepasan los mecanismos de compensación fetal, apareciendo alteraciones a todos los niveles de la economía.

Cambios hemodinámicos

Al progresar la hipoxia fetal, la presión arterial media desciende a medida que disminuye el gasto cardíaco, suprimiéndose la centralización hacia los órganos vitales, de forma que el sistema de suministro de oxígeno al cerebro fracasa, al tiempo que fracasan los mecanismos de autorregulación del flujo cerebral, que se hace dependiente de la presión arterial media (PAM). ((CIE 10 protocolo de infecciones en embarazadas, 2013.)

Dentro del sistema nervioso central (SNC), la distribución del daño va a depender de la distribución de la vascularización cerebral. En situaciones de hipoxia grave, el flujo es preferencial hacia el tronco encefálico en detrimento del córtex; dentro de éste, la corteza

parietal para-sagital es la más susceptible a las lesiones hipóxicas. En el cerebro en desarrollo, la matriz germinal, sometida a rápidas alteraciones, resulta particularmente vulnerable a lesiones hipóxicas e isquémicas, así como a las fluctuaciones hemodinámicas.((AIEPI), 2018) (Miranda, Diciembre 2011)

Existe una alta incidencia de lesiones renales, consecuencia de la redistribución del flujo sanguíneo; el túbulo proximal es el más susceptible al daño isquémico, llegando a producirse necrosis de las células epiteliales del túbuloLa asfixia fetal ocurre como resultado de un inadecuado intercambio placentario.(American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists. Gilstrap LC, 2002:)

Las alteraciones del flujo uterino, hipoxia materna, insuficiencia placentaria y compresiones del cordón interfieren con el transporte de substratos hacia el feto que pueden conllevar al desarrollo de asfixia. (Miranda, Diciembre 2011)

La asfixia produce hipoxia, hipercapnia y acidosis metabólica si se compromete el gasto cardíaco.(Behnram, 2015.)

Manifestaciones Clínicas:

En el periodo neonatal se encuentran estrechamente relacionadas con los órganos afectados ((AIEPI), 2018)(enfermedades(CIE10):, Enero 2012)

- 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 si no responde), HTTP, SDR,(consumo de surfactante) aspiración de líquido meconial.
- Sistema renal: Oliguria e insuficiencia renal aguda.
- Sistema cardiovascular: Miocardiopatía hipoxica isquémica, Insuficiencia tricúspideas, Necrosis miocárdica, Shock cardiogénico, Hipotensión, Bloqueos A-V, bradicardia, Hipertensión.
- Metabólicas: Acidosis metabólica, hipoglucemia, hipocalcemia, hiponatremia, Hiperkalemia, 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: EHI, edema cerebral, convulsiones neonatales, hemorragia interventricular o de parénquima cerebral, secuelas neurológicas.

Diagnostico

En la última reunión del Comité de Medicina Materno-Fetal y del Comité sobre el Feto y el Recién Nacido del Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología y la Academia Americana de Pediatría se definieron los criterios que deben existir para el diagnóstico de asfixia en el recién nacido.(American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists. Gilstrap LC, 2002:)

- Acidemia la cual puede ser metabólica o mixta profunda ($\text{pH} < 7.00$) en una muestra de sangre arterial del cordón umbilical asociado con una hipoxemia, exceso de bases e hipercapnia. (American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists. Gilstrap LC, 2002:)
- Puntuación de APGAR persistentemente baja 0 a 3 puntos y menor o igual a 6 puntos por más de cinco minutos. La puntuación Apgar se ha utilizado desde hace mucho tiempo para definir la asfixia perinatal, aunque esté bien establecido que puntuaciones bajas no son sinónimo de asfixia, hipoxia o acidosis. Existen algunos factores como la edad estacional, medicación materna, infecciones y trastornos congénitos que afectan al sistema neuromuscular, los cuales pueden interferir con la puntuación Apgar. Además se ha observado que puntuaciones erróneas de Apgar restan objetividad a su valor diagnóstico.(American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists. Gilstrap LC, 2002:)
- La puntuación Apgar se diseñó para facilitar la evaluación clínica del recién nacido y la necesidad de medidas de reanimación. La asfixia ha sido entonces definida por índices bioquímicos de acidosis, baja puntuación de Apgar y por la presencia de secuelas clínicas. En síntesis la puntuación de Apgar baja indica una condición

anómala del neonato y la necesidad de intervenir adecuadamente mediante manejo de normas y protocolos para garantizar la vida del producto y de la madre.(American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists. Gilstrap LC, 2002:)

Signo	0	1	2
Frecuencia cardiaca	Ausente	< de 100	>de 100
Esfuerzo respiratorio	Ausente	Lento e irregular	Suficiente llanto
Tono muscular	Flácido	Alguna flexión de las extremidades	Movimiento activo
Irritabilidad refleja	Falta de repuesta	Llanto débil	Llanto vigoroso
Color	Azul, pálido	Cuerpo rosado, extremidades azules	Totalmente rosado.

Anormalidades neurológicas clínicas en el período neonatal inmediato, que incluyen: Convulsiones, hipotonía, coma o encefalopatía hipóxico-isquémica. Datos de disfunción de múltiples sistemas orgánicos en el período neonatal inmediato.(American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists. Gilstrap LC, 2002:)((AIEPI), 2018)

Tratamiento:

El manejo del recién nacido con asfixia se inicia en la sala de parto o en el quirófano, siendo la medida más fundamental del tratamiento la reanimación neonatal. Esta tiene por objetivo prevenir la morbilidad debido a la lesión hipóxico isquémica (cerebral, cardiaca y renal), así como garantizar una respiración adecuada espontánea y un adecuado gasto cardíaco. (Miranda, Diciembre 2011)(Frank., Intervenciones basadas en evidencia para disminuir la mortalidad neonatal Nicaragua , febrero 2011.)

Los principios básicos de la reanimación neonatal son:

1. Establecer la permeabilidad de las vías aéreas aspirando las secreciones acumuladas o mediante la intubación endotraqueal si fuese necesario.((AIEPI), 2018)

2. Iniciar la respiración mediante estimulación táctil o con presión ventilatoria positiva mediante mascarilla o bolsa de oxígeno o tubo endotraqueal.((AIEPI), 2018)
3. Mantener la circulación mediante compresión torácica o fármacos si fuese necesario.((AIEPI), 2018)
4. Inmediatamente después de nacer se le debe garantizar al recién nacido un ambiente térmico adecuado colocándolo bajo un calefactor para prevenir la hipotermia.((AIEPI), 2018)

Lo más importantes del tratamiento debe estar encaminado a:

1. Garantizar una adecuada oxigenación mediante la administración de oxígeno o por ventilación mecánica en los casos de insuficiencia cardiorrespiratoria.((AIEPI), 2018)
2. Los parámetros ventilatorios deben estar encaminados a mantener la presión de bióxido de carbono (PCO₂) y la presión de oxígeno (P_{O₂}) dentro de los rangos normales y no a la hiperventilación. ((AIEPI), 2018)
3. Utilizar drogas vaso activas para mantener una función cardiovascular adecuada y prevenir así la lesión hipóxico isquémica.(Frank., Intervenciones basadas en evidencia para disminuir la mortalidad neonatal Nicaragua , febrero 2011.)
4. Establecer un balance hídrico adecuado mediante restricción de líquidos para prevenir el edema cerebral y la hiponatremia secundario a una secreción inadecuada de hormona anti diurética. (Dr. Arévalo Bermejo J.J B. P., abril 2008- mayo 2009)
5. Utilización de anticonvulsivante (fenobarbital y fenitoína) en el manejo de convulsiones a una dosis de impregnación de 20-40 mg/kg en caso de fenobarbital. Si no se logra el control de las convulsiones se agrega fenitoína a dosis de 15-20 mg/kg en infusión intravenosa lenta a 1 mg/kg/min.(Dr. Arévalo Bermejo J.J B. P., abril 2008- mayo 2009)
6. Prevenir y tratar posibles complicaciones metabólicas (hipocalcemia, hipoglicemia, etc.). ((AIEPI), 2018)(Dr. Arévalo Bermejo J.J B. P., abril 2008- mayo 2009)

VII. Diseño metodológico.

a) Tipo de estudio:

Observacional-Descriptivo-retrospectivo- de corte transversal

b) Área de estudio:

El Hospital Dr. Luis Felipe Moncada está situado en el municipio de San Carlos, cabecera departamental de Río San Juan, y como segundo nivel de atención, es el único hospital a nivel del departamento de Río San Juan, ya que en los diferentes municipios solo se cuenta con centros de salud en cada cabecera municipal, los cuales se encargan de poder brindar la atención necesaria a los pacientes antes de poder ser trasladados al HLFM.

El HLFM cuenta con un área de labor y parto con 8 camas y un expulsivo que cuenta con dos camas para atender partos, el cual se encuentra equipado con materiales necesarios para brindar la atención y cuidados al recién nacido dentro de ellos se encuentra 2 cunas térmicas para dar los cuidados de atención al recién nacido.

Es de gran importancia señalar que la madre después de su parto es llevada junto a su bebe a sala de hospitalización en donde se mantiene vigilancia estricta ante cualquier signo de peligro o de alarma que pueda aparecer durante las primeras horas del puerperio, por parte del personal médico y de enfermería a cargo de la sala de maternidad.

c) Población de estudio:

Se estudió a todas las mujeres embarazadas que su parto fueron atendidas en el Hospital Dr. Luis Felipe Moncada, tomando como referencia a 42 pacientes que desarrollaron recién nacidos con asfixia perinatal en el período comprendido de enero-diciembre 2017.

d) Tamaño de la muestra:

Se tomo como muestra a 42 pacientes que presentaron algún tipo de complicaciones y que desencadenaron en los recién nacidos asfixias perinatal tanto severa como de tipo moderada en el hospital Dr. Luis Felipe Moncada en el periodo comprendido de enero-diciembre 2017.

e) Aspectos éticos:

Se solicitó mediante una carta dirigida al Director del Hospital Luis Felipe Moncada la autorización para la realización del presente estudio, asegurándole que la información obtenida sería manejada de forma confidencial y para fines de estudio.

f) Criterios de inclusión para los casos:

- Todas las mujeres embarazadas que cuyos partos fueron atendidos en el HLFM y las cuales presentaron alguna complicación durante el parto y cuyos productos o bebés presentaron asfixias perinatal en el periodo de Enero-Diciembre 2017.
- Partos atendidos por vía vaginal o cesárea en el Hospital Dr. Luis Felipe Moncada en el periodo de Enero-Diciembre 2017.
- Expedientes clínicos con información completa de embarazadas que se les atendió su parto en el HLFM.

g) Criterios de exclusión para casos:

- Recién nacidos cuyo nacimiento no ocurrió en el Hospital de estudio.
- Expediente incompleto de madres cuyos bebés presentaron asfixia perinatal.
- Recién nacido con edad gestacional menor de 28 semanas. (inmadurez pulmonar)
- Peso al nacer menor de 1000 gramos. (inmadurez de funciones)
- Malformaciones congénitas vías respiratorias

h) Unidad de análisis:

- Expedientes clínicos de las paciente embarazada atendidas en el Hospital Luis Felipe Moncada.

i) Técnicas y procedimiento:

- Para realizar este estudio se solicitó de manera formal la autorización a la subdirección docente del hospital Dr. Luis Felipe Moncada para el acceso a los expedientes clínicos, una vez aprobada se procedió a la revisión de libros de egresos de las salas de neonatología de donde se obtuvo los números de expedientes para proceder a la revisión dando salida a los objetivos planteados.

Luego a lo anterior en el área de archivo del departamento de estadísticas se procedió a la gestión de expedientes para poder hacer la revisión y recaudación de información.

j) Procesamiento de la información:

- Los resultados obtenidos se presentaron en distribuciones de frecuencia de tablas de dos por dos. La información recopilada se procesó a través del paquete estadístico SPSS calculándose las pruebas estadísticas: Razón de probabilidad.

k) Fuente de información

- Expedientes clínicos de las paciente embarazada atendidas en el Hospital Dr. Luis Felipe Moncada.

l) Variables a estudio

Identificar las características socio demográficas de las madres cuyos bebés presentaron asfixia perinatal durante el parto.

- Edad materna
- Escolaridad
- Ocupación
- Procedencia
- Estado civil
- Número de CPN

Establecer los antecedentes patológicos personales y complicaciones durante el embarazo de madres cuyos bebés presentaron asfixia perinatal.

- Antecedentes patológicos personales
 - Diabetes Mellitus.
 - HTA.
 - Enfermedades neurodegenerativas.
- Complicaciones en el embarazo
 - Preeclampsia
 - Eclampsia.

- Diabetes gestacional.
- Infección de vías urinarias,

Identificar las características demográficas de los recién nacidos y la clasificación de los tipos de asfixias que sufrieron los recién nacidos en el hospital Dr. Luis Felipe Moncada en el periodo de enero a diciembre del año 2017.

- Características demográficas
 - Edad gestacional.
 - Peso al nacimiento.
- Clasificación de las asfixias
 - Asfixia severa.
 - Asfixia moderada.

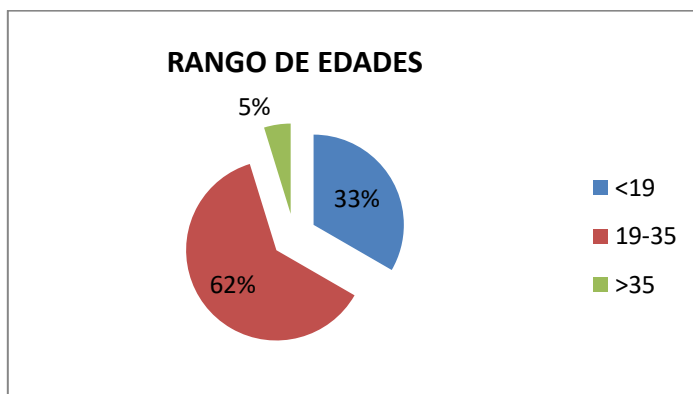
Identificar el perfil del personal de salud que atendió a las madres cuyos bebés presentaron asfixia perinatal:

- Interno en medicina
- Médico en servicio social.
- Médico general.
- Especialista en G/O.
- Licenciada(o) en enfermería

VIII. Resultados:

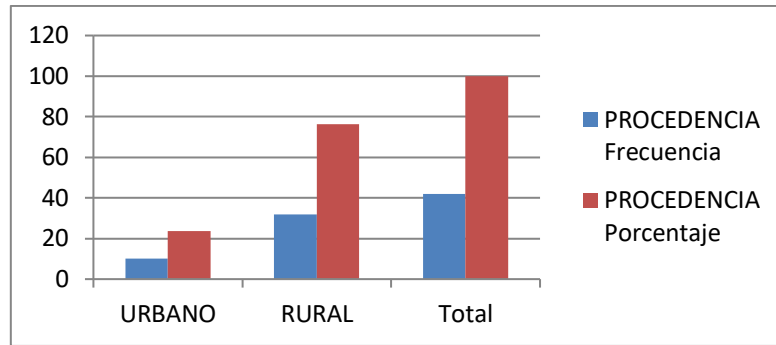
Al analizar los datos obtenidos por medio de las fichas de recolección se lograron obtener los siguientes resultados:

En lo referente a la edad materna el grupo predominante es la edad entre 19-35 años con un (61.9%) de los casos y en las edades menores de 19 considerada como factor de riesgos (33.3%) de los casos y en menor dato estadístico significativo las > de 35 años con (4.8 %). Estos datos difieren de la literatura internacional en los que indican que las más afectadas son las menores de 19 años o adolescentes las cuales coinciden con el factor de primiparidad. Debemos de recordar que Nicaragua es el segundo país con más embarazos en la adolescencia en centro América después de Honduras.



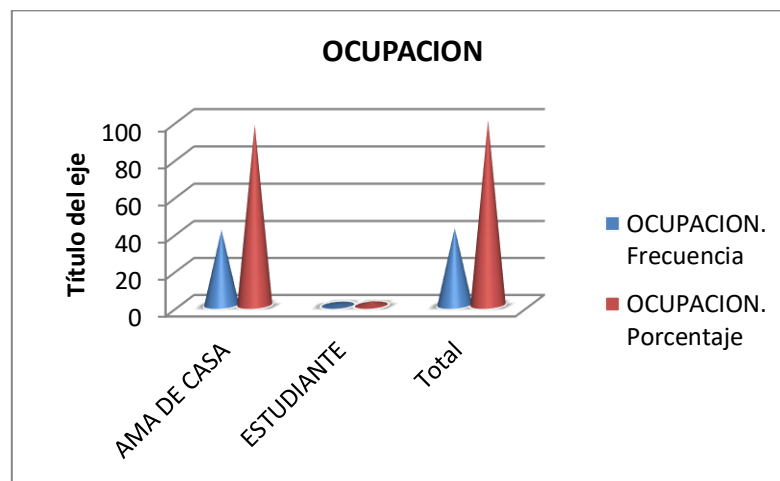
Fuente expediente clínico

En el análisis del estudio se constato que 32 pacientes pertenecen al área rural con (76.2%) y solo 10 pacientes pertenecen al área urbana (23.8%). Debemos de tener en cuenta que Rio San Juan es una zona especial de nuestro país y que el Hospital Dr. Luis Felipe Moncada atiende 6 municipios y el 68% de la población en edad fértil pertenecen a zonas rurales de difícil acceso.



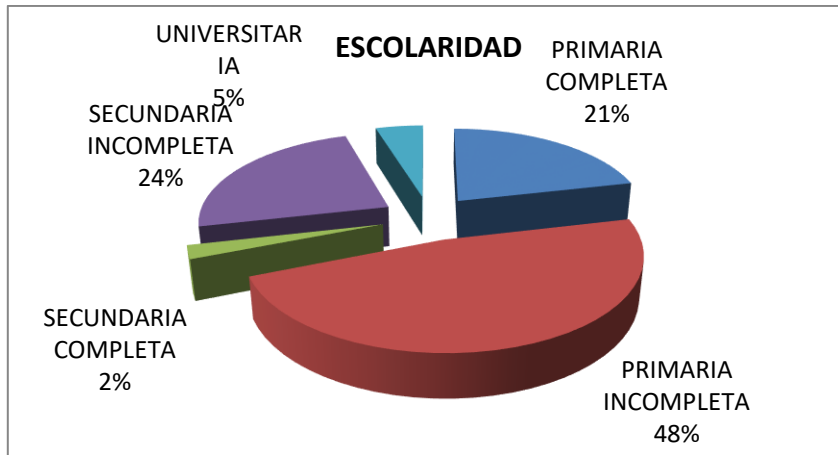
Fuente expediente clínico

Se observo que la mayor parte de las pacientes son amas de casa (97.6%) y solo 1 paciente pertenece al grupo de estudiantes (2.4%).



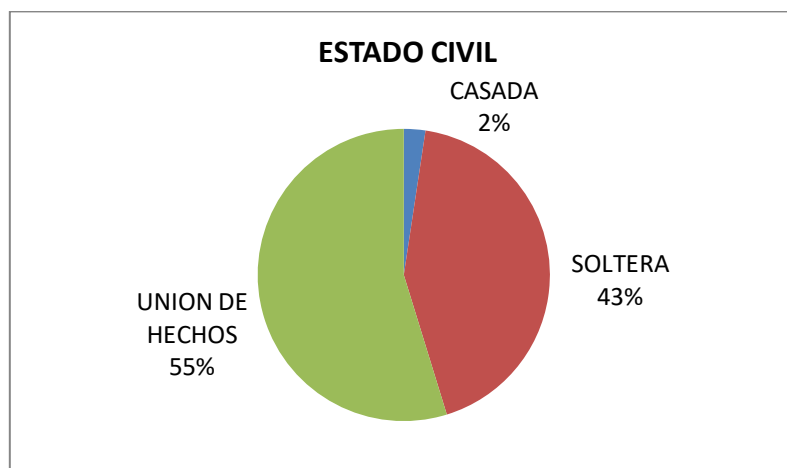
Fuente expediente clínico

Con respecto escolaridad predominante en las embarazadas fueron las que habían tenido primaria incompleta con (47.6%) de los casos y seguidos por las que estudiaron la secundaria incompleta con (23.8%), seguidos por la primaria completa con (21.4%), solo una minoría estudio la secundaria completa con (2.4%), solo una cantidad mínima de las pacientes estudian la carrera universitaria para un (4.8%). Esto se corresponde con la pobreza y la falta de recursos económicos para una buena educación y el poco conocimiento o ninguno de factores de riesgos que desencadenaran alguna complicación en el transcurso del embarazo.



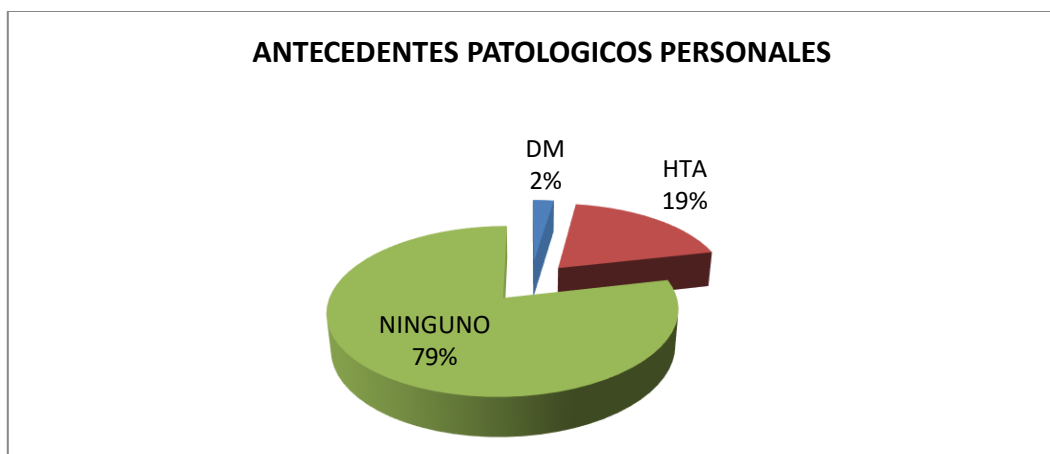
Fuente expediente clínico

Se tomo como referencia el estado civil de las pacientes en el que predominaron las pacientes en unión de hechos estable con (54.8%), seguido por el grupo de pacientes solteras con (42.9%) y solo un porcentaje menor las del grupos casadas con (2.4%). Eso influye de manera indirecta en el estado de ánimo de las embarazadas provocando en ellas estrés o desencadenando otro tipo de complicación materna que pueda llevar a desencadenar partos prematuros y asfixia perinatal como tal.



Fuente expediente clínico

Se puede evidenciar que en la mayor parte de las pacientes no presentaban o no asociaba ningún antecedente patológico con (78.6%), seguido por las pacientes con HTA con (19.0%) y solo un (2.4%) con DM, Lo cual nos lleva a decir que la existencia de patologías existente en las pacientes no fueron en algunos casos los factores desencadenantes de asfixia perinatal esto se relaciona con los datos en donde planteamos los grupos de edades antes estudiados en los que se puede analizar que la mayor parte de las pacientes afectadas son en edades jóvenes y sin ninguna patología asociada.



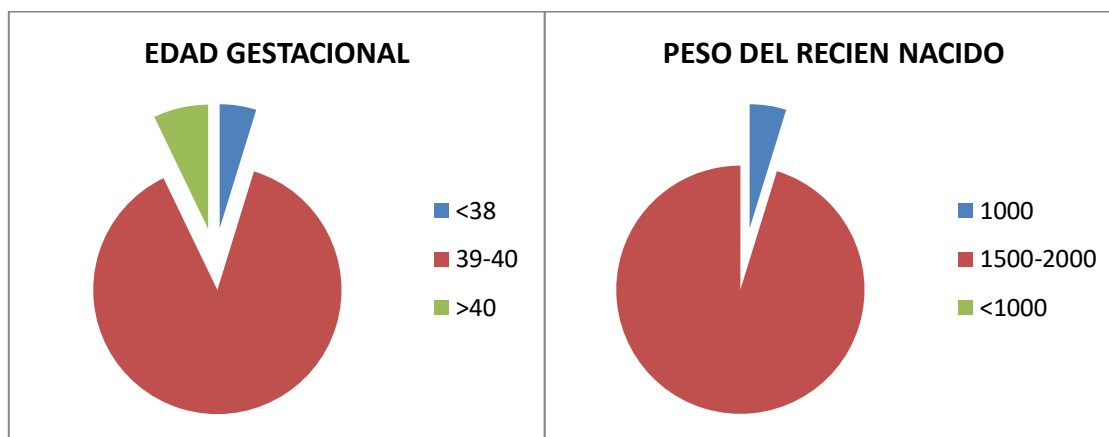
Fuente expediente clínico

Se comprobó que de las 42 pacientes en estudio la terminación de su embarazo fue vaginal para un (69.0%) y en cesárea para un (31.0%).



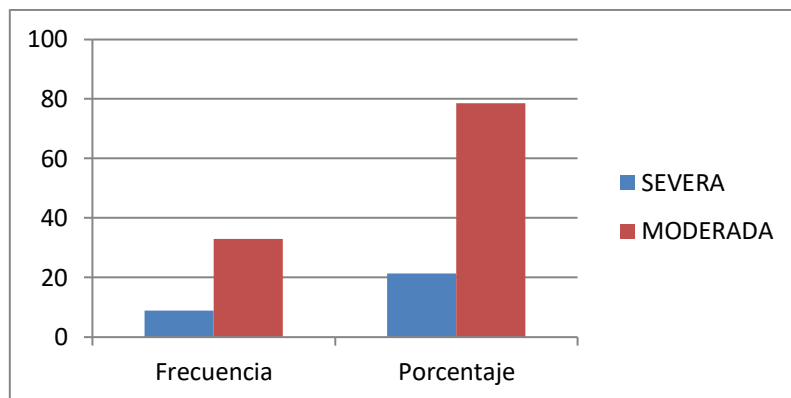
Fuente expediente clínico

De acuerdo con las características demográficas del recién nacido predominaron los nacidos con edad gestacional entre 39 y 40 semanas y con peso mayor a 1500 gramos.



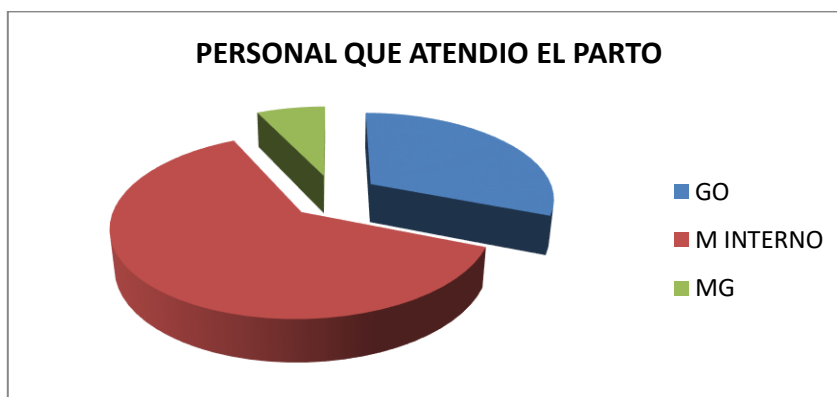
Fuente expediente clínico

Se puede decir que de las 42 pacientes en estudio se obtuvo un total de 33 pacientes con asfixia moderada con (78.6%) y 9 pacientes con asfixia severa con (21.4%), según clasificación del CIE10 y que de las 42 asfixias ocurridas en el periodo en estudio solo 4 fueron trasladado a otra unidad de mayor resolución y ninguno de ellos termino en muerte.



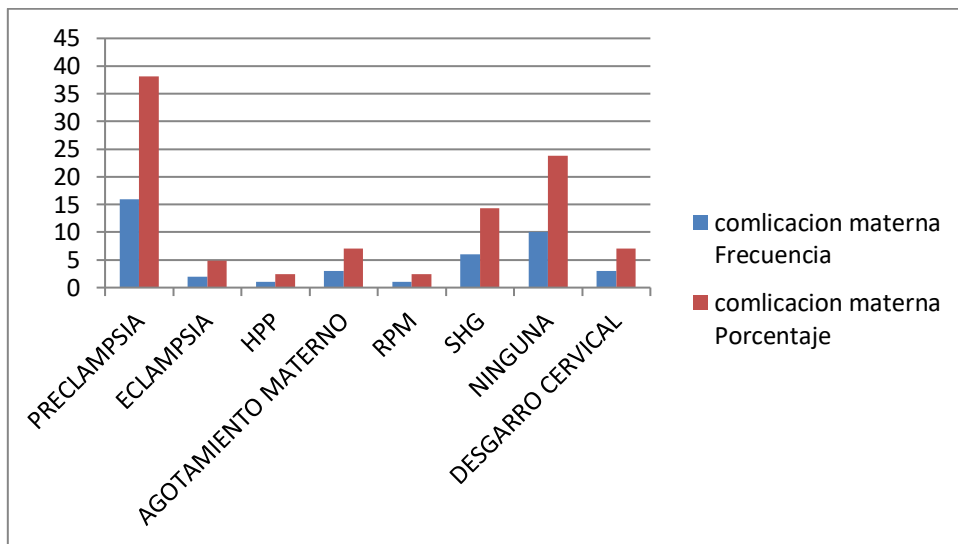
Fuente expediente clínico

Una gran cantidad de los partos atendidos en el Hospital Dr. Luis Felipe Moncada fueron atendidos por personal de menor experiencia y menos capacidad resolutoria quienes son los médicos internos o médicos en formación con (61.9%), seguido de el médico especialista en Gineco-obstetricia con (31.0%) y un porcentaje menor por médicos generales para un (7.1%), lo cual predispone a la paciente y al productoya que al no tener la experiencia necesaria pudieran cometer una mala vigilancia de la finalización del parto y sufrir algún tipo de complicación en este caso una asfixia que va de moderada a severa.



Fuente expediente clínico

Se observo que una de las complicaciones maternas más frecuente es las pacientes en estudio es la preeclampsia con (38.1%), seguido por pacientes que no presentaron ninguna complicación con (23.8%), el síndrome Hipertensivo gestacional con (14.3%), el agotamiento materno y el desgarro cervical se da en un (7.1%), lo que nos indican que estas complicaciones podrían llevar a desencadenar en su mayoría la aparición de asfixia perinatal.



Fuente expediente clínico

IX. Discusión de resultados

En el hospital Dr. Luis Felipe Moncada durante el periodo en estudio que fue de enero a diciembre del año 2017 se dieron un total de 2092 partos, entre vía vaginal y por vía cesárea, provocando en 42 de estos partos el nacimiento de bebés con asfixias perinatal, lo cual coincide con reportes de la organización mundial de la salud (OMS) en los que reportan que los problemas de asfixias ocupan el tercer lugar a nivel mundial de mortalidad después de las sepsi y la prematuridad.

Se debe de hacer énfasis que en el estudio monográfico realizado en el año 2014 por el Dr. Torrez en el HLFM con el nombre Asfixia perinatal asociadas a factores de riesgos maternos, se puso de manifiesto la similitud de estos con los encontrados en el año 2017, en el que juega un papel importante las características Sociodemográficas de las pacientes la cual se da por las características propias de la zona en donde se desarrollo el estudio.

El grupo de edad de las madres, más frecuente (19 a 35 años), se explica ya que por estadística internacional y de país, en estas edades ocurren la mayoría de embarazos (considerado edad de bajo riesgo). Se observó que el grupo menor de 19 años se asocia a un mayor riesgo, tal como lo describe la literatura y el estudio elaborado en Cuba por el Dr. Manuel Almanzas, Eduardo Martínez, Olga González y colaboradores, en relación a la morbimortalidad de hijos de madres menores de 17 años donde el 3,5% del grupo en estudio nació severamente deprimido.

La baja escolaridad materna, mostró ser factor asociado en los recién nacidos con asfixia, ya que debido a la pobreza en la que viven en la actualidad algunas personas en nuestro país y a la falta de recursos económicos para una buena educación no presentan el conocimiento suficiente y adecuado acerca de los distintos factores de riesgos que conllevan a la asfixia.

Las madres amas de casa de los casos fueron predominantes, lo cual es lo esperado, ya que la madre con otro nivel ocupacional superior tiene mejores oportunidades para su cuidado, alimentación y nutrición, cabe destacar que en esta región en el área rural la mayor parte de

las personas presentan costumbres bien arraigadas en las que se les inculca que para ellas los quehaceres del hogar es responsabilidad absoluta de la mujer.

Las mujeres procedentes del área rural concuerda con lo encontrado en otros estudios si representa una característica asociada en esta investigación, que puede estar determinado por que la población de influencia del Hospital en estudio no solo es urbana ya que atiende a la población rural de todo el departamento, hay que hacer énfasis en que la mayoría de las pacientes que son de área rural viven en zonas de difícil acceso lo cual en ocasiones les imposibilita poder llegar a recibir su debida atención medica.

Los antecedentes patológicos personales se presencio que 78.6% no presentaba ningún antecedente patológico y solo un 21.4% presentaron antecedentes tales como diabetes Mellitus e hipertensión arterial, coincidiendo con lo escrito en los hallazgos del estudio de casos en el año 2002 en el hospital Fernando Vélez Paiz sobre factores de riesgos prenatales del parto y neonatales para asfixia.

La vía de finalización del parto en nuestro estudio tiene una gran importancia ya que se relaciona con la aparición de asfixia en el recién nacido asi como la aparición de complicaciones de tipo obstétricas que pudiese desencadenar la madre dentro de s que se pudieran nombrar para la madreun síndrome Hipertensivo gestacional, hemorragia pos parto, preeclampsia grave, Eclampsia, etc., para el feto sufrimiento fetal, asfixia de moderada a severa, entre otras.

Se constato que con referencia a las características demográficas de los recién nacidos la edad gestacional que mas predomino fue la comprendida entre las 39 y 40 semanas de gestación seguido por las que tuvieron mayor de 40 semanas y con peso predominante en los recién nacidos de 1500-2000 gramos.

Con respecto a la aparición del tipo de asfixia en el neonato se analizo que de las 42 pacientes en estudio 9 fueron de tipo severa y 32 de tipo moderada según lo describe el CIE 10, además de que la mayor cantidad de asfixia se dio durante la terminación del parto por vía vaginal lo cual se corrobora con la mala utilización del uso del partograma por parte del personal médico del Hospital Dr. Luis Felipe Moncada, esto nos lleva a la conclusión de

que se están atendiendo los partos por el personal de menor experiencia y que estos puede conllevar a la aparición de asfixia del nacimiento en los recién nacidos.

En el análisis del estudio factores de riesgos asociados a asfixia perinatal en el hospital Dr. Luis Felipe Moncada se estableció que la mayor cantidad de partos vía vaginal están siendo atendidos por los médicos en formación del 6to año de medicina o médicos internos, los cuales carecen en ocasiones de la experiencia necesaria para poder asistir partos complicados o que puedan desencadenar alguna complicación tanto materna como neonatal.

Se observo que dentro de las complicaciones maternas más frecuente se encontró la preeclampsia con un 38.1%, el síndrome Hipertensivo gestacional con 14.3%, el agotamiento materno con un 7.1%.

X. Conclusiones

En base a los datos obtenidos en el estudio se concluye lo siguiente:

- Según las características demográficas de las pacientes las gestantes más afectadas se encontraron en el rango de 19-35 años de edad de procedencia rural y con primaria incompleta no terminada, y amas de casa.
- Las asfixias representaron un porcentaje alto en el periodo de estudio predominando la asfixia moderada según la clasificación CIE10.
- La complicación materna más frecuente en este grupo de estudio fue la de preeclampsia, seguida por el Síndrome Hipertensivo Gestacional, aunque se evidencio que el 78.6% de estas pacientes no presentaban ningún antecedente patológico personal y solo el 21.4% de ellas presentaban entre las patologías hipertensión arterial y Diabetes Mellitus.
- Entre el personal de salud que atendieron las complicaciones materna y asfixias perinatal se encuentran los médicos internos, especialistas en Gineco-obstetricia, y medico generales, siendo los de menor experiencia y capacidad resolutive los que están atendiendo mayor cantidad de partos.

XI. Recomendaciones

- La dirección del Hospital Dr. Luis Felipe Moncada en compañía del jefe de la sala de Gineco-obstetricia deberán de garantizar un mejor seguimiento del trabajo de parto en las salas de labor mediante el uso correcto del partograma para disminuir la frecuencia de asfixia perinatal además del índice de Cesárea.
- La dirección del Silais como máxima autoridad rectora de salud en el departamento de rio san juan, deberá de garantizar el seguimiento de las pacientes con factores de riesgos que desencadené en asfixia antes durante y después del parto.
- De acuerdo con la educación de tipo continua brindada por el subdirector docente del hospital Dr. Luis Felipe Moncada se deberá realizar estudios de seguimientos relacionados con el tema que se les debe dar a conocer a los médicos en formación y especialista del hospital Dr. Luis Felipe Moncada.
- Las autoridades del Silais en rio san juan y del hospital Dr. Luis Felipe Moncada deberán de monitorear el cumplimiento de estándares de calidad establecidos en los Normas y Protocolos de atención a la madre y el recién nacido que midan los avances en la mejoría continua de la calidad y que se compartan los resultados con el personal de salud que forman parte del HLFM.
- Las autoridades del Silais como rectora de salud en el departamento de rio san juan deberá de garantizar la Gestión de la Salud materna y neonatal ya que es un compromiso de todos por tanto se deben fortalecer las coordinaciones en los servicios de neonatología y Gineco-obstetricia previos al parto para obtener mejores resultados.
- Se deberá fortalecer mediante la rectoría del Silais como garante de salud a nivel de atención primaria y hospitalaria los conocimientos de control prenatal con calidad y calidez a la embarazada, que permita determinar así mismo los factores de riesgo prenatales en las pacientes.
- La dirección del HLFM deberá promover mayor capacitación al personal médico y de enfermería, tanto en el servicio de pediatría y Gineco-obstetricia en base a la atención del parto y atención inmediata del recién nacido, con el fin de evitar las complicaciones intraparto y neonatales que fueran a poner en peligro la vida.

XII.

Bibliografía

(AIEPI). (2018). *Manual de Procedimientos para la Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia 0 a 5 años.*

(ENDESA), E. n. (2013).

(MINSA), .. M. (2016). *Datos estadísticos Informe trimestral de morbi-mortalidad materno-infantil.* managua.

“, J. Á. (2010). *Factores de riesgo asociados a asfixia perinatal severa en el servicio de labor y parto del HBCR.*

“, S. P. (2003-2007.). *características de las asfixias perinatales severas” en el Hospital Dr Ernesto sequeira Blanco.*

2011., M. m. *situacionmortalidad_en_alc.pdf.*

American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists. Gilstrap LC, O. W. (2002:). *Care of the neonate: Guidelines for perinatal care.* Elk Grove Village (IL): American Academy of Pediatrics;.

apia, J. y.-J. (2014). *Manual Neonatología (1 a ed).* chile: tecnicas mediterraneas.

Behnram, R. (2015.). *Nelson Tratado de Pediatría .* Madrid España, .

CIE 10 protocolo de infecciones en embarazadas, C. p. (2013.). *Protocolo de atención infecciones en embarazadas.*

Dr. Arévalo Bermejo J.J, B. P. ((abril 2010- mayo 2011).). *Factores de Riesgo Perinatales y Neonatales para el desarrollo de Asfixia. . .* Guatemala.

Dr. Arévalo Bermejo J.J, B. P. (abril 2008- mayo 2009).

- E.F., V. M. (2010). *Factores asociados a las complicaciones de los recién nacidos asfícticos nacidos vía vaginal*. BLUEFIELDS.
- Elsevier, G. B. (2014). *Parto y embarazo gemelar parto pretermino*. Barcelona, España.
- enfermedades(CIE10);, C. N. (Enero 2012). *revisión modificación clínica, 8ª edición*.
- Frank., C. G. (febrero 2011.). *Intervenciones basadas en evidencia para disminuir la mortalidad neonatal* . Nicaragua .
- Frank., C. G. (febrero 2011.). *Intervenciones basadas en evidencia para disminuir la mortalidad neonatal Nicaragua* .
- gonzalez B, c. (2018). *asfixia perinatal*. En *norma nacional de neonatología nicargua*. nicargua.
- Hijos de madres adolescentes, riesgos de morbilidad y mortalidad neonatal. (2012.). *Revista de obstetricia y ginecología* .
- J., G. B. (2011). *Parto y embarazo gemelar, parto pretermino*. BARCELONA: Obstetricia y Ginecología. 5 ed .
- J.R., A. F. (2009). *Riesgo concepto básico de la epidemiología*. Buenos Aires .
- López Rivas, R. (Mayo a Octubre 2012). *Factores de Riesgo Institucionales Asociados a Asfixia Neonatal en el Hospital Bertha Calderón*. Managua.
- López Rivas, R. *Factores de Riesgo Institucionales Asociados a Asfixia Neonatal en el Hospital Bertha Calderón en el periodo de Mayo a Octubre 2015*. . Managua.
- Malespín, M. T. (1 de enero al 30 de Septiembre de 2002”). “*Determinar la asociación entre factores de riesgo materno, perinatales y del recién nacido con el desarrollo de asfixia perinatal en el hospital Fernando Vélez Paíz* . managua.
- Malespín, M. T. (1 de enero al 30 de Septiembre de 2002”). “*Determinar la asociación entre factores de riesgo materno, perinatales y del recién nacido con el desarrollo de asfixia perinatal en el hospital Fernando Vélez Paíz*. managua.
- Miranda, J. Á. (enero 2010- diciembre 2011). “Factores de riesgo asociados a asfixia perinatal severa en el servicio de labor y parto del HBCR.
- Nelson Tratado de Pediatría (14 a ed). (2015.). *Interamericana de España* .

norma y protocolo ARO. (2018). ARO. Nicaragua.

normas y protocolo para complicaciones obstétricas. (2018). managua.

OPS. (2011). Mortalidad materna y Neonatal en ALC y estrategias de reducción síntesis de situación y enfoque estratégico.

Peniche Mungia T, S. J. (2011). *Simposio asfixia perinatal reflexiones alrededor del silencio al nacer, un llanto no escuchado.* mexico.

Peña, A. M. (2016). *factores de riesgos asociados a asfixia perinatal en el hopsital Aleman Nicaraguense en el periodeo de enero a junio del 2016.* managua.

Peña, D. (2015). *factores de riesgos asociados a asfixia perinatal en el HAN.* managua.

Rosenberg AA, J. M. (2011). *Response of cerebral blood flow tochanges in PCO₂in fetal, newborn, and adult sheep. Am J Physiol. .*

Rosenberg AA, J. M. (2014). *Response of cerebral blood flow tochanges in PCO₂in fetal, newborn, and adult sheep. .*

Schwartz, R. L. (2008). Buenos Aires:.

TORREZ, D. (2014). *asfixia perinatal asociada a factores de riesgos en HLFM.*

Tuleda J. Freijaneza. *Signos Neurológicos en el Recién Nacido con Asfixia Severa al Nacer y su Pronóstico,.*

XIII. ANEXOS

1. Factores de Riesgo materno Asociado a Asfixia Perinatal en el Hospital Dr. Luis Felipe Moncada San Carlos RSJ en el Periodo Comprendido de Enero-Diciembre 2017.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Número de expediente: _____

Número de ficha: _____

Edad

15-19 ____

25-29 ____

>35 ____

20-24 ____

30-34 ____

Procedencia:

Urbano ____

Rural ____

Ocupación:

Estudiante ____

Profesional__

Ama de Casa ____

Otro ____

Comerciante__

Escolaridad

Ninguna____

Primaria

Secundaria

Primaria Completa__

Incompleta__

Incompleta__

Secundaria

Universitaria____

Completa__

Estado Civil

Casada___

Unión de Hecho___

Soltera___

Divorciada___

Antecedentes Patológicos Personales en embarazos anteriores:

Diabetes ___

Amenaza de Parto

Rotura Prematura de

HTA ___

Pretérmino ___

Membrana___

IVU __

Preeclampsia___

Eclampsia___

Cesárea Anterior___

Tipo de asfixia:

Asfixia moderada___

Asfixia severa___

Personal de salud que atendió el Parto

Médico especialista___

Médico en Servicio Social___

Médico Interno ___

Lic. Ginecoobstetra___

Lic. Enfermería___

Auxiliar de Enfermería___

**MINISTERIO DE SALUD
MUNICIPIO SAN CARLOS**

San Carlos 02 de Septiembre 2018

Dr. Freddy Ruiz Álvarez.

Director general Hospital Luís Felipe Moncada

San Carlos, Río San Juan.

Sus manos.

Estimado Dr.

A través de la presente me dirijo a usted para hacerle solicitud formal del apoyo por parte del Hospital el cual usted dirige para la realización de un estudio que lleva por título Factores de riesgo maternos relacionados a asfixia perinatal, el que pretendo realizar en el período comprendido de enero 2017 – diciembre 2017 mediante la revisión de expedientes clínicos.

Siendo uno de mis principales objetivos dejar bases científicas en relación al tema de estudio y que este sirva de guía para futuros estudios, a su vez pretendo utilizarlo para optar al título de Especialista en servicios de salud y epidemiología.

Esperando una respuesta positiva de su parte me despido, deseándole muchos éxitos en sus labores diarias que realiza.

Att: Dr. Oscar Danilo Mairena Irigollen.

Médico residente en servicio de salud y epidemiología

C/c:

Archivo

Dra. Natalia Salgado
Directora General de Docencia
MINSA Nivel Central

Su despacho.

Estimada Dra. Salgado,

Reciba cordiales saludos de parte de la Dirección General del SILAIS Rio San Juan.

El motivo de la presente es para avalar de manera formal el trabajo monográfico del:Dr. Oscar Danilo Mairena Irigollen/ Ced. No.521-021089-0000W RII de la Especialidad Dirección Servicios de Salud y Epidemiología.

La investigación que se le ha asignado según el interés de nuestro SILAIS será: Factores de riesgos maternos relacionados a asfixia perinatal en el hospital Dr. Luis Felipe Moncada san carlos Rio San Juan en el periodo de Enero-Diciembre 2017.

Agradeciendo la atención a la presente, me suscribo deseándole éxitos en sus labores cotidianas



Att: DR. Randall Olivas
Director de servicios de salud
SILAIS Rio San Juan.

CC : INTERESADO
CC : DOCENCIA SILAIS Rio San Juan
CC : ARCHIVO

Matriz de Operacionalización de Variables, para Investigación Médica

1. Identificar las características socio demográficas de las madres cuyos bebés presentaron asfixia perinatal durante el parto.

Objetivos Específicos	Variable conceptual	Sub variables o Dimensiones	Variable Operativa o Indicador	Técnicas de Recolección de Datos e Información y actores Participantes				Grupo Focal	Tipo de variable estadística	Categorías Estadística.
				Ficha de Recolección (Expedientes)	Cuasi-Experimento (Expediente)	Encuesta	Entrevista			
Identificar las características socio demográficas de las madres cuyos bebés presentaron asfixia perinatal durante el parto.	Demografía : Estudio estadístico sobre un grupo de población.	Edad materna	Numero en años cumplidos	x				Pacientes femeninas que durante sus partos presentaron factores de riesgos asociados a asfixia perinatal.	Cuantitativa nominal	15 – 19 20-35 > 36 años

		Escolaridad	periodo de tiempo en que una persona asiste a la escuela para estudiar y aprender	x				Pacientes femeninas que durante sus partos presentaron factores de riesgos asociados a asfixia perinatal.	cualitativo categórico	Ninguna primaria completa primaria incompleta secundaria completa secundaria incompleta universidad
		Ocupación	Profesión o empleo que desempeña	x				Pacientes femeninas que durante sus partos presentaron factores de riesgos asociados a asfixia perinatal.	Cualitativo categórico	Ama de casa Estudiante Profesional comerciante

		procedencia	Área geográfica de donde proviene el encuestado	x			Pacientes femeninas que durante sus partos presentaron factores de riesgos asociados a asfixia perinatal.	Cualitativa ordinal	Urbano Rural
		Estado civil	Clase o condición	x			Pacientes femeninas que durante sus partos presentaron factores de riesgos asociados a asfixia perinatal.	Categorico nominal	casada soltera unión de hechos estable divorciada

								Pacientes femeninas que durante sus partos presentaron factores de riesgos asociados a asfixia perinatal.	cualitativa nominal	alcohol cigarro otros tipos de sustancias tóxicos
		Numero de gestas	número de embarazos en la vida de la mujer	x						
		Numero de CPN	Número de veces que asistió la paciente a su cita para atención prenatal	x				Pacientes femeninas que durante sus partos presentaron factores de riesgos asociados a asfixia perinatal.	cualitativa nominal	1__ 2__ 3__ 4__ 5__ 6__ 7__

Matriz de Operacionalización de Variables, para Investigación Médica

2. Establecer los antecedentes patológicos personales y complicaciones durante el embarazo de madres cuyos bebés presentaron asfixia perinatal

Objetivos Específicos	Variable conceptual	Sub variables o Dimensiones	Variable Operativa o Indicador	Técnicas de Recolección de Datos e Información y actores Participantes				Grupo Focal	Tipo de variable estadística	Categorías Estadística.							
				Ficha de Recolección (Expedientes)	Cuasi-Experimento (Expediente)	Encuesta	Entrevista										
Establecer los antecedentes patológicos personales y complicaciones durante el embarazo de madres cuyos bebés presentaron asfixia perinatal.	Circunstancia identificable en una persona que se asocia un riesgo anormal de desarrollar una enfermedad o complicaciones de la misma	Antecedentes patológicos personales	Diabetes Mellitus.	x				Pacientes embarazadas con complicaciones cuyos hijos presentaron asfixia perinatal	Categoría o ordinal	1. Diabetes Mellitus 2. Nefropatías crónicas 3. SHG 4. Hipertensión crónica 5. Isoinmunización 6. Enfermedades coronarias.							
			HTA.														
			Enfermedades neurodegenerativas														
			Preeclampsia														
			Complicaciones en el embarazo							Eclampsia.	x				Pacientes embarazadas con complicaciones cuyos hijos presentaron	Categoría ordinal	1. preeclampsia 2. Eclampsia 3. Hipertensión crónica 4. RPM 5. IVU
			Diabetes gestacional.														

			Infección de vías urinarias,					asfixia perinatal		
--	--	--	------------------------------	--	--	--	--	-------------------	--	--

Matriz de Operacionalización de Variables, para Investigación Médica										
3. Identificar los tipos de asfixias que sufrieron los bebés nacidos en el hospital Dr. Luis Felipe Moncada										
Objetivos Específicos	Variable conceptual	Sub variables o Dimensiones	Variable Operativa o Indicador	Técnicas de Recolección de Datos e Información y actores Participantes				Grupo Focal	Tipo de variable estadística	Categorías Estadística.
				Ficha de Recolección (Expedientes)	Cuasi-Experimento (Expediente)	Encuesta	Entrevista			
Identificar las características demográficas de los recién nacidos y el tipos de asfixias sufridas por los bebés, nacidos en el hospital Dr. Luis Felipe Moncada en el periodo de enero a diciembre del año 2017.	Es cuando la respiración normal no se establece dentro de un minuto, hay palidez o cianosis, debilidad o ausencia	Asfixia moderada	Es cuando la respiración normal no se establece dentro de 1 minuto pulso o frecuencia cardiaca de 100 latidos por minutos	x				Pacientes embarazadas con complicaciones cuyos hijos presentaron asfixia perinatal	cuantitativa ordinal	Leve Moderada

	del tono muscular, con pulso o FC menor o mayor de 100 latidos por minuto.	Asfixia severa	respiración ausente o entrecortada, pulso o frecuencia cardiaca, al nacer menor de 100 latidos por minuto, inestable o con tendencia a disminuir, palidez y ausencia de tono muscular.	x				pacientes embarazadas con complicaciones cuyos hijos presentaron asfixia perinatal	Cualitativa nominal	si no
--	--	----------------	--	---	--	--	--	--	---------------------	-------

Matriz de Operacionalización de Variables, para Investigación Médica

3. Identificar los tipos de asfixias que sufrieron los bebés nacidos en el hospital Dr. Luis Felipe Moncada

Objetivos Específicos	Variable conceptual	Sub variables o Dimensiones	Variable Operativa o Indicador	Técnicas de Recolección de Datos e Información y actores Participantes				Grupo Focal	Tipo de variable estadística	Categorías Estadística
				Ficha de Recolección (Expedientes)	Cuasi-Experimento (Expediente)	Encuesta	Entrevista			
Identificar las características demográficas de los recién nacidos y el tipo de asfixias sufridas por los bebés,	Es cuando la respiración normal no se establece dentro de un minuto, hay palidez o	Antecedente demográfico del RN: Edad gestacional. Sexo. Peso al nacer. Clasificación de asfixia: Asfixia	Es cuando la respiración normal no se establece dentro de 1 minuto pulso o frecuencia cardiaca de 100 latidos	x				pacientes embarazadas con complicaciones cuyos hijos presentaron asfixia perinatal	cualitativa ordinal	Leve Moderada

nacidos en el hospital Dr. Luis Felipe Moncada en el periodo de enero a diciembre del año 2017.	cianosis, debilidad o ausencia del tono muscular, con pulso o FC menor o mayor de	moderada	por minutos							
---	---	----------	-------------	--	--	--	--	--	--	--

	100 latidos por minuto.	Asfixia severa	respiración ausente o entrecortada , pulso o frecuencia cardiaca, al nacer menor de 100 latidos por minuto, inestable o con tendencia a disminuir, palidez y ausencia de tono muscular.	x				pacientes embarazadas con complicacione s cuyos hijos presentaron asfixia perinatal	Cualitativ a nominal	si no
--	-------------------------------	-------------------	--	---	--	--	--	--	-------------------------	----------

Matriz de Operacionalización de Variables, para Investigación Médica

4. Identificar el perfil del personal de salud que atendió a las madres cuyos bebés presentaron asfixia perinatal.

Objetivos Específicos	Variable conceptual	Sub variables o Dimensiones	Variable Operativa o Indicador	Técnicas de Recolección de Datos e Información y actores Participantes				Grupo Focal	Tipo de variable estadística	Categorías Estadísticas
				Ficha de Recolección (Expedientes)	Cuasi-Experimento (Expediente)	Encuesta	Entrevista			
Identificar el perfil del personal de salud que atendió a las madres cuyos bebés	Se harán comparaciones entre la percepción del abordaje a las madres cuyos bebés presentaron asfixias	Medico Interno	Estudiante del 6to año de la carrera de medicina en el cual se les inculca todo lo relacionado en las practicas medicas.	x				pacientes embarazadas con complicaciones cuyos hijos presentaron asfixia perinatal	cuantitativa nominal	si no

presentaron asfixia perinatal.	perinatal de acuerdo al perfil del personal de salud.	Medico en servicio social	periodo en que transcurre un medico antes de graduarse como médico general	x				pacientes embarazadas con complicaciones cuyos hijos presentaron asfixia perinatal	cualitativa nominal	si no
		Medico General	personas con conocimientos médicos quirúrgicos el cual se encarga de tratar las enfermedades del sistema reproductor femenino.	x				pacientes embarazadas con complicaciones cuyos hijos presentaron asfixia perinatal	cualitativa nominal	si no

		Especialista en G/O	Profesional que cuenta con habilidades y destrezas para su desempeño profesional en cualquier nivel del sistema de atención en salud.	x				pacientes embarazadas con complicaciones cuyos hijos presentaron asfixia perinatal	cualitativa nominal	si no
		Lic. Enfermería	profesional de la salud con conocimientos básicos para poder atender un parto	x				pacientes embarazadas con complicaciones cuyos hijos presentaron asfixia perinatal	cualitativa nominal	si no

Anexo 4: Tablas de resultados:

1 Rango de edades

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos <19	14	33.3	33.3	33.3
19-35	26	61.9	61.9	95.2
>35	2	4.8	4.8	100.0
Total	42	100.0	100.0	

Fuente: Expediente Clínico

2 Procedencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos URBAN	10	23.8	23.8	23.8
O RURAL	32	76.2	76.2	100.0
Total	42	100.0	100.0	

Fuente: Expediente Clínico

3 Ocupación de la paciente

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos AMA DE CASA	41	97.6	97.6	97.6
ESTUDIANTE	1	2.4	2.4	100.0
Total	42	100.0	100.0	

Fuente: Expediente Clínico

4 Escolaridad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	PRIMARIA COMPLETA	9	21.4	21.4	21.4
	PRIMARIA INCOMPLETA	20	47.6	47.6	69.0
	SECUNDARIA COMPLETA	1	2.4	2.4	71.4
	SECUNDARIA INCOMPLETA	10	23.8	23.8	95.2
	UNIVERSITARIA	2	4.8	4.8	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Fuente: Expediente Clínico

5 Estado civil

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	CASADA	1	2.4	2.4	2.4
	SOLTERA	18	42.9	42.9	45.2
	UNION DE HECHOS	23	54.8	54.8	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Fuente: Expediente Clínico

6 Antecedente patológicos personales

		Frecuencia	Porcen taje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DM	1	2.4	2.4	2.4
	HTA	8	19.0	19.0	21.4
	NINGUNO	33	78.6	78.6	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Fuente: Expediente Clínico

7 Finalización del parto

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos VAGINAL	29	69.0	69.0	69.0
CESAREA	13	31.0	31.0	100.0
Total	42	100.0	100.0	

Fuente: Expediente Clínico

8 Edad gestacional y peso del recién nacido

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos <38	2	5
39-40	37	88
>40	3	7
Total	42	100.0

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos <1000	0	0
1000	2	0.5
1500-2000	40	95
Total	42	100.0

9 Tipo de asfixia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos SEVERA	9	21.4	21.4	21.4
MODERADA	33	78.6	78.6	100.0
Total	42	100.0	100.0	

Fuente: Expediente Clínico

10 Personal de salud que atendió el parto

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos GO	13	31.0	31.0	31.0
M INTERNO	26	61.9	61.9	92.9
MG	3	7.1	7.1	100.0
Total	42	100.0	100.0	

Fuente: Expediente Clínico

11 complicación materna

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos PRECLAMPSIA	16	38.1	38.1	38.1
ECLAMPSIA	2	4.8	4.8	42.9
HPP	1	2.4	2.4	45.2
AGOTAMIENTO MATERNO	3	7.1	7.1	52.4
RPM	1	2.4	2.4	54.8
SHG	6	14.3	14.3	69.0
NINGUNA	10	23.8	23.8	92.9
DESGARRO CERVICAL	3	7.1	7.1	100.0
Total	42	100.0	100.0	

Fuente: Expediente Clínico