UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

“CARACTERIZACIÓN DE LA MORTALIDAD PERINATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DE HUEHUETENANGO”

Estudio descriptivo retrospectivo realizado en el año 2017

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la Facultad de Ciencias Médicas de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Herbert Adolfo Ralda Morales

Médico y Cirujano

Guatemala, octubre de 2018

El infrascrito Decano y el Coordinador de la COTRAG de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hacen constar que:

El estudiante:

1. Herbert Adolfo Ralda Morales 201210426 2413721351301

Cumplió con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al Título de Médico y Cirujano en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

"CARACTERIZACIÓN DE LA MORTALIDAD PERINATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DE HUEHUETENANGO"

Estudio descriptivo retrospectivo realizado en el año 2017

Trabajo asesorado por el Dr. Junior Emerson Jovián Ajché Toledo y revisado por el Dr. Oliver Adrián Valiente Hernández, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firman y sellan la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, el quince de octubre del dos mil dieciocho

DR. MARIO HERRERA CASTELLANOS
DECANO

DR. C. CÉSAR OSWALDO GARCÍA GARCÍA
COORDINADOR

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Coordinación de Trabajos de Graduación
COORDINADOR

El infrascrito Coordinador de la COTRAG de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR que el estudiante:

1. Herbert Adolfo Ralda Morales 201210426 2413721351301

Presentó el trabajo de graduación titulado:

"CARACTERIZACIÓN DE LA MORTALIDAD PERINATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DE HUEHUETENANGO"

Estudio descriptivo retrospectivo realizado en el año 2017

El cual ha sido revisado por el Dr. Junior Emerson Jovián Ajché Toledo, al establecer que cumple con los requisitos establecidos por esta Coordinación, se les **AUTORIZA** continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, a los quince días de octubre del año dos mil dieciocho.

"ID Y ENSAÑAD A TODOS"

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Coordinación de Trabajos de Graduación
COORDINADOR

Dr. C. César Oswaldo García García
Coordinador

Guatemala, 15 de octubre del 2018

Doctor
César Oswaldo García García
Coordinador de la COTRAG
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. García:

Le informo que yo:

1. Herbert Adolfo Ralda Morales

Presenté el trabajo de graduación titulado:

"CARACTERIZACIÓN DE LA MORTALIDAD PERINATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DE HUEHUETENANGO"

Estudio descriptivo retrospectivo realizado en el año 2017

Del cual el asesor y el revisor se responsabilizan de la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

FIRMAS Y SELLOS PROFESIONALES:

Revisor: Dr. Oliver Adrián Valiente Hernández
Reg. de personal 17294.

Asesor: Dr. Junior Emerson Jovián Ajché Toledo

CIENCIAS MÉDICAS
DIRECCIÓN
Ejercicio Profesional Supervisado
Dr. Emerson Jovián Ajché Toledo
Médico y Cirujano
Col. 18,732

DEDICATORIA

A DIOS Por concederme la oportunidad de vivir en su bendición y darme la sabiduría necesaria para ser merecedor del título que este día me es conferido.

A MIS PADRES Sonia Morales y Herbert Ralda, por las enseñanzas de vida, por el amor que me regalan día a día y por acompañarme en cada paso que doy haciéndolo un paso seguro, lo cual no se hubiera logrado sin ustedes como los pilares que me sostienen, los amo con todo el corazón.

A MIS HERMANOS Verónica y Brandon, por multiplicar cada alegría en mi vida y dividir todas las penas que se presentan, estoy orgulloso de las personas en las que se están convirtiendo, los amo con el alma.

A MI PADRINO Tío Armando, porque con el ejemplo de esfuerzo, perseverancia y humildad ha logrado inculcar en mí la búsqueda del triunfo y la certeza de no dejarme vencer hasta alcanzarlo.

A MI FAMILIA Porque nunca me han sabido defraudar, porque a cada paso que puedo dar he logrado encontrar su sonrisa y apoyo incondicional. A todos y cada uno, sepan que conmigo, siempre podrán confiar.

A MIS AMIGOS Aquellos que, con sus palabras, con sus gestos de cariño y las experiencias compartidas me hacen creer que este mundo cuenta con buenas personas, sepan que los llevo siempre en mi corazón.

A MIS MENTORES Por ser los modelos y guías que algún día espero llegar a ser como médico, por brindarme sus conocimientos, su respeto y su tiempo cuando más lo necesité, hoy les puedo llamar colegas.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor
Doctor Junior Emerson Jovian Ajché Toledo

A mi revisor
Doctor Oliver Adrian Valiente Hernández

A la Universidad San Carlos de Guatemala
Por brindarme las herramientas necesarias en esta preparación académica y cumplir la meta de egresar como Médico y Cirujano

Al Hospital Nacional de Huehuetenango
Por abrirme las puertas y darme el apoyo en todo el proceso de investigación

De la responsabilidad del trabajo de graduación:

El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresadas en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y para la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad, de la Universidad y otras instancias competentes.

RESUMEN

OBJETIVO: Describir las características de la mortalidad perinatal en los mortinatos con edad gestacional mayor a 28 semanas, y en recién nacidos que murieron en los primeros 7 días de vida en el Hospital Nacional de Huehuetenango de enero a diciembre de 2017. **POBLACIÓN Y MÉTODOS:** Estudio descriptivo retrospectivo realizado mediante un instrumento de recolección de datos diseñado por el investigador, tomando en cuenta los 186 casos registrados en la institución. Se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central y proporciones. **RESULTADOS:** Un total de 151 casos cumplieron los criterios de inclusión. El grupo de edad de las madres con más frecuencia de casos estuvo entre 20 y 24 años, con una mediana de 23 años, las enfermedades más frecuentes durante el embarazo con el 16.7% (25) fueron de tipo infecciosas, el 51.6% (78) de las madres tuvo un periodo intergenésico corto, dos terceras partes de los recién nacidos presentaron menos de 2499 gramos al nacer, el 45.7% (69) de las embarazadas no poseía ningún tipo de educación, el 85% (128) de los embarazos en el HNH no cumple con la cobertura de control prenatal adecuada y más de la mitad de las embarazas estaban solteras. **CONCLUSIONES:** Nueve de cada diez mujeres vivieron en un área rural durante el embarazo, dos terceras partes de las muertes perinatales nacieron antes de las 37 semanas y sepsis neonatal fue el diagnóstico de muerte con más frecuencia.

PALABRAS CLAVE: caracterización, mortalidad perinatal, recién nacido, mortalidad hospitalaria.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

2. MARCO DE REFERENCIA 3

2.1 Marco de antecedentes 3

2.2 Marco referencial 8

2.3 Marco teórico 28

2.4 Marco conceptual 32

2.5 Marco geográfico 35

2.6 Marco institucional 35

2.7 Marco legal 36

3. OBJETIVOS 37

3.1 Objetivo general 37

3.2 Objetivos específicos 37

4. POBLACIÓN Y MÉTODOS 39

4.1 Enfoque y diseño de investigación 39

4.2 Unidad de análisis y de información 39

4.3 Población y muestra 39

4.4 Selección de los sujetos de estudio 39

4.5 Definición y operacionalización de las variables 41

4.6 Recolección de datos 45

4.7 Alcances y límites de la investigación 48

4.8 Aspectos éticos de la investigación 49

4.9 Categoría de riesgo 49

5. RESULTADOS 51

6. DISCUSIÓN 53

7. CONCLUSIONES 63

8. RECOMENDACIONES 65

8.1 Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social 65

8.2 Al Hospital Nacional de Huehuetenango 65

8.3 A la Facultad de Ciencias Médicas 65

8.4 A la población del departamento de Huehuetenango 65

9. APORTES 67

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 69

11. ANEXOS 75

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Muerte fetal - causal fetal 13

Tabla 4.1 Variables operacionales 41

Tabla 4.2 Codificación de variables 46

Tabla 5.1 Características sociodemográficas maternas 51

Tabla 5.2 Características biológicas maternas 52

Tabla 5.3 Características biológicas del recién nacido 53

1. INTRODUCCIÓN

La mortalidad perinatal es un indicador de deficiencia en el sistema sanitario de prevención de la salud a nivel mundial, la falta de una caracterización en un área determinada, como en el departamento de Huehuetenango y específicamente en el Hospital Nacional de Huehuetenango (HNH), donde se tiene un registro de más de 150 casos de muerte perinatal para el año 2017, siendo una cifra significativa de mortalidad perinatal, con una tasa a nivel nacional de 31 muertes por cada 1000 nacidos vivos, y que en este departamento asciende a 37 por cada 1000 nacidos vivos, hace necesario describir la situación actual respecto a la población atendida en el hospital.

En el informe final de la Federación Centroamericana de Obstetricia y Ginecología "Mortalidad perinatal y su relación con la calidad de atención intrahospitalaria en hospitales escuela de la región centroamericana enero a diciembre de 2014" publicado en el año 2015 dicen que en más de 25 años de desarrollo del Sistema Informático Perinatal (SIP), que el Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP) ha sido el producto del consenso técnico para la mejoría de la atención de madres y recién nacido a nivel de América Latina y el Caribe, y este CLAP presenta en su página web, la estadística de la mortalidad perinatal en la región de las Américas; en ella se pueden observar las diferencias que se establecen entre los países desarrollados y en desarrollo de la región, siendo la tasa de mortalidad perinatal promedio de Canadá y EEUU de 7 por cada 1000 nacidos vivos, mientras que en Sudamérica es de 21 por cada 1000 nacidos vivos, en Centroamérica de 35 por cada 1000 nacidos vivos, en el Caribe no latino de 34 por cada 1000 nacidos vivos y en el Caribe latino de 53 por cada 1000 nacidos vivos[1].

En el Hospital Nacional de Huehuetenango la incidencia de la mortalidad perinatal desde que se implementó el SIP se ha mantenido constante. El gobierno de Guatemala basándose en los objetivos del milenio y teniendo el SIP, para el año 2000 debía reducir su índice de mortalidad perinatal a menos de la mitad ya que en 1998 se tenía una tasa de 51 muertes infantiles por cada 1000 nacidos vivos, y aún no se ha logrado.[2] En el 2013 la tasa global de fecundidad del departamento de Huehuetenango fue de 3.7, mayor a la tasa nacional con 3.1, por lo que convierte en área prioritaria al departamento Huehuetenango, con su alta densidad de población y mujeres en edad fértil[3].

Para especificar qué características materno-infantiles estarían involucradas en la mortalidad perinatal y se deban incluir en el estudio, se realizó una serie de revisiones bibliográficas nacionales como internacionales sobre las principales características

dependientes y no dependientes, en cada una de ellas, desglosando las comunes y las más importantes según las conclusiones de los autores en cada revisión. Se evidencian tres macrovariables comunes: características biológicas, características culturales y educativas y características socio-económicas. Cada una se desglosó en microvariables para responder a la interrogante de esta investigación. Al realizar la revisión de todos los expedientes clínicos y llenar la boleta de recolección de datos, se obtuvieron todas las características necesarias para realizar un informe detallado de cuáles fueron las más importantes y prevalentes.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Marco de antecedentes

2.1.1 A nivel mundial

La Organización Mundial de la Salud, en su informe “estadísticas sanitarias mundiales en el año 2015” demuestran en estadísticas reales y de fácil interpretación el estado en que se encuentran los logros alcanzados de las metas planteadas para el milenio en donde el objetivo No. 4 “la reducción de la mortalidad infantil” expone el número de defunciones neonatales a nivel mundial, las cuales descendieron de 4.7 millones en 1990 a 2.8 millones en 2013. Las tasas de mortalidad neonatal por 1000 nacidos vivos disminuyeron de 33 a 20 durante ese mismo periodo, lo que representa una reducción del 39%. Este ritmo de disminución es más lento que el de la mortalidad infantil en general, y la proporción de muertes de menores de 5 años ocurridas en el periodo neonatal aumentó del 37% en 1990 al 44% en 2013 por causas prevenibles y tratables como bajo peso al nacer, prematurez, presentación distócica al momento del parto y edad de la madre, entre otros[4], identificando a los menores de 24 horas de vida como uno de los grupos de mayor vulnerabilidad y riesgo.

J. Frederik Froen y el comité de revisión de la revista Lancet´s de recién nacidos publicada en el año 2011, dicen que en lo que respecta a muertes perinatales se calculan 2.6 millones en todo el mundo, de las cuales el 71% se producen durante el trabajo de parto asociado a complicaciones obstétricas no tratadas oportunamente[5]. Exponen la afectación psicológica y económicamente a una familia. Se concluye el estudio con técnicas y procedimientos de ejemplo para ser puestos en práctica de una manera adecuada en los programas sanitarios que salvan a mujeres y recién nacidos, previniendo la muerte fetal intrauterina, y con ello la tasa de mortalidad infantil (por disminución de la mortalidad perinatal).

Ronda E, Hernández A, García A y Regidor E, en su tesis doctoral titulada “Ocupación materna, duración de la gestación y bajo peso al nacimiento” expuesta en el 2008, evaluaron la relación que existe entre la ocupación materna durante el embarazo con el bajo peso de los recién nacidos y con los partos pretérmino, obteniendo por resultado que existe mayor prevalencia de recién nacidos pretérmino en las madres que se dedican a la agricultura (10.8%) y la menor en las profesionales (6.6%). Respecto al bajo peso, la prevalencia más alta se observa en las trabajadoras del sector servicios (3.5%) y del manual de industria y construcción (3.4%); las profesionales son las que muestran menor prevalencia (2.5%). En comparación con las mujeres profesionales, las agriculturas presentan un mayor riesgo de nacimientos pretérmino (OR=1.68, IC 95%; 1.57-1.80). en relación con el bajo peso, se

observan riesgos mayores en las trabajadoras del sector servicios (OR=1.36, IC 95%, 1.30-1.42), las dedicadas a las labores del hogar (OR=1.30, IC 95%), 1.28-1.38), las que trabajaron en la agricultura (OR=1.29, IC 95%, 1.14-1.44) y las trabajadoras manuales en industria y construcción (OR=1.29, IC 95%, 1.21-1.36). Lo concluyen que según los resultados del estudio pertenecer a determinados grandes grupos ocupacionales durante el embarazo puede tener un efecto en el riesgo de bajo peso al nacer y de parto pretérmino[6].

Fernández S, Ceriani J, En un estudio "Efectos de la hipertensión arterial durante el embarazo sobre el peso al nacer, el retardo del crecimiento intrauterino y la evolución neonatal. Estudio caso-control apareado" realizado en la Unidad Neonatal Terciaria del Hospital Italiano de Buenos Aries, España en 1999, tuvo por objetivo evaluar el impacto de la hipertensión materna durante el embarazo obtuvieron los siguientes resultados: de 11.358 recién nacidos vivos, fueron incorporados 279 hijos de madres hipertensas y 279 controles, que cumplieron con los criterios de inclusión/exclusión. Los neonatos de madres hipertensas presentaron una frecuencia significativamente mayor de: cesáreas (OR=3.8; IC 95%: 2.64-5.6); pequeños para edad gestacional (OR=7.08; IC 95%: 3.07-18.96) ; peso < 2500 gramos (OR=1.8; IC 95%: 1.24-2.6) y < 1500 gramos (OR=2.14; IC 95%: 1.13-4.19); APGAR < 7 a los 5´ (OR=3.63; IC 95%: 1.12-15.3); enterocolitis necrotizante (OR=3.33; IC 95%: 1.25-10.3) y policitemia (OR=3.63; IC 95%: 1.12- 15.3). Concluyendo que el principal efecto de la hipertensión durante el embarazo fue el marcado aumento de neonatos pequeños para la edad gestacional. Además, se observó una incidencia significativamente mayor de: bajo puntaje de APGAR a los 5', peso < 2500 gramos y < 1500 gramos, policitemia y enterocolitis necrotizante[7].

2.1.2 A nivel latinoamericano

Ticona M, Huanco D, en su publicación "Mortalidad perinatal hospitalaria en el Perú: factores de riesgo" de la revista chilena de ginecología y obstetricia en el año 2005 que tuvo por objetivo describir los principales factores de riesgo asociados a la mortalidad perinatal en 9 hospitales estudiados, encontrando tasas de mortalidad perinatal que van desde 42 por cada 1000 nacidos vivos, hasta 11 por cada 1000 nacidos vivos, en los cuales se identificaron 16 principales factores que fueron: patología neonatal, APGAR bajo, bajo peso al nacer, prematurez y desnutrición fetal. Siguiéndoles los asociados a los factores maternos como: intervalo intergenésico corto, presentación anómala, patología materna y ausencia o control prenatal inadecuado[8].

Pérez-Díaz R, Rosas-Lozano A, y col. En su estudio "Estudio descriptivo de la mortalidad neonatal en un hospital institucional" publicado en el acta pediátrica de México en el 2018 que tuvo por objetivo determinar las características de la mortalidad neonatal en un

hospital institucional, analizaron las variables de género, peso al nacer, edad gestacional, causa de muerte, comorbilidades, control prenatal, antecedentes de muerte neonatal previa y patología gestacional. En las defunciones neonatales se presentaron que la edad gestacional al nacer fue de 30 +/- 5 semanas (media y desviación estándar) y el peso en gramos de 1944 +/- 990. La causa principal de muerte neonatal temprana fue la inmadurez extrema en 19% de los casos, seguida de asfixia neonatal con 13%. Se concluyó que las características de la mortalidad neonatal encontradas en ese estudio son semejantes a las reportadas en la literatura revisada, considerando a la inmadurez extrema y prematurez las características en las que se presentó mayor mortalidad perinatal[9].

Juan C, René O, y col. En el estudio “Mortalidad neonatal y factores asociados en recién nacidos internados en una Unidad de cuidados neonatales” en la división de pediatría del hospital Civil de Guadalajara en el 2018 exponen que se ha observado una transición epidemiológica en la mortalidad perinatal, pues ahora se mueren más niños por síndrome de dificultad respiratoria neonatal, sepsis neonatal, hemorragia intraventricular e hipertensión pulmonar persistente. Exponen se han reportado que, además de la edad gestacional, otras condiciones que modifican el riesgo de muerte son el peso al nacer, el género masculino y las condiciones maternas, como la edad y/o el nivel de educación[10].

Mendieta E, Battaglia V, Villalba B y Franco C, en el estudio “Mortalidad neonatal en el Paraguay: análisis de los indicadores” que fue publicado en el año 2000 tiene por objetivo describir las características de las muertes neonatales ocurridas en los años 1995-6-7-8 y analizar los factores que podrían tener gran impacto en la diminución de la mortalidad neonatal en paragua, en donde se revisaron y analizaron retrospectivamente los registros del departamento de bioestadística dependiente de la unidad de planificación del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, en los documentos denominados Indicadores de Mortalidad. Los resultados evidenciaron que existieron 343 047 nacidos vivos en esos años, de los cuales la mortalidad neonatal correspondía al 52.9% del total de la mortalidad infantil. Del total de fallecidos 8% fueron menores de 1000 gramos, 12% de 1000 a 1499, 11% de 1500 a 1999, 11% de 2000 a 2499 y el 38.5% mayor o igual a 2500. El 78% de los recién nacidos murió antes de los 7 días de vida, la causa principal de muerte la constituyo lesiones debidas al parto (35%), seguidas de infecciones (19%), prematuridad (17.5%) y malformaciones congénitas (12%). El 77% de todos los recién nacidos fallecidos recibieron asistencia médica[11].

Pentón R, y col en el estudio “Comportamiento de la mortalidad perinatal en gestantes con avanzada edad materna (2005-2009)” en el hospital universitario gineco-obstétrico “Mariana Gajales” en Cuba, se caracterizó el comportamiento de la mortalidad perinatal en

gestantes con avanzada edad materna. Se tomó una muestra no probabilística intencional constituida por las muertes perinatales ocurridas en gestantes con edad igual o mayor a 35 años en el momento del parto. Además, se consideró como referencia una muestra no probabilística intencional de todas las muertes perinatales ocurridas en gestantes entre 20-34 años. Se tuvieron en cuenta las siguientes variables: mortalidad perinatal, edad materna, sexo del producto de la concepción, edad gestacional al parto, peso del recién nacido, lugar de la defunción, ocurrencia de la defunción, causa de muerte y se comprobó que los nacimientos de gestantes de 35 años y más, representaron el 13.1% del total de nacimientos, con una tasa de mortalidad perinatal elevada que osciló entre 18.4 y 28.6 por mil nacidos vivos. Predominó la mortalidad fetal, el sexo masculino, el bajo peso y la prematuridad con una ocurrencia intrahospitalaria intraparto, y como causa de muerte fetal, el 32.0% correspondió a enfermedades placentarias[12].

Sotero G, Sosa C, y col, en su estudio "El estado civil materno y su asociación con los resultados perinatales en la población hospitalaria" para el 2006, realizado en un hospital de Uruguay el estado civil "soltera" se asoció con un incremento del bajo peso al nacer (Odds Ratio ajustado [aOR] = 1.11; 95% CI: 1.02-1.20) y muerte fetal ([aOR] = 1.51; 95% CI: 1.24-1.83). Otros factores que mostraron asociación con bajo peso al nacer y muerte fetal fueron: mal control prenatal, antecedentes de bajo peso al nacer (BPN) y muerte fetal. El hábito de fumar se asoció con un incremento del BPN (aOR = 1.30; 95% CI: 1.23-1.39)[13].

2.1.3 A nivel centroamericano

José Jarquín y col. En su informe final de la Federación Centroamericana de Obstetricia y Ginecología "Mortalidad perinatal y su relación con la calidad de atención intrahospitalaria en hospitales escuela de la región centroamericana enero a diciembre de 2014" publicado en el año 2015, hace referencia que El Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP) representa la estadística de la mortalidad perinatal en la región de las Américas; en ella se pueden observar las diferencias que se establecen entre los países de ingresos altos y en los de ingresos bajos de la región, siendo la tasa de mortalidad perinatal promedio de Canadá y EEUU de 7 por cada 1000 nacidos vivos, mientras en Suramérica es de 21 por cada 1000 nacidos vivos, en Centroamérica de 35 por cada 1000 nacidos vivos, en el Caribe no latino de 34 por cada 1000 nacidos vivos y en el caribe latino de 53 por cada 1000 nacidos vivos. El estudio que categoriza a Guatemala como de bajo ingreso económico, dice que la prematurez sigue siendo la principal causa de morbimortalidad neonatal, y es responsable del 32.43% de las muertes neonatales de los recién nacidos sin malformaciones congénitas, lo que pone en relieve a este grupo de edad para intervenciones y para disminuir los partos prematuros y así reducir la mortalidad perinatal a lo menor posible[1].

Tania Espinoza y Rudy Flores en su trabajo de tesis titulado " Factores biológicos, socioculturales y económicos de la mortalidad perinatal del municipio de San Miguel, registrada en el hospital regional, octubre 2010 a agosto 2011" publicada en el Salvador en el año 2012 la cual tuvo por objetivo determinar los principales factores encontrados en las muertes perinatales registradas en su lugar de trabajo donde en el primer semestre del 2010, el número de casos de mortalidad perinatal fue de 140 casos; correspondiendo sólo 48 casos al lugar de estudio seleccionado, tomando en cuenta un tamaño de muestra representativa del universo de casos registrados en dicho periodo se halló que la muerte fetal de causa no especificada abarca el 44.3% de todas las causas, seguidas por otras causas con 20.7% que no fueran prematurez extrema con 7.9%, terminación del embarazo, feto y recién nacido con 7.1%, malformaciones congénitas múltiples, no clasificadas en otras con 3.6%, síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido con 3.6%, aspiración neonatal de meconio con 3.6%, feto y recién nacido afectado por otra anormalidad morfológica y funcional de la placenta y las no especificadas con 2.9%, hipoxia intrauterina no especificada con 2.1% y sepsis bacteriana del recién nacido, no especificada con 1.4%[14].

Alfaro N, y Campos G, en su estudio publicado en la Revista Enfermería Actual en Costa Rica en el año 2014 titulado "Análisis del control prenatal que se brinda a las gestantes de la provincia de Heredia que tuvieron su parto en el Hospital San Vicente de Paúl" tuvo por objetivo analizar el control prenatal que se brinda a las gestantes en la Provincia de Heredia que tuvieron su parto en el Hospital San Vicente de Paúl durante el año 2012 en el cual exponen que es fundamental tener claro que en el control prenatal es importante no sólo el número de visitas que la gestante realice al centro de salud, sino cuándo fueron realizadas estas durante el transcurso del embarazo y con qué calidad. El control prenatal, con inicio desde el primer mes de embarazo y con consultas médicas una vez por mes hasta el parto, permite identificar complicaciones del embarazo como infecciones cervicovaginales, diabetes gestacional, preeclampsia, infecciones sistémicas (VIH y otras), además, permite establecer medidas preventivas oportunas de acuerdo con la situación de la embarazada en el momento oportuno, lo que significa un costo menor en su atención posterior y mejora la calidad de la atención y la calidad de vida de las gestantes y sus hijos[15].

2.1.4 A nivel nacional

La dirección de área de salud de Totonicapan, con Vidal Herrera como coordinador, en su trabajo "Factores de riesgo asociados a la mortalidad perinatal en Totonicapán" publicada en el año 2002 con la finalidad de exponer a nivel nacional los factores de riesgo asociados a mortalidad perinatal dentro de Guatemala, siendo aún el único trabajo con este enfoque, tiene como resultado la comparación de 39 variables a aplicar, de las cuales

solamente 12 fueron los factores de riesgo encontrados con asociación estadística significativa a la mortalidad perinatal en el departamento de Totonicapán. De estos fueron: de la madre; la escolaridad, antecedente de control prenatal, antecedente de traumatismo durante el embarazo, antecedente de haber recibido complemento nutricional durante el embarazo, antecedente de haber recibido prenatales durante el embarazo, antecedentes de niños muerto antes de los 8 días de nacidos, antecedentes de mortinatos, embarazo deseado. Las variables fetales; la presentación cefálica del niño al nacer y que fuese pequeño al nacer. Las variables socio-económicas y ambientales; la posibilidad de pagar transporte en caso de una emergencia y el antecedente de exposición a insecticidas y/o plaguicidas[16].

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia social en su "V encuesta nacional Materno-Infantil, 2008-2009" publicada en el año 2011 aporta una serie de datos basándose en la evidencia científica sobre las causas más frecuentes de muerte perinatal y neonatal teniendo en cuenta la normativa de atención en salud y los indicadores relacionados con los riesgos en este grupo. Se obtuvo un análisis de la situación de la mortalidad perinatal y neonatal tardía por medio de la vigilancia epidemiológica. Con estos datos, los comités de mortalidad materna y neonatal de los diferentes niveles llevaron a cabo un análisis individual y poblacional para la caracterización de este evento[6]. Cabe mencionar que la mayoría de las muertes fetales como neonatales, ocurren en la población rural con escasos recursos económicos, menor nivel de educación, sin ningún control prenatal, con nacimientos en casa y con un peso al nacer menor de 5.5 libras[17].

2.2 Marco referencial

2.2.1 Epidemiología

Se estima que cada año en el mundo nacen muertos alrededor de 4.3 millones de niños y 3.3 millones mueren en la primera semana de vida, de estos 7.6 millones de muertes perinatales, el 98% ocurren en países de ingresos bajos. La mortalidad perinatal se ha mantenido sin cambios en las últimas décadas y ocupa el primer lugar como causa de muerte infantil, por lo que debe ser considerada como problema prioritario de salud pública[4].

El cuarto objetivo para el desarrollo del milenio acordado por los países miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) proponía reducir en dos terceras partes la mortalidad de niños menores de cinco años en el periodo de 1990 a 2015, sin embargo, un alto porcentaje (98%) de la mortalidad infantil continúa presentándose en países de ingresos bajos y en 60% de esta ocurre en etapa neonatal[2].

Debido a la implementación de estrategias que han permitido mayor supervivencia de pacientes prematuros, se ha observado una variación en la epidemiología de las patologías neonatales, por lo que las principales causas de defunción también pueden estar relacionadas con esta transición epidemiológica: síndrome de dificultad respiratoria neonatal, sepsis neonatal, hemorragia intraventricular e hipertensión pulmonar persistente[16].

2.2.2 Mortalidad perinatal.

Es la proporción de defunciones perinatales en el total de nacimientos. Las defunciones perinatales normalmente incluyen las defunciones de fetos de 28 semanas o más de gestación (también conocidos como mortinatos u óbito fetal) y defunciones de nacidos vivos dentro de los primeros 7 días de vida. El total de nacimientos incluye las defunciones fetales de 28 semanas de gestación más el número de nacidos vivos, o sea, todos los nacimientos después de 28 semanas de gestación (nacidos vivos más mortinatos)[16].

Una muerte perinatal es el resultado final de la interacción de una serie de factores maternos (edad, educación, control prenatal, enfermedades crónicas entre otras) y del producto (prematuridad, anomalías congénitas, presentación del parto) presentes en el proceso de gestación, durante el parto y posterior a este. El componente social se destaca entre ellos, específicamente en lo relacionado con el acceso económico, educativo, legal o familiar de la madre, así como la oportunidad y eficiencia de los servicios de salud[14].

Aunque hay variaciones según los países y el desarrollo de la neonatología, alrededor de un 30 a 60% de las muertes neonatales son causadas por los neonatos de menos de 1500 gramos entre el 60 a 80% de todas las admisiones a las Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal están condicionadas por problemas derivados de la prematurez[14].

2.2.3 ¿Qué mide la mortalidad perinatal?

La mortalidad perinatal es un indicador de impacto importante que puede ser usado a nivel internacional, nacional y local si la población es suficientemente grande. Refleja directamente la atención prenatal, intraparto y neonatal y por lo tanto sirve como demarcador de la calidad del servicio de salud materno-infantil. También refleja la salud materna, la condición de la nutrición materna y el entorno en que vive la madre. Las tasas decrecientes a través del tiempo son deseables. Las tasas crecientes pueden reflejar un verdadero deterioro de la calidad de los servicios o del

acceso a los servicios. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que las mejoras en el conteo y/o registro de defunciones fetales también pueden producir un aumento aparente en la tasa[14].

2.3.4 Muerte fetal intrauterina

La muerte fetal intrauterina constituye un problema para el obstetra y/o médico general, ya que representa el fracaso de su misión de control prenatal, de llegar al final del proceso reproductivo con un buen estado de salud madre/hijo[14].

La muerte fetal intrauterina es una de las complicaciones más trágicas y difíciles de enfrentar en la práctica obstétrica diaria. Ocurre con una frecuencia de aproximadamente 6 casos por cada 1000 nacidos vivos, y es responsable de la mitad de las muertes perinatales. El médico clínico se ve enfrentado a dos dilemas. El primero corresponde al estudio de la causa del problema actual, y el segundo, al manejo de una eventual gestación futura[14].

La incidencia de la muerte fetal se ha reducido en los países de ingresos altos por implementación de políticas de salud adecuadas y por el desarrollo de normas específicas de manejo de las embarazadas de alto riesgo. Sin embargo, desde hace varios años su frecuencia ha permanecido estable. La principal razón que explica este estacionamiento de las tasas, es el desconocimiento de las etiologías, favoreciéndose la repetición de la muerte fetal en las gestaciones siguientes. Para precisar la etiología de la muerte fetal, se requiere del estudio anatomo-patológico de la placenta y del feto[14].

2.2.5 Establecer el tiempo de muerte respecto al nacimiento

Debe estar basado en una combinación de datos clínicos y patológicos. Establecer el tiempo aproximado de muerte respecto al nacimiento, básicamente involucra ver si la muerte se produjo por: muerte in útero, antes del trabajo de parto, muerte durante el trabajo de parto y muerte en el posparto[14].

Las defunciones fetales también se dividen en intra y extra hospitalarias, si ocurrió antes o después de la atención hospitalaria[14].

a. Muerte in útero.

La defunción fetal anteparto ocurre antes que se inicien las contracciones del parto, habitualmente varios días antes. El feto muerto retenido, muestra claros signos de maceración (cambios de lisis tisular en ausencia de bacterias, pero

en un medio líquido, que afectan tanto la piel como los órganos internos en general). Debido a que el cuerpo materno está a 37º C, se aceleran los fenómenos de autólisis (cambios fermentativos anaeróbicos que suceden en el cuerpo sin vida, por la acción de los enzimas celulares sin intervención bacteriana, la célula se destruye por la falta de oxígeno)[14].

b. Muerte durante el trabajo de parto.

Debe tenerse en cuenta, que en un parto precipitado o inasistido se pueden causar lesiones traumáticas en la cabeza, el cuello y la espina cervical, especialmente en infantes con mala posición o con circulares de cordón[14].

La defunción fetal intraparto ocurre durante el trabajo de parto, y como el tiempo transcurrido entre la muerte y la expulsión es corto, por lo general aún no se ha iniciado el proceso de maceración[14].

Signos que se deben reconocer:

- Las lesiones traumáticas causadas por parto precipitado o inasistido, particularmente en infantes con mala posición. Son lesiones que comprometen la cabeza incluyen el sangrado extracraneal, indicador de parto traumático (céfalo hematoma, caput succedaneum)[14].
- Si la asfixia provoca defecación intrauterina, el infante puede presentar meconio que suele encontrarse en el tracto respiratorio superior, en los pulmones o el estómago. La descripción externa mencionara, además de la coloración del vermix caseoso, la coloración del cordón umbilical y de las membranas. La mayor o menor impregnación de meconio nos hablará de sufrimiento fetal agudo o crónico[14].
- Dentro la asfixia también encontramos los casos de circular de cordón, importante registrar si es simple, doble, etc. Constar el surco de estrangulación que produjo el cordón en el cuello y la longitud del cordón.
- Las fracturas de huesos, particularmente huesos largos (extremidades y las clavículas), pueden ser vistas también en partos traumáticos. No confundir con traumas causados por terceros[14].
- Algunas malformaciones congénitas compatibles e incompatibles con la vida[14].
- Es muy importante el estudio de la placenta por patología[14].

c. Muerte en el posparto

- En este tipo de muerte, se encuentran los partos que se produjeron fuera del servicio, y las madres vienen ya con un neonato muerto, planteándose la pregunta si fue o no muerte in útero, durante el parto o posparto[14].
- Las madres primigestas, casi siempre muy jóvenes, que han ocultado el embarazo y atendido solas el parto, ocasionalmente pueden plantear este problema (Infanticidio). Se debe indagar:
  - El volumen de sangrado y el estado de la madre en el puerperio inmediato.
  - Evidencias de abandono u omisión de cuidados al bebé en esta etapa, manifiestos en el corte del cordón umbilical (nítido o desgarrado), su ligadura (o inexistencia).
  - La presencia o ausencia de vestido.
  - El intento de suministrar alimento o aseo del recién nacido.
- Las causas iatrogénicas deben ser descartadas en aquellos casos en que el parto haya sido asistido por personal médico y/o paramédico (en casos de óbitos extra institucionales atendidos en otro centro)[14].

2.2.6 Causas de muerte fetal intrauterina

a. Causas fetales:

Destaca que, desde el punto de vista clínico, un 44% de ellas corresponde a síndromes, es decir malformaciones múltiples; 34%, a malformaciones únicas, de las cuales la Anencefalia es la más frecuente. De esta forma, las malformaciones estructurales del feto son responsables del 75% de las causas fetales de muerte intrauterina[14].

Respecto de las otras etiologías fetales, siguen en frecuencia las disrupciones, es decir causas que involucran alteraciones en la formación normal del feto, pero que no son malformaciones propiamente dichas. Estas causas engloban a bandas amnióticas, transfusiones feto-fetales y otras anormalidades que ocurren en embarazos múltiples[14].

Sigue luego el grupo de las denominadas displasias, (no esqueléticas y esqueléticas). Más atrás en frecuencia, siguen las condiciones categorizadas como metabólicas, subgrupo que engloba principalmente a Hidrops de causa inmunológica, como isoinmunización por Factor Rh o antígenos irregulares[14].

Cuando se agrupan las causas según el factor etiológico primario más probable; el grupo de anormalidades esporádicas es el más prevalente, seguido por causas no determinadas y anomalías cromosómicas. Debe mencionarse, sin embargo, que este grupo presentará variaciones en los próximos años como consecuencia de un mayor conocimiento de las bases moleculares de muchas de esas enfermedades[14].

Es interesante que un 25% de las veces existe una alteración cromosómica, tal como el síndrome de Down o el de Turner, las dos entidades más frecuentemente descritas. En un 5% de las veces existe una anormalidad Mendeliana (alteración en un gen único) relacionada, como osteogénesis imperfecta[14].

Desde un punto de vista global y empírico, existe 3% de riesgo de recurrencia cuando no existe una etiología conocida. 67% de los diagnósticos fetales tendrían una recurrencia del 8%, riesgos entre 3 y 25%, y un reducido número de condiciones (4%), logra alcanzar un riesgo tan alto como 25%[14].

Tabla 2.1 Muerte fetal - causal fetal

Clínico	%	Genético	%
Síndromes	(44.0)	Esporádicas	(29.0)
Malformaciones únicas	(34.0)	No determinado/ no clasificado	(25.9)
Disrrupciones	(10.4)	Cromosómicas	(24.9)
Displasias	(3.1)	Multifactorial	(11.9)
Metabólicas	(2.1)	Mendeliana	(4.7)
Otras	(6.2)	Ambientales	(3.6)

Fuente: Ovalle A, Kakarieka E, Correa A, Vial MT, Aspillaga C. Estudio anatomo-clínico de las causas de muerte fetal. Rev. Chil. obstet. ginecol. 2005; 70(5):303-312

b. Causas placentarias-cordón umbilical:

Corresponde a la segunda categoría más frecuente según el centro de referencia de Wisconsin, y a la primera causa según la estadística informada en El Salvador. Las causas más frecuentes son de origen placentario (75%), seguidas por anomalías del cordón umbilical (25%). Las causas placentarias más frecuentes son: corioamnionitis (27% del total), seguida por desprendimiento de placenta normalmente inserta (23%), e infarto placentario (18%). Menos frecuente existen problemas atribuibles al cordón umbilical, tales como compresiones secundarias a nudos o circulares de cordón, rotura de vasos arteriales y trombosis de la arteria umbilical[14].

Respecto de la primera etiología, corioamnionitis, es interesante hacer notar que ella puede ser secundaria a lesiones de origen bacteriano (Listeria Monocitogenes, Estreptococo grupo B) o viral (Parvovirus, CMV), eventos que, en forma reconocida, pueden ser causa inadvertida de muerte fetal[14].

En relación a las causas presuntamente placentarias, cabe destacar la transfusión feto materna. Normalmente, el volumen de sangre fetal que pasa a la madre en el parto es pequeño (<0.1 ml); sin embargo, excepcionalmente la hemorragia feto materna puede ser masiva. Si se analiza aquel subgrupo de muertes fetales de causa no precisada, hasta un 10% de ella puede ser debida a esta condición. Su diagnóstico puede precisarse mediante el Test de Kleihauer Betke. El Kleihauer-Betke ("KB") la prueba, Kleihauer-Betke ("KB") tinción o la prueba de Kleihauer, es un examen de sangre utilizado para medir la cantidad de hemoglobina fetal transferido de un feto de una madre torrente sanguíneo[14].

c. Causas de origen materno:

En este subgrupo se encuentran la mayoría de las enfermedades propias y/o coexistentes con la gestación, tales como hipertensión arterial, diabetes mellitus, trauma materno. Llama la atención su poca frecuencia en las series de Wisconsin (4%), en comparación con los informes de otros centros, incluido Chile (14-25%). Esto es posiblemente debido a que la muerte fetal sea sólo consecuencia de una alteración secundaria sobre la placenta o el feto, como en el caso de las malformaciones atribuibles a diabetes mellitus, o hipertensión arterial, por ejemplo, pero que, en su diagnóstico etiológico, se señale a la placenta como el órgano primariamente responsable de la muerte fetal[14].

2.2.7 Determinación de la causa de muerte

a. Causas primarias de muerte fetal:

- **Prematuridad:** el parto prematuro es definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el parto que ocurre antes de las 37 semanas de gestación y representa una complicación obstétrica frecuente en el embarazo. Se puede clasificar de acuerdo a su etiología en iatrogénico y espontáneo y según la edad gestacional en[18]:
  - Inmadurez extrema: menor de 28 semanas.
  - Pretérmino extremo: recién nacido de 28 a 32 semanas de gestación.
  - Pretérmino moderado: recién nacido entre 32 y 34 semanas de gestación.

- Pretérmino tardío: de 34 a 36 semanas.

- **Bajo peso al nacer:** los niños pequeños para su edad gestacional representan un 3-5% de la población. El grupo más numeroso dentro de ellos es el que sólo se ve afectada la talla (2.4%), 1.6% son los que tienen afectado únicamente el peso y el 1.5% es el grupo de peso y talla bajos. El aporte de nutrientes en el feto depende entre otros del estado nutricional y salud de la madre, del desarrollo de la placenta y del flujo fetoplacentario. En nuestro medio se estima que 1 de cada 10 gestaciones puede cursar con retraso en el crecimiento fetal. Se han descrito como factores implicados en la patogenia de los pequeños para edad gestacional (PEG) causas maternas, placentarias y fetales, pero en la mayoría de las ocasiones la causa no está clara. En la mitad de los casos parecen verse implicados factores maternos destacando en los países desarrollados la importancia de la hipertensión arterial (HTA) grave gestacional y el antecedente de hijo previo PEG. Destacamos como causa prevenible y evitable en la que se puede incidir en atención primaria el tabaquismo materno. Las causas fetales suponen un 15% del total y en general suelen ser más graves y de peor pronóstico[19]. Los efectos en el periodo neonatal son:
  - La mortalidad perinatal en los niños PEG es de 10-20 veces mayor que en los niños con un peso adecuado para su edad gestacional. Las causas de esta morbimortalidad se deben principalmente a las consecuencias de la hipoxia y anomalías congénitas. Presentan con mayor frecuencia policitemia, hiperbilirrubinemia e hipoglucemia[19].
  - Los PEG como consecuencia de la hipoxia y secundario incremento de eritropoyetina, presenta un mayor volumen de plasma y masa de glóbulos rojos circulante, produciendo mayor viscosidad sanguínea, lo cual exacerba la hipoxia, favorece la hipoglucemia y aumenta el riesgo de enterocolitis necrosante[19].
  - Los niños PEG son más propensos a presentar hipoglucemia en ayuno, sobre todo los primeros días de vida; en estos niños el depósito hepático de glucógeno está agotado, no puede suceder la glucogenolisis, principal fuente de glucosa para el niño recién nacido. Diversos estudios además han demostrado que estos niños tienen deteriorada la capacidad de gluconeogénesis, más probablemente por inactivación de enzimas y cofactores que por falta de sustrato. Otro

factor que favorece la hipoglucemia es la disminución del uso y la oxidación de ácidos grasos libres y triglicéridos en lactantes PEG, ello tiene consecuencias porque la oxidación de ácidos grasos libres ahorra el uso de glucosa por tejidos periféricos[19].

- **Hipoxia fetal extrínseca:** incluye asfixia aguda (interrupción brusca del intercambio gaseoso materno fetal) y shock (alteración hemodinámica producida por masiva pérdida de sangre o secundario a injuria infecciosa); la pérdida de sangre puede ser de la madre, del feto y de la placenta; entre las más suscitadas están[19]:
  - Patologías placentarias
  - Patologías del cordón umbilical
  - Enfermedades maternas
  - Causas no determinadas
- **Anomalías congénitas:** las anomalías congénitas incluyen no solo evidentes defectos estructurales, sino también defectos microscópicos, errores del metabolismo, trastornos fisiológicos y anomalías celulares y moleculares. Las anomalías mayores comprometen la función y la aceptabilidad social, las anomalías menores, en cambio, no representan problemas médicos ni cosméticos. Los defectos al nacer se pueden deber a[20]:
  - Malformaciones congénitas que corresponden a defectos de los mecanismos biológicos del desarrollo tales como proliferación, diferenciación, migración celular, apoptosis, inducción, transformaciones epitelio mesenquimáticas e interacciones tisulares[20];
  - Deformaciones, se utiliza para designar la alteración de la forma o la posición de una estructura que se había formado normalmente, como es el caso de la tortícolis congénito del esternocleidomastoídeo (cuello torcido), las deformaciones de los pies, la luxación congénita de cadera y la escoliosis postural congénita[20].
  - Disrupciones, este término se ocupa para indicar la ruptura de un tejido previamente normal, por ejemplo, las fisuras faciales atípicas. Causalidad: se ha estimado que el 10% de las malformaciones son atribuibles a factores ambientales, el 25% a factores genéticos y el 65% a factores desconocidos probablemente de orden multifactorial[20].

- **Infecciones ascendentes (sepsis neonatal):** la transmisión de la infección de la madre a su hijo puede ocurrir in útero (congénita), en el momento o alrededor del momento del parto (perinatal) o posteriormente (posnatal) como puede ocurrir en la transmisión de microorganismos mediante lactancia materna. Las infecciones maternas se transmiten al embrión y feto por[21]:
    - Infección ascendente de la vagina superior por el cuello uterino al líquido amniótico o por
    - La propagación hematógena como resultado de la viremia materna, la bacteriemia o la parasitemia.

    Cuando las infecciones se contraen por la vía ascendente, los microorganismos, pueden causar con mayor frecuencia, funisitis y cambios inflamatorios en el amnios y corion (corioamnionitis) y pueden conducir a rotura prematura de las membranas y parto de pretérmino. A menudo, la neumonía fetal ocurrirá como resultado de la entrada del líquido amniótico infectado en los pulmones. En las infecciones difundidas vía hematógena, generalmente infecciones vírales, la placenta está a menudo infectada resultando en deciduitis y villitis. Las infecciones durante el embarazo son una de las causas principales de morbilidad y mortalidad fetal y neonatal. Aunque los defectos congénitos son raros, las infecciones in-útero pueden provocar abortos o muertes fetales[21].

    Las infecciones asintomáticas al nacer pueden tener manifestaciones clínicas tardías que se hacen evidentes sólo en etapas posteriores de la vida, principalmente en los primeros años de niñez. El feto puede ser afectado no solo mediante la transmisión directa del agente, sino también indirectamente por las consecuencias de infección materna, tales como nacimiento de pretérmino o retraso del crecimiento intrauterino (IUGR). La transmisión in útero varía según el agente infeccioso, la edad gestacional en el momento de transmisión y el estado inmune de la madre. En general, las infecciones primarias durante el embarazo son sustancialmente más perjudiciales que las reinfecciones o reactivaciones de infección. Asimismo, las infecciones contraídas a una edad gestacional menor tienden a conducir a infecciones más graves[21].

- **Traumatismos del parto:** lesiones que afectan al RN derivadas del trabajo de parto, asociadas o no a maniobras obstétricas[22]. Los factores de riesgo más prevalentes son:
  - Fetales: macrosomía, prematuridad, embarazos múltiples, presentaciones anormales.
  - Maternos: primiparidad precoz o tardía, gran multiparidad, estrechez del canal vaginal, alteraciones de la dinámica uterina.
  - Ovulares: oligoamnios, procidencia del cordón, placenta previa marginal.
  - Iatrogénicas: maniobras obstétricas inadecuadas, inoportunas o mal realizadas.
- **Síndrome de dificultad respiratoria:** Se define como SDR al cuadro clínico caracterizado por dificultad respiratoria progresiva en el RNP secundaria a deficiencia de factor tensoactivo pulmonar en ausencia de una malformación congénita (ejemplo; hipoplasia pulmonar, hernia diafragmática), que en su curso natural puede iniciar tan pronto como al nacer o pocas horas después del mismo y evolucionar en gravedad en los 2 primeros días de vida extrauterina, el cual, si no recibe tratamiento adecuado, puede llevar a hipoxia progresiva e insuficiencia respiratoria grave y contribuir con una significativa proporción de la morbilidad y mortalidad inmediata y a largo plazo, además con un aumento considerable de los costos del cuidado intensivo neonatal. Por tal motivo, varias intervenciones han sido y son utilizadas para estimular la maduración pulmonar fetal y de esta manera reducir el riesgo de SDR en el RNP[23].

  La Red Neonatal de Vermont Oxford define SDR como el RN que tiene un PaO2 < 50 mm Hg (< 6.6 kPa) en aire ambiente, cianosis central en aire ambiente o necesidad de oxígeno suplementario para mantener PaO2 > 50 mm Hg (> 6.6 kPa) así como la apariencia clásica de la radiografía de tórax.

  La dificultad respiratoria, se presenta al nacer o dentro de las primeras 4 a 6 horas de vida extrauterina, con la presencia de incremento de la frecuencia respiratoria, para tratar de compensar la disminución en volumen corriente, aleteo nasal por disminución de la resistencia de las vías aéreas superiores, quejido espiratorio como intento de producir una presión positiva al final de la espiración al exhalar contra una glotis cerrada, retracciones porque el RN utiliza los músculos accesorios de la respiración para ayudar a superar el aumento de la presión requerida y tratar de proporcionar un adecuado volumen pulmonar y, cianosis secundaria a la alteración en oxigenación en la cual hay

más de 5 g/dL de hemoglobina desoxigenada. Se auscultan ruidos respiratorios disminuidos en ambos hemitórax. Con frecuencia hay alteraciones hemodinámicas (llenado capilar prolongado e hipotensión arterial). La gravedad es mayor cuando se asocia con asfixia, hipotermia y acidosis[23].

- **Enterocolitis necrotizante:** La enterocolitis necrosante (ECN) es la causa más frecuente de enfermedad gastrointestinal adquirida y emergencia quirúrgica en el neonato; afecta predominantemente a prematuros con muy bajo peso al nacer. Se reporta una incidencia de 5-15%. La patogénesis es multifactorial y aún no está claramente definida. En estadios iniciales, la ECN es difícil de diagnosticar, ya que los síntomas son inespecíficos y pueden observarse también en sepsis. El manejo médico de los neonatos con ECN incluye soporte respiratorio y cardiovascular, ayuno, descompresión gástrica con sondaje orogástrico y antibióticos de amplio espectro. Un 20-40% de los casos requiere cirugía. A pesar de avances en los cuidados del prematuro con muy bajo peso, la mortalidad continúa siendo elevada y varía de 20 a 50%, dependiendo de la severidad de la ECN y la edad gestacional del neonato[24].

  La incidencia reportada de ECN es de uno por 1000 nacidos vivos. Afecta predominantemente al prematuro con muy bajo peso y solamente el 5-10% de los casos se observan en neonatos de término o casi a término. La incidencia es inversamente proporcional a la edad gestacional y el peso al nacer, ya que más del 85% de los casos de ECN tienen menos de 32 semanas de gestación; ocurre en el 11-15% de los que pesan menos de 1000 gramos y en el 4-5% de aquéllos entre 1001 y 1500 gramos. Varios investigadores reportan que existe variación en la incidencia de la ECN entre diferentes países y en un mismo país debido a las características de la población, diferencias en la prevalencia local, prácticas nutricionales y uso de probióticos[24].

- **Hemorragia intraventricular (HIV):** La HMG/HIV es la lesión cerebral más frecuente del recién nacido prematuro. La incidencia de esta patología entre los prematuros con peso al nacer menor de 1500 gramos es del 20-30%. Existe, sin embargo, un amplio rango de prevalencia interhospitalaria consecuencia de las diferencias asistenciales, tanto en el cuidado perinatal como neonatal, de las características demográficas de la población tratada, así como del grado de inmadurez y tasa de supervivencia. Si bien la incidencia global de HMG/HIV no ha variado en los últimos años, hemos observado una

notable disminución de las formas graves de hemorragia (grado III), así como de la lesión parenquimatosa asociada, esto es, el IHP. La HMG/HIV sigue constituyendo un problema importante ya que la mayoría de lesiones cerebrales que conducen a alteraciones en el neurodesarrollo se asocian con o son consecuencia de ella. Así ocurre con el IHP, la VPH, la LPV o la necrosis neuronal selectiva. Estudios epidemiológicos recientes muestran que existe un incremento en la prevalencia de la VPH[25].

2.2.8 Clasificación de factores de riesgo asociados a muerte fetal intrauterina basada en tres grandes categorías:

- Macroambiente (aspectos socio-culturales y económicos)
    - **Estado civil soltera:** el estado civil es una variable considerada como un marcador demográfico o poblacional que ha sido vinculado en el embarazo con los resultados perinatales. En la literatura se han publicado múltiples artículos en el área de salud pública que han encontrado una asociación entre aquellas mujeres que se identificaron como “solteras” o “sin pareja” y la presencia de efectos adversos negativos en el feto y en el neonato. Entre los malos resultados perinatales citados, se debe destacar: bajo peso al nacer (BPN), parto de pretérmino, pequeño para la edad gestacional, muerte fetal y bajo score de apgar[26].
    - **Nivel educativo menor de 10 años:** en un estudio realizado en Brasil, la baja escolaridad materna fue la condición de mayor riesgo para la mortalidad perinatal, e inclusive en áreas de bajo riesgo las mujeres en esa condición tuvieron mayor probabilidad de pérdidas. Hallazgos similares fueron identificados en estudios nacionales y también en países desarrollados que presentan bajas tasas de mortalidad perinatal. Madres con menos años de estudio tienden a tener peores condiciones socioeconómicas y mayor vulnerabilidad a situaciones de riesgo, las cuales interfieren en la sobrevivencia fetal e infantil. Por tanto, las mujeres en esa condición deben ser asistidas de forma diferenciada para reducir las iniquidades en la salud provenientes de su contexto de vida, como también ser encaminadas a los órganos de apoyo social existentes[4].
    - **Ocupación de la madre:** un estudio en España en el 2007 concluye que, en relación a la ocupación de la madre, la mayor prevalencia de recién nacidos pretérmino se encuentra en las madres que se dedican a la agricultura 10.8%, y a labores del hogar 8.3%; y la menor prevalencia entre

las profesionales 6.6%. La mayor prevalencia de niños con bajo peso se encuentra en las madres que trabajan en el sector servicios domésticos 3.5%, y el sector manual de industria y construcción 3.4%; en cambio, las madres que trabajan en el sector profesional 2.5% son las que muestran menor prevalencia de niños con bajo peso. La ocupación materna que muestra mayor riesgo de partos pretérmino con respecto a las profesionales son las mujeres que trabajan en la agricultura y menos en las que se dedican a las labores del hogar[6].

- Macroambiente (aspectos individuales)
    - **Edad > 35 años:** la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), en 1958, proporcionó la primera definición de la paciente obstétrica de mayor edad, indicando aquella mayor de 35 años para la primigrávida añosa o edad materna avanzada (EMA). En la actualidad, se aprecia un incremento en la frecuencia de gestantes con edad materna avanzada. Según un estudio en Colombia el riesgo relativo (RR) de muerte fetal intrauterina dada la edad avanzada de la gestante fue de 1.33 veces más alto que el de una mujer en edad fértil. El RR de prematurez, dada la edad materna avanzada, fue de 0.9 veces más alto y, finalmente, el RR de asfixia perinatal dada la edad materna avanzada fue de 0.96 veces más alto[12]. Se comprobó que los nacimientos en gestantes de 35 años y más representaron el 13.1% del total de nacimientos, con una tasa de mortalidad perinatal elevada que osciló entre 18.4 y 28.6 por mil nacidos vivos. Predominó la mortalidad fetal, el sexo masculino, el bajo peso y la prematuridad, con una ocurrencia intrahospitalaria intraparto, y como causa de muerte fetal, el 32.0% correspondió a enfermedades placentarias[12].
    - **Embarazo en adolescencia precoz:** el embarazo en la adolescencia trae consigo efectos adversos como parto prematuro, preeclampsia, desprendimiento placentario, anemia, mayor número de abortos y cesáreas. Además, de las condiciones propias del adolescente (inestabilidad emocional, dependencia económica, inexperiencia, uso de alcohol y otras drogas). De las repercusiones en el recién nacido, todos los reportes internacionales coinciden en que los problemas comienzan en el útero: desnutrición, restricción del crecimiento intrauterino y bajo peso al nacer, que, junto a la prematuridad, serán las condiciones determinantes en la mayor morbilidad y mortalidad de éstos en relación a la población

general. El perfil de la embarazada adolescente no es homogéneo, sus características van a depender del contexto geográfico, del nivel de ingreso, del grado de instrucción, pero también de su edad, estado civil y del acceso que tenga a los servicios de salud[28]**.**

- **Sobrepeso y obesidad con un IMC > 30:** la obesidad lleva a condiciones de alto riesgo durante el embarazo, como ser aborto espontáneo, diabetes gestacional, hipertensión gestacional, preeclampsia, parto prematuro de indicación médica, alteraciones del trabajo de parto y mayor tasa de cesárea incluso ciertos tipos de cáncer[29] aumenta el riesgo de presentar enfermedades y complicaciones durante el embarazo y el parto como: diabetes gestacional, preclampsia, enfermedades hepáticas no alcohólicas, trastornos de la coagulación (tromboembolias) y oligo/polihidramnios y en el feto los trastornos abarcan: macrosomía fetal, síndrome de distress respiratorio y productos con bajo peso para la edad gestacional, prematurez, malformaciones genéticas y aumento de riesgo de muerte fetal[27].
- **Alteración de la función renal (hiperuricemia y proteinuria) en embarazadas con cifras tensionales elevadas:** la incidencia de Injuria Renal Aguda (IRA) en la gestación en países de ingresos elevados es menor del 1%, una cifra baja comparada con la reportada en países de ingresos bajos, que varía entre el 4% y 36%. Las causas de IRA dependen del tiempo de gestación, así en las primeras semanas son causadas por hiperémesis o aborto séptico y en etapas más tardías por la preeclampsia y el síndrome HELLP. En Latinoamérica existen escasos reportes como el de Ventura que encontró que el 57% de las gestantes con IRA correspondían a desórdenes hipertensivos como la preeclampsia, con una mortalidad materna de menos del 2%[30].
- **Falta de planificación familiar:** cuando las mujeres y las parejas tienen acceso a la planificación familiar, sobre todo a una gran variedad de métodos anticonceptivos modernos, su capacidad para prevenir los embarazos no planificados y espaciar sus embarazos es mayor. Las medidas de planificación familiar reducen significativamente el riesgo de muerte durante el parto o problemas de salud a largo plazo. También aumentan las probabilidades de supervivencia del recién nacido y mejoran su estado de salud. La tasa actual de uso de anticonceptivos modernos ha contribuido a reducir la tasa de mortalidad infantil en 1.1 millones. Si se atendiera a las necesidades de métodos anticonceptivos modernos, el

número de muertes infantiles se reduciría en al menos medio millón (590 000) al año. Si las mujeres tuviesen los medios para que el intervalo entre embarazos fuera por lo menos de tres años, la tasa de mortalidad infantil se reduciría en un 24%, y la tasa de mortalidad de menores de 5 años en un 35%. Además, si hubiera por lo menos dos años de distancia entre un nacimiento y un embarazo posterior, las muertes de niños menores de cinco años se reducirían en un 13%, si la diferencia fuera de tres años, este tipo de muertes se reduciría en un 25%[31].

- **Baja cobertura de control prenatal:** según la OMS el cuidado del embarazo en forma temprana, periódica e integral, disminuye sustancialmente el riesgo de complicaciones y muerte tanto materna como perinatal; propicia además una adecuada atención del parto y por otro lado, asegura condiciones favorables de salud para las madres y sus hijos/as en los períodos inmediatamente posteriores al nacimiento, así como disminuye la incidencia de discapacidad de causa congénita. Un control prenatal óptimo en el embarazo de bajo riesgo según la Organización Mundial de la Salud comprende un mínimo de cinco chequeos por personal profesional de salud calificado (médico u obstetra). Las principales causas de mortalidad materna y perinatal son detectables y prevenibles mediante un control prenatal temprano, continuo y de alta calidad, que permita identificar y controlar los principales factores de riesgo obstétrico y perinatal[15].
- **Multiparidad:** la incidencia de distocia, incluyendo en ella a la presentación podálica, es francamente superior a las parturientas de la maternidad en general: la falta de tono de las paredes uterinas, la macrosomía subintrante de los productos, la depauperación orgánica materna progresiva, el adelgazamiento del músculo uterino, la obesidad frecuente de las pacientes, la ausencia de estabilidad y tono en el soporte muscular urogenital y en la pared abdominal, nos parecen factores con responsabilidad definitiva en ello. La elevada pérdida fetal en comparación con la generalidad de la población obstétrica de la maternidad, muestra que sí hay, en la gran multípara un riesgo mayor para ella y para el producto, asociado a su maternidad, elevada; y que amerita que se individualice su cuidado en razón directa de su mayor paridad, a lo largo de su prenatal, parto y postpartum, y más aún que siguiendo los postulados de la medicina preventiva se disminuya su incidencia en nuestro medio, a

base de programas de paternidad responsable, para beneficio suyo, de su descendencia y de la comunidad[32].

- **Periodo intergenésico corto (PIC):** el riesgo de presentar distintas complicaciones aumenta dependiendo del PIC transcurrido, ya sea 3, 6, 9, 12 o 18 meses; por ejemplo, prematuridad, ruptura uterina, bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino y óbito se relacionan a PIC menor de 18 meses, mientras que aborto, ruptura prematura de membranas, anemia y endometritis puerperal se relacionan a PIC menor de 6 meses. También es importante mencionar que un PIC menor a 6 meses aumenta el riesgo de parto pre-término en un 40%, 60% para peso bajo neonatal, 14% para malformaciones congénitas y 25% para feto pequeño para edad gestacional. Existen diversos mecanismos reportados que contribuyen a los efectos obstétricos adversos, como son la disminución de reserva de folatos (hipótesis de depleción materna), presencia continua de marcadores de respuesta inflamatoria sistémica, anemia materna y falta de regulación hormonal. La literatura reporta que existe riesgo de diferentes eventos adversos obstétricos en un periodo menor o igual a 18 meses y se ha comprobado que este riesgo tiende a disminuir después de los 18 meses del intervalo gestacional. Las mujeres con PIC tienden a iniciar un control prenatal tardío por lo tanto a pocas consultas prenatales; por lo general cuentan con antecedente de aborto y embarazo previo complicado con peso bajo al nacimiento, óbito o muerte neonatal temprana[33].

- Microambiente
  - **Factores asociados a la placenta, cordón y líquido amniótico:** la incidencia de la circular de cordón única o simple es de un 20% de todos los nacimientos, de 1.7%-3.8% en presencia de doble vuelta de cordón, y de 0.2%-0.3% en tres o más vueltas. También se reportan incidencias de circular de cordón a las 36-38 semanas del 25% y al nacimiento, del 28%-37%. Existe controversia sobre si la circular de cordón está asociada con una mayor morbimortalidad perinatal. En teoría, si la circular está muy ajustada y persiste durante un largo período de tiempo, puede acompañarse de compresión de los vasos del cordón umbilical lo que ocasionaría, sobre todo durante el trabajo de parto, dificultad en los intercambios de gases maternofetales con la consiguiente posibilidad de hipoxia, hipercapnia y acidosis. Esta última puede ser mixta (68%) o

respiratoria (23%), lo cual se podría corregir rápidamente con la inmediata ventilación del recién nacido[34].

La pérdida del feto se asocia con menos frecuencia a la placenta previa que al desprendimiento prematuro de la placenta, pero ambos trastornos pueden estar asociados a la mortalidad y la morbilidad perinatal. Hasta un quinto de los nacimientos de recién nacidos muy prematuros está asociado a las hemorragias anteparto, y la conocida asociación significativa de la hemorragia anteparto con la parálisis cerebral puede explicarse por su vínculo común con el parto prematuro[35].

2.2.9 Factores que influyen sobre la mortalidad perinatal

Los factores que se asocian a un mayor riesgo de la ocurrencia del fenómeno y que se han comunicado en los últimos cinco años incluyen: estado civil soltera, nivel educativo bajo, nivel económico bajo, edad mayor de 35 años o adolescencia precoz, sobrepeso, tabaquismo, alteración de la función renal en hipertensas, controles prenatales incumplidos, oligoamnios[14].

2.2.10 Factores biológicos:

- Factores maternos:

El riesgo es relativamente alto en las madres con una edad inferior a los 20 años, especialmente en aquellas que tienen menos de 15 años, existe un riesgo mínimo entre 20-29 años, aumente entre los 30 y los 40, y se produce un marcado incremento cuando la edad materna es superior a los 40 años[14].

Periodo intergenésico corto. Lo consideramos corto cuando es menor de 1 año, no así para la cesárea anterior, que consideramos hasta 2 años. Esta condición se asocia, con más frecuencia, con nacimientos pretérmino y anemias durante el embarazo[14]. Estudios realizados en diversos países de América Latina han demostrado que mujeres con pequeños periodos entre embarazos tienen un mayor riesgo de complicaciones como parto pre término, diabetes gestacional, desprendimiento prematuro de placenta, muerte neonatal y restricción del crecimiento intrauterino entre otros[36].

- Patologías maternas asociadas al embarazo:
  - **Hipertensión arterial**

Es un problema de salud de primera magnitud en todos los grupos poblacionales del mundo globalizado. La mujer que aspira a tener familia, presenta una alta vulnerabilidad en ese sentido; por ello, se impone definir

y promover criterios actualizados para prevenir, diagnosticar y tratar integralmente todas sus variantes clínicas reconocidas[14].

En un estudio realizado en la Unidad Neonatal Terciaria del Hospital Italiano de Buenos Aries, España en 1999 que tuvo por objetivo evaluar el impacto de la hipertensión materna durante el embarazo, expusieron que los neonatos de madres hipertensas presentaron una frecuencia significativamente mayor de: cesáreas, pequeños para edad gestacional, peso < 2500 gramos y < 1500 gramos APGAR < 7 a los 5´, enterocolitis necrotizante y policitemia. Concluyendo que el principal efecto de la hipertensión durante el embarazo fue el marcado aumento de neonatos pequeños para la edad gestacional. Además, se observó una incidencia significativamente mayor de: bajo puntaje de APGAR a los 5', peso < 2500 gramos y < 1500 gramos, policitemia y enterocolitis necrotizante[37].

- **La diabetes mellitus (DM)**

La morbilidad y la mortalidad perinatal en las diabéticas se han convertido en un evento menos frecuente que en el pasado, debido a la implementación de programas educativos de detección precoz, tratamiento del trastorno metabólico y a la vigilancia fetal anteparto[14].

Los hijos de madres con diabetes gestacional tienen mayor riesgo de presentar complicaciones metabólicas asociadas; como la hipoglucemia con un riesgo del 20%, prematurez 15%, macrosomía 17%, hiperbilirrubinemia 5.6%, hipocalcemia 50%, hipomagnesemia 50%, síndrome de dificultad respiratoria 4.8%, malformaciones congénitas de 5 a 12% o muerte neonatal, incrementando el riesgo hasta 5 veces más[37].

Las grandes malformaciones congénitas (MC) siguen siendo la principal causa de mortalidad y morbilidad grave en lactantes hijos de mujeres con diabetes gestacional. La asociación de DM materna con anomalías congénitas es bien conocida, especialmente las mayores de los sistemas cardiovascular, nervioso central (SNC), genitourinario y esquelético[37].

- **Anemia**

Es una de las complicaciones más frecuentes relacionadas con el embarazo, especialmente en los países de ingresos bajos[14].

Con frecuencia se inicia el embarazo con bajas reservas de hierro debido a la pérdida de sangre por el flujo menstrual, aunado a una dieta deficiente en hierro y proteínas. Por esta razón la anemia más común es la ferropénica, mientras que la anemia megaloblástica por deficiencia de ácido fólico es menos frecuente[14].

Estudios clínicos revelaron que la anemia se asocia con complicaciones del embarazo y del parto en la madre, en el feto y el recién nacido, como mayor morbilidad y mortalidad fetal y perinatal, parto prematuro, peso bajo al nacer, hipertensión arterial, infección genital y de herida quirúrgica, así como bajas reservas de hierro en el recién nacido, lo que provoca desarrollo psicomotor retardado y alteraciones neuroconductuales[14].

- **Preeclampsia y eclampsia**

Ocurre entre el 2.5 y 3 % de todos los embarazos. Afecta sobre todo al primer embarazo de una mujer, afectando aproximadamente a una de cada 10 primigestas. Es una causa importante de mortalidad y morbilidad materna y perinatal. De hecho, la preeclampsia y la eclampsia constituyen la causa más frecuente de muerte materna durante el embarazo (incluso en los países de altos ingresos), siendo además la causa principal de retraso de crecimiento intrauterino (RCIU) en fetos únicos, de finalización pretérmino programada del embarazo y una causa importante de muerte perinatal. Por tanto, no existe ninguna complicación antenatal tan frecuente ni tan peligrosa para ambos, madre y feto[14].

- Factores sociales y ambientales
  - Nivel socioeconómico: cuanto más bajo es el nivel socioeconómico, mayor es la tasa de mortalidad perinatal, debido a una mayor tendencia a tener descendencia edades más jóvenes, mayor número de hijos, a la necesidad de trabajar durante el embarazo y a la utilización inadecuada de los servicios sanitarios[14].
  - Estado civil: la tasa de mortalidad perinatal es considerablemente mayor en las madres solteras que en las casadas, ya que la soltería puede acompañarse de una situación social desfavorable[14].
  - Intervalo entre embarazos: el intervalo de tiempo entre el final de un embarazo y el comienzo del siguiente de alrededor de 2 años es el que asocia con un menor índice de mortalidad perinatal. Un intervalo

excesivamente corto, inferior a los 6 meses se asocia con un aumento del riesgo de muerte perinatal, mientras que los intervalos excesivamente prolongados no se asocian a un aumento del mismo[14].

- Jornada laboral durante el embarazo: los factores asociados con el riesgo de mortalidad perinatal son: Duración de la jornada semanal laboral, posición corporal durante el trabajo, ausencia de escasos periodos de descanso durante el trabajo y realizar un trabajo especialmente cansado[14].
- Asistencia médica prenatal: la asistencia prenatal precoz es de gran importancia, ya que el 70% de las complicaciones médicas durante el embarazo pueden ser previstas en la consulta inicial[14].

2.3 Marco teórico

2.3.1 Modelo determinista en la salud pública

Restrepo-Ochoa D, en su tesis de doctorado titulado "Determinismo/indeterminismo y determinación: implicaciones en el campo de la salud pública" para aplicar a Doctor en Salud Pública, hace un claro análisis filosófico de lo que el modelo determinismo es implicado en la salud pública, y al tratarse la mortalidad perinatal en un tema de epidemiología, citaré textualmente los párrafos que a mi criterio tienen el mayor alcance de explicación a lo que este trabajo de investigación está orientado a continuación[38].

Desde la perspectiva del determinismo y del indeterminismo, la salud se constituye en un "objeto imposible", pues esta no es una categoría científica, sino una categoría ideológica que remite siempre a una particular concepción del bien. En otras palabras, la salud siempre está inmersa en un sistema valorativo y, en consecuencia, no puede ser abordada ni desde una perspectiva determinista ni tampoco desde una perspectiva indeterminista. Las ciencias de la salud que se han sustentado en una idea determinista/indeterminista son, realmente, ciencias de la enfermedad que han intentado objetivar el funcionamiento de la máquina corporal para establecer las leyes que determinan su arreglo y su desarreglo[38].

La medicina moderna concibe la enfermedad como un epifenómeno relativo a un organismo mecánico, ahistórico, analizable, susceptible de explicación a través de la formulación de leyes que establecen relaciones entre causas y efectos (erklären). Desde una perspectiva determinista, la salud se reduce a la enfermedad, a lo individual, al plano de los fenómenos observables y a la simplicidad unidimensional de un orden mecánico. La salud pública también se ha visto conminada a la adopción de

tal modelo para explicar la salud de los colectivos humanos, asumiendo la metáfora del “organismo colectivo”, el cual es igualmente susceptible de explicación, predicción y control[38].

La salud se considera como un fenómeno determinado por condiciones que, estando fuera o dentro del organismo, se encuentran, en todo caso, por fuera del sujeto, de las relaciones sociales de producción y del contexto histórico en el que las personas nacen, viven, construyen sus proyectos vitales y mueren. Dado que el determinismo anula la libertad, niega también cualquier posibilidad de participación del sujeto en la producción de la salud y de la enfermedad y, por ende, se justifica y perpetúa la hegemonía del saber experto y de la intervención técnico-científica para explicar, predecir y controlar el funcionamiento de la máquina corporal[38].

El enfoque de determinantes sociales de la salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha dado un primer paso para la comprensión de la salud y la enfermedad como fenómenos sociales, al reconocer que condiciones tales como la pobreza, las inequidades, la falta de educación, las barreras para el acceso a los servicios públicos, entre otras, son determinantes de los procesos de salud y enfermedad. No obstante, este enfoque de determinantes sociales de la salud de la OMS no logra superar completamente los problemas de las propuestas deterministas/indeterministas, por varias razones[38]:

- Sigue considerando los determinantes sociales como “factores”, es decir, no logra desprenderse completamente de las concepciones causalistas o probabilísticas, a pesar de que incluye nuevas variables en el modelo explicativo de la salud y aboga por una concepción multicausal[38].
- Mantiene la dicotomía entre lo individual y lo colectivo y no logra dar cuenta de las relaciones dialécticas, las tensiones y conflictos entre el sujeto y la sociedad en la producción de la salud y la enfermedad[38].
- No asume un compromiso ideológico y político con relación a las condiciones estructurales, a las relaciones de poder y a los intereses hegemónicos que originan, mantienen y profundizan las inequidades[38.]
- No se compromete con una definición de salud y, por el contrario, mantiene un enfoque centrado en la enfermedad[38].

De otro lado, la medicina social latinoamericana y la salud colectiva han propuesto un enfoque alternativo centrado en la determinación de la salud y la vida que se fundamenta en una perspectiva dialéctica. El enfoque de la determinación

social plantea que los modos de enfermar son el resultado de patrones de producción y reproducción determinados por clases sociales[38].

Las categorías de naturaleza/cultura, individuo/sociedad y salud/enfermedad no se asumen como antagónicas, sino como dialécticas, y se configuran en un movimiento permanente en el marco de una trama histórica particular. De este modo, la salud y la enfermedad no se consideran como resultados de una cadena causal, sino como un emergente de las contradicciones, tensiones, negaciones y mediaciones sociales, culturales, económicas, políticas y simbólicas[38].

A diferencia del enfoque de la OMS, el enfoque de determinación social de salud no se limita a las relaciones causales entre las inequidades y la salud, sino que devela y denuncia las estructuras, los intereses, los sistemas de poder y las condiciones de clase social que originan, mantienen y agravan dichas inequidades. La salud y la enfermedad dejan de ser entonces problemas biomédicos exclusivamente y se constituyen en problemas sociales y políticos que no pueden resolverse únicamente mediante la asistencia técnico-científica de los médicos y demás "profesionales de la salud", sino que reclama un enfoque orientado al fortalecimiento de la ciudadanía y a la justicia social[38].

En consecuencia, el enfoque de la determinación social de la salud representa una posición ideológica de la actividad científica en torno a la salud, en el cual las posiciones políticas y los intereses de emancipación no son obstáculos o barreras que deben superarse (o esconderse), sino, por el contrario, su fundamento y su condición de posibilidad[38].

Este debate entre determinantes sociales de la salud y determinación social de la salud lo abordan en detalle Fernando Peñaranda y Carlos Emel Rendón en el artículo "Determinismo-indeterminación y el debate de los determinantes-determinación social de la salud". En dicho trabajo, los autores presentan las tendencias sobre la visión cosmológica y epistemológica en la historia del pensamiento occidental que han marcado dicho debate y analizan las tensiones entre posiciones monista/pluralista por un lado y determinista/indeterminista por el otro, y sus implicaciones antropológicas, éticas y políticas. La lectura de este artículo permite ampliar y ahondar en las discusiones que se han expuesto en el presente trabajo en torno al problema del determinismo/indeterminismo y de la determinación social, en el campo de la salud pública[38].

2.3.2 Relación causa y efecto en la mortalidad perinatal con relación al modelo determinista de la salud

El concepto de mortalidad perinatal fue establecido por Von Pfaundler en 1936 y se considera como todo fallecimiento del producto de la concepción ocurrido entre la vigésima semana de gestación y el vigésimo octavo día, posterior al nacimiento. 1-3 En 1955, Schlesinger observó una mayor mortalidad neonatal, considerada del nacimiento hasta los primeros 28 días, de vida extrauterina, a menor peso y edad gestacional, enfatizando la importancia de éstos parámetros[20]. En 1972 se observó que la mortalidad disminuye en relación al peso y edad gestacional entre los recién nacidos de 40 semanas de gestación y peso entre 2500 y 3000 gr incrementándose este riesgo de 6 a 8 veces si el peso es mayor de 4000 gramos y hasta 9 veces cuando es menor de 1750 gramos[28].

Por lo que se refiera a la asistencia al parto, el desconocimiento de la importancia de la suciedad en la transmisión microbiana daba lugar a una gran mortalidad de madres y bebés, muy superior en los hospitales que en casa. En realidad, puede decirse que los comienzos de la obstetricia como especialidad médica se siguieron de un aumento significativo de la mortalidad perinatal, al menos en lo que se refiere a los partos en hospital. Este aumento se debió principalmente a dos causas: la pasión del médico por intervenir de la forma que fuera en el recién invadido cuerpo de la mujer, y la total ausencia de asepsia[28].

En los siglos XVIII y XIX la tocología que se practicaba en los hospitales era fiel reflejo de la posición que ocupaba la mujer en la sociedad y de la opinión que los hombres /médicos tenían de ella. En los albores de la obstetricia la mujer se convirtió en un dócil y entretenido campo de experimentación. Los médicos más "activos" practicaban cruentas y arriesgadas operaciones a las parturientas, de dudosa eficacia y seguridad: dilatación artificial del cuello del útero con incisiones profundas en el cuello, cesárea vaginal, dilatación manual, dilatación instrumental, sección de la sínfisis púbica, cesáreas (morían casi todas); extracción del feto de nalgas con ganchos o con asas, etc[28].

El Dr. Wagner, ex comisario de la OMS en materia de salud materno-infantil, afirmaba a este respecto: "Durante los últimos veinte años la mortalidad perinatal ha disminuido muchísimo, y los médicos lo atribuyen a que los partos tienen lugar en los hospitales. No hay ninguna prueba de que esto sea cierto. La evidencia científica es que mueren menos bebés porque hay una mejor nutrición, una mayor salud en la

mujer, mejores condiciones de vivienda y algo muy importante, porque las mujeres tienen menos hijos y los tienen cuando los desean a través de la planificación familiar. Esta es probablemente la mejor razón por la que mueren menos niños que hace veinte años. La explicación está en lo que hacen las mujeres, no los médicos"[28].

La investigadora Marjorie Tew publicó en 1990 un libro decisivo Safer Childbirth: A critical history of maternnity care , fruto de un trabajo de investigación que pretendía en su inicio demostrar que el aumento de los índices de seguridad en el nacimiento estaba asociado al traslado de los partos al hospital. El estudio fue realizado en un momento en que prácticamente todo el mundo creía más seguro el parto en hospital que en casa, simplemente por el acceso a la atención médica y los recursos tecnológicos. Sin embargo, sus descubrimientos cambiaron totalmente el curso de su investigación[28].

La Dra. Tew estudió la relación entre la evolución de la atención al parto en Europa y las cifras de las tasas de mortalidad, y la sorpresa fue que constató que el traslado de los partos al hospital se correspondió con un aumento de las tasas de mortalidad materna e infantil. Entre los años 1958 y 1970, exceptuando los partos de alto riesgo, la mortalidad perinatal en hospital era 17.2 por 1000 nacimientos y 6.0 por 1000 en partos en casa[28].

La conclusión de Marjorie Tew es que una intervención obstétrica puede salvar la vida de determinadas mujeres y bebés, pero cuando interviene en casos de bajo riesgo, esa intervención incrementa considerablemente el riesgo de complicación. La conclusión es que el parto en casa es tan seguro como en el hospital para mujeres de bajo riesgo, pero en el hospital las mujeres de bajo riesgo estarían expuestas a mayores complicaciones durante y después del parto[28].

2.4 Marco conceptual

- Nacimiento vivo: nacimiento vivo es la expulsión o extracción completa del cuerpo de su madre, independientemente de la duración del embarazo, de un producto de la concepción que, después de dicha separación, respire o dé cualquier otra señal de vida, como latidos del corazón, pulsaciones del cordón umbilical o movimientos efectivos de los músculos de contracción voluntaria, tanto si se ha cortado o no el cordón umbilical y esté o no desprendido la placenta. Cada producto de un nacimiento que reúna esas condiciones se considera como un nacido vivo[39].

- Defunción fetal (feto mortinato): defunción fetal es la muerte de un producto de la concepción, antes de su expulsión o su extracción completa del cuerpo de su madre, independientemente de la duración del embarazo; la muerte está indicada por el hecho de que después de la separación, el feto no respira ni da ninguna otra señal de vida, como latidos del corazón, pulsaciones del cordón umbilical o movimientos efectivos de los músculos de contracción voluntaria[39].
    - Muerte fetal temprana o aborto: desde el inicio de la gestación hasta las 22 semanas o un peso hasta 499 gramos[39].
    - Muerte fetal intermedia: desde la semana 22 hasta la 27 de gestación o un peso entre 500 y 999 gramos[39].
    - Muerte fetal tardía: desde la 28 semana o más de gestación o un peso mayor a 1000 gramos[39].
- Peso al nacer: es la primera medida del peso del feto o del recién nacido hecha después del nacimiento[39].
    - Peso bajo al nacer: menos de 2500 gramos (hasta 2499 gramos inclusive)[39].
    - Peso muy bajo al nacer: menos de 1500 gramos (hasta 1499 gramos inclusive)[39].
    - Peso extremadamente bajo al nacer: menos de 1000 gramos (hasta 999 gramos inclusive)[39].
    - Adecuado a edad gestacional: peso entre el 10 y 90 percentil[39].
    - Pequeño para la edad gestacional: peso menor al 10 percentil[39].
    - Grande para la edad gestacional: peso mayor al 90 percentil[39].
- Edad gestacional: la duración de la gestación se mide a partir del primer día del último período menstrual normal. La edad gestacional se expresa en días o semanas completas (por ejemplo, los hechos que hayan ocurrido entre los 280 y 286 días completos después del comienzo del último período menstrual normal se consideran como que han ocurrido a las 40 semanas de gestación)[39].
    - Pretérmino: menos de 37 semanas completas (menos de 259 días) de gestación[39].
    - A término: de 37 a menos de 42 semanas completas (259 a 293 días) de gestación[39].
    - Postérmino: 42 semanas completas o más (294 días o más) de gestación[39].

- Período perinatal: el período perinatal comienza a las 28 semanas completas (154 días) de gestación (el tiempo cuando el peso al nacer es normalmente de 500 gramos) y termina siete días completos después del parto[39].
- Período neonatal: el período neonatal comienza en el nacimiento y termina 28 días completos después del nacimiento. Las muertes neonatales (las muertes entre los nacidos vivos durante los primeros 28 días completos de vida) pueden subdividirse[39].
    - Inmediata: antes de las 24 horas.
    - Muertes neonatales precoces: que ocurren durante los siete primeros días de vida o 168 horas completas de vida posnatal.
    - Muertes neonatales tardías: que ocurren después del octavo día, pero antes de los 28 días completos de vida.
- Tasa de mortalidad neonatal: Indicador sensible que valora la calidad de atención en salud del recién nacido en un área geográfica y en un tiempo delimitado[39].
- Defecto congénito: toda anomalía del desarrollo morfológico, estructural, funcional o molecular presente al nacer (aunque pueda manifestarse más tarde), externa o interna, familiar o esporádica, hereditaria o no, única o múltiple[39].
- La asfixia neonatal: es un síndrome caracterizado por la suspensión o grave disminución del intercambio de gases a nivel de la placenta o de los pulmones, que resulta en hipoxemia, hipercapnia e hipoxia tisular con acidosis metabólica, la cual puede ocurrir antes del nacimiento, durante el embarazo, el trabajo de parto y el parto, como también en el periodo neonatal. La gran mayoría de las causas de hipoxia perinatal son de origen intrauterino. Aproximadamente el 5% ocurre antes del inicio del trabajo de parto, 85% durante el parto y el periodo expulsivo y el 10% restante durante el período neonatal[39].
- Los defectos de cierre del tubo neural o encéfalo-mielo-disrafias: son malformaciones causadas por anomalías en el cierre del tubo neural, durante la embriogénesis, cuya etiología es multifactorial, producto de la interacción de factores genéticos y ambientales. Actualmente se clasifican de acuerdo al punto de cierre del tubo neural afectado donde fallaron los mecanismos celulares y tisulares de la adhesión. En base a lo anterior hay: espina bífida, espina bífida oculta, espina bífida quística, esta última subdividida a su vez en meningocele, mielomeningocele, anencefalia y raquisquisis[39].

2.5 Marco geográfico

El municipio de Huehuetenango está ubicado en la parte sur del departamento del mismo nombre, en la región VII o región nor-occidental del país. El municipio de Huehuetenango posee una extensión territorial de 235.15 km2, que equivalen al 3.20% de la extensión del departamento de Huehuetenango y al 14.46% de la mancomunidad MAMSOHUE. Colinda al norte con los municipios de Chiantla y Aguacatán (Huehuetenango); al sur con los municipios de Malacatancito (Huehuetenango), Santa Lucía La Reforma (Totonicapán) y San Pedro Jocopilas (Quiche); al este con los municipios de Aguacatán (Huehuetenango); y al oeste con los municipios de Santa Bárbara y San Sebastián Huehuetenango (Huehuetenango) [40].

Del total de la población, 47.2% son hombres y 52.8% son mujeres. A nivel nacional el porcentaje de población que se identifica como indígena es de 40%, en tanto que para el departamento de Huehuetenango es de 57.5%[41].

En 2012 se registraron 38 477 nacimientos en el departamento de Huehuetenango, 4.8% más que en 2011. La relación de nacimientos registrados fue de 103 niños por cada 100 niñas. Del total de nacimientos registrados en la República en 2012 (388 440), Huehuetenango aportó el 9.9%[41].

En 2012 la tasa global de fecundidad del departamento fue de 3.8, mayor a la nacional de 3.1. Además, se registraron 32.8 nacimientos por cada mil habitantes, cifra mayor al promedio nacional de 25.8. Del total de nacimientos, el 23.5% correspondió a madres menores de 20 años. El departamento muestra una menor proporción de nacimientos en centros hospitalarios, comparado con el porcentaje nacional (58.7%)[41].

En los últimos cinco años el índice de analfabetismo en el departamento presentó una tendencia decreciente, pasando de 30.4 en 2008 a 24.5 en 2012[41].

2.6 Marco institucional

2.6.1 Hospital Nacional de Huehuetenango Jorge Vides Molina

El 06 de septiembre de 1995 se trasladó el Hospital Nacional a sus nuevas y modernas instalaciones, ubicadas en la Aldea Las Lagunas zona 10. Actualmente el Hospital Nacional de Huehuetenango cuenta con 170 camas, de las cuales 80 están destinadas al servicio materno infantil del hospital, en donde se encuentra la mayor concentración de pacientes que es el motivo de interés de este estudio, pues a pesar del enfoque que tiene el centro asistencial posee una de las tasas más altas de mortalidad perinatal[42].

Se inaugura área materno neonatal en el febrero del 2018 donado por la Corea en el cual el nuevo módulo cuenta con 80 camas para hospitalización, áreas de ginecología y obstetricia, de emergencias, para recién nacidos con cuidados intensivos, pacientes de alto riesgo, bebés enfermos y prematuros, así como una sala de rayos x, madres canguro y tres salas de operaciones[42].

Dentro de los servicios de interés que funcionan dentro del HNH están:

- Gineco-obstetricia
- Maternidad
- Pediatría
- Intensivo de niños
- Labor y Partos

Según datos proporcionados por el archivo hospitalario del HNH en el 2017 el hospital de Huehuetenango atendió 652 consultas y cinco mil 269 reconsultas de control prenatal. Además, atendió tres mil 825 partos simples y dos mil 578 cesáreas[42].

2.7 Marco legal

Dada la importancia de reducir la mortalidad materna y neonatal se presenta El Decreto Legislativo 17-2008, que declara de urgencia nacional, la maternidad saludable. Así mismo el Acuerdo Gubernativo 279-2009, que desarrolla el Reglamento de la Ley de Acceso Universal y Equitativo de Servicios de Planificación Familiar, su integración en el Programa Nacional de Salud Reproductiva, con la conformación de la Comisión Nacional de Abastecimiento de Anticonceptivos (CNAA) [43].

Guatemala a nivel internacional ha ratificado diversos convenios, entre ellos los objetivos de desarrollo del milenio, los cuales tienen objetivos específicos: objetivo 4: reducir la mortalidad de la niñez, meta: reducir en dos terceras partes entre 1900 y 2015 la mortalidad de los niños menores de 5 años[43].

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

3.1.1 Describir las características de los casos de mortalidad perinatal en el Hospital Nacional de Huehuetenango ocurridos entre el 01 de enero al 31 de diciembre de 2017.

3.2 Objetivos específicos

3.2.1 Describir las características sociodemográficas de las mujeres embarazadas con 28 semanas o más de gestación en las que murió el recién nacido en el periodo perinatal.

3.2.2 Describir las características biológicas de las embarazadas y de los recién nacidos con 28 semanas o más de gestación que murieron en el periodo perinatal.

4. POBLACIÓN Y MÉTODOS

4.1 Enfoque y diseño de investigación

Enfoque Cuantitativo

Diseño: Descriptivo retrospectivo

4.2 Unidad de análisis y de información

4.2.1 Unidad de análisis

Expedientes clínicos de los recién nacidos que hayan muerto en el periodo perinatal, comprendido desde las 28 semanas de gestación y los primeros 7 días postnatales, registrados en el Hospital Nacional de Huehuetenango en el año 2017.

4.2.2 Unidad de información

Base de datos obtenida del instrumento elaborado por el CLAP, llenado en los expedientes clínicos de recién nacidos que hayan muerto en el periodo perinatal, comprendido desde las 28 semanas de gestación y los primeros 7 días postnatales, registrados en el Hospital Nacional de Huehuetenango en el año 2017.

4.3 Población y muestra

4.3.1 Población

186 muertes registradas de los recién nacidos que murieron en el periodo perinatal, comprendido desde las 28 semanas de gestación y los primeros 7 días postnatales, registrados en el Hospital Nacional de Huehuetenango en el año 2017.

4.3.2 Muestra

No se realizó muestra, pues se tomaron en cuenta todos los expedientes clínicos (186) de los casos de mortalidad perinatal ocurridos durante el año 2017 en el Hospital Nacional de Huehuetenango que cumplieron los criterios de inclusión y dejando afuera aquellos que estuvieron dentro de los criterios de exclusión

4.4 Selección de los sujetos de estudio

4.4.1 Criterios de inclusión

- Expedientes clínicos de recién nacidos de sexo masculino o femenino que hayan muerto dentro de las 28 semanas o más de gestación y los primeros 7 días postnatales dentro del Hospital Nacional de Huehuetenango en el periodo del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017.
- Expediente clínico cuya madre del recién nacido en estudio esté viviendo en territorio huehueteco.

4.4.2 Criterios de exclusión

- Expediente clínico que esté incompleto o ilegible.
- Expediente clínico que indique embarazo múltiple.

4.5 Definición y operacionalización de las variables

Tabla 4.1 Variables operacionales

Macrovariable	Microvariable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medida
Características biológicas de la madre y el recién nacido	Edad de la madre	Tiempo de vida de la madre, desde su nacimiento hasta el parto[44]	Edad en años anotados en el registro médico	Numérica Discreta	Razón	Años cumplidos escritos en el expediente
	Peso del recién nacido	Ponderación en unidades medibles para asignación de un peso a un recién nacido[44]	Peso del producto de la concepción a la hora del parto.	Numérica Continua	Razón	Dato en libras escrito en el expediente
	Muerte fetal previa	Antecedente de haber sufrido una muerte fetal previa ya sea durante el embarazo o en el periodo perinatal[44]	Antecedente anotado en el expediente clínico	Categórico dicotómico	Nominal	• Sí • No
	Enfermedades de la madre	Toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de morbilidad de una embarazada y/o feto[4]	Enfermedad anotada en el registro, a la hora del ingreso de la paciente	Categórica Politómica	Nominal	• Ninguno • Hipertensión • Diabetes • Infecciosa
	Muerte materna	Defunción de la mujer gestante en el periodo perinatal[4]	Muerte de la madre escrita en el expediente clínico	Categórica dicotómica	Nominal	• Si • No
	Vía de resolución del parto	Vía de atención del parto del recién nacido[44]	La indicada en el hospital a la hora de la resolución del parto	Categórica Dicotómica	Nominal	• Cesárea • Vaginal

	Edad del recién nacido	Tiempo ocurrido desde el nacimiento del recién nacido hasta la hora de su muerte[44]	Periodo en el cual se obtuvo al recién nacido al tiempo en que murió registrado en el expediente.	Numérica Discreta	Razón	Edad escrita en el expediente clínico
	Anomalía congénita del recién nacido	Anomalías estructurales o funcionales, como los trastornos metabólicos, que ocurren durante la vida intrauterina y se detectan durante el embarazo, en el parto o en un momento posterior de la vida[44]	Definida y escrita por el médico tratante al momento del parto.	Categórica Politómica	Nominal	• Ninguna • SNC • Aparato digestivo • Cardiaco • Metabólico
	APGAR	Valoración de la capacidad de adaptabilidad del recién nacido a la vida extrauterina[44]	Definido y escrito al nacer y al minuto por el médico en el expediente clínico	Categórica Dicotómica	Nominal	• Bajo • Adecuado
	Presencia de meconio	Tinte dado por la defecación del feto previo a la resolución completa del parto[44]	Escrito por el médico en el expediente clínico	Categórica Dicotómica	Nominal	• Sí • No
	Razón muerte del recién nacido	Etiología de la causa de la muerte del recién nacido en el periodo perinatal[44]	Escrita en el expediente clínico	Categórica Politómica	Nominal	• Enfermedad de membrana hialina • Hemorragia intraparenquimatosa • Sepsis neonatal • Enteritis necrotizante
	Tipo de parto	Manera en la que está colocado el bebé para salir por el canal del parto que provoca dolores[44]	Observada a la hora de atención de un parto vaginal	Categórica Dicotómica	Nominal	• Eutócico • Distócico

	Edad gestacional del recién nacido	Período de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento del recién nacido medido por la fecha de última regla de la madre y/o altura uterina[44]	Establecido por el médico que atiende al recién nacido y lo examina.	Numérica Discreta	Razón	Edad escrita en el expediente clínico
	Periodo intergenésico	Tiempo transcurrido entre el parto del estudio y el parto anterior al del estudio[44]	Escrito en el expediente clínico	Numérica Discreta	Ordinal	Años escritos en el expediente
Características Sociodemográficas de la madre	Número de controles prenatales	Cantidad de controles prenatales a los que asistió la madre[44]	Escrito en el expediente clínico	Numérica Discreta	Nominal	Número de controles que haya escrito en el expediente.
	Alfabetización de la madre	Capacidad de la madre para poder leer y escribir [44]	Escrito en el expediente clínico	Categórica Dicotómica	Nominal	• Sí • No
	Nivel educativo de la madre	Años de estudio aprobado por la madre hasta el parto[44]	Escrito en el expediente clínico	Categórica Politómica	Ordinal	• Ninguno • Primaria • Básico • Diversificado • Universidad
	Estado civil	Situación de las madres determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes[44]	Escrito en el expediente clínico	Categórica Dicotómica	Nominal	• Casada • Soltera
	Ocupación de la madre	Actividad a la que la madre se dedica en el tiempo previo y durante el embarazo[44]	Escrito en el expediente clínico	Categórica Politómica	Nominal	• Ama de casa • Comerciante • Técnico • Profesional

	Residencia	Lugar donde se establece su vivienda y es parte de su sociedad[44]	Escrito en el expediente clínico	Categórica Dicotómica	Nominal	• Rural • Urbana
	Número de hijos	Cantidad de hijos vivos que ya conviven con la madre[44]	Escrito en el expediente clínico	Numérica Discreta	Nominal	Número de hijos escrito en el expediente.

4.6 Recolección de datos

4.6.1 Técnica

Se realizó una revisión sistemática de todos los expedientes (186) de los recién nacidos con 28 semanas de gestación o más que hayan muerto en los primeros 7 días de vida postnatal registrados en el Hospital Nacional de Huehuetenango en el 2017, de donde se obtuvo la información de 151 de ellos que cumplieron los criterios de inclusión y fue plasmada en una encuesta estructurada de forma manual al momento de revisar los expedientes.

4.6.2 Procesos

- **Paso 1:** se presentó el ante proyecto a la Comisión de Trabajos de Graduación (COTRAG) para su aprobación
- **Paso 2:** una vez aprobado el ante proyecto se realizaron las cartas de solicitud dirigidas a la comisión de Docencia e Investigación, así como al director médico del Hospital Nacional de Huehuetenango solicitando el permiso y autorización de la realización del trabajo de campo que consistió en la recolección de datos de los expedientes seleccionados en el estudio a realizar.
- **Paso 3:** con las cartas aceptadas y autorizadas se procedió a realizar el protocolo de investigación siendo presentarlo frente a COTRAG para su aprobación.
- **Paso 4:** cuando el protocolo de investigación se aprobó, se prosiguió a viajar al departamento de Huehuetenango y obtener la información personalmente llenando a mano la boleta de recolección de datos en el momento de la revisión de expedientes.
- **Paso 5:** se agradeció la colaboración del personal en la investigación activamente.
- **Paso 6:** se procedió a tabular la información obtenida en una base de datos creada en el programa Excel para poderse utilizar posteriormente en el programa estadístico Epi-Info en su análisis.
- **Paso 7:** se realizaron los cuadros y gráficas de fácil interpretación para presentar ante las autoridades del HNH y COTRAG los resultados obtenidos en el informe final y su aprobación de parte de los mismos.

4.6.3 Instrumento

Se utilizó una boleta de recolección de datos que contuvo el logo de la Universidad San Carlos de Guatemala y el logo de la Facultad de Ciencias Médicas, el título del estudio a realizar, No. de boleta por cada expediente, un total de 22 preguntas, las cuales corresponden a cada una de las variables planteadas anteriormente, las que se subdividirán en 3 secciones que son:

- Sección I: características biológicas

  Aquí se recopilaron los datos de las características biológicas que acaecen a la madre como su edad, las enfermedades que padece, la vía por la que fue atendida el parto, el período intergenésico, y las que son propias del recién nacido como su edad al momento de su muerte, anomalías que pudiese presentar, la presentación con la que se desarrolló el parto, la edad gestacional a la que llegó antes de nacer.

- Sección II: características culturales y educativos

  Estas características son relacionadas solamente con la madre pues se evaluarán los siguientes aspectos: Planificación familiar, asistencia a controles prenatales, si es alfabeta o no posee estudio alguno, el nivel educativo que posee al momento y el lugar de residencia al momento.

- Sección II: características socio económicos

  Este último apartado nos dará a conocer el entorno familiar y propio de la madre que es fundamental para un perfil epidemiológico pues la sociedad influye siempre en el desarrollo de una vida, aspectos como el estado civil, la religión que profesa, la ocupación a la hora de estar embarazada y el número de hijos que posea.

Tabla 4.2 Codificación de variables

Variable	Codificación	Categoría	Código
Edad de la madre	EDMA	Edad	Dato en años
Enfermedades de la madre	ENCROMA	Ninguna	1
		Hipertensión	2
		Diabetes	3
		Infecciosa	4

Peso del recién nacido	PESORN	Peso	Dato en gramos
Muerte fetal previa	MUFPRE	Sí	1
		No	2
Muerte materna	MUTMA	SÍ	1
		No	2
Vía de resolución del parto	VIAP	Cesárea	1
		Vaginal	2
Edad del recién nacido	EDRN	Mortinato	1
		Menor a 24 horas	2
		De 24 a 72 horas	3
		De 72 horas a 7 días	4
Sexo del recién nacido	SEXORN	Masculino	1
		Femenino	2
Anomalía congénita del recién nacido	ANCORN	Ninguna	1
		SNC	2
		Aparato digestivo	3
		Cardiacas	4
		Metabolismo	5
APGAR	APGAR	Bajo	1
		Adecuado	2
Presencia de meconio	PRMEC	Sí	1
		No	2
Razón muerte recién nacido	RANRN	Enfermedad membrana hialina	1
		Hemorragia intracraneal	2
		Sepsis neonatal	3
		Enteritis necrotizante	4
Tipo del parto	TIPO	Eutócica	1
		Distócica	2
Edad gestacional del recién nacido	EDGRN	De 28 a 34 semanas	1
		De 35 a 37 semanas	2
		De 38 a 40 semanas	3
		Mayor a 40 semanas	4
Periodo intergenésico	PERINTER	Tiempo	Dato en años

Número de controles prenatales	NUMCOP	Controles prenatales	Dato en números ordinales
Alfabetización de la madre	ALFA	Si	1
		No	2
Nivel educativo de la madre	NIVEDUCMA	Ninguno	1
		Primaria	2
		Básico	3
		Diversificado	4
		Universidad	5
Estado civil	ECIV	Casada	1
		Soltera	2
Ocupación de la madre	OCUMA	Ama de casa	1
		Comerciante	2
		Técnico	3
		Profesional	4
Residencia	RESI	Rural	1
		Urbana	2
Número de hijos	NUMHI	Número de hijos	Dato en números ordinales

Fuente: Elaboración propia

4.7 Alcances y límites de la investigación

4.7.1 Obstáculos

Según las desventajas presentadas por Argimon Pallas en su libro Métodos de Investigación clínica y epidemiológicas podemos encontrar que la falta de una secuencia temporal (dificultades para evaluar relaciones causa-efecto), no ser útiles para enfermedades poco frecuentes, la posibilidad de que exista un sesgo de supervivencia y la posibilidad de un sesgo debido a las no respuestas de parte de lo investigado hacen de los estudios descriptivos aptos para designar características de una enfermedad crónica en una población delimitada.

4.7.2 Alcances

En la misma bibliografía nos hablan de las ventajas que pueden tener este tipo de investigaciones como: Suelen estudiar muestras representativas de la población de estudio, lo que facilita la exploración de resultados, se pueden estudiar varias enfermedades o factores de riesgo en un solo estudio, se realizan en un corto período de tiempo, permiten estimar la prevalencia y ayudan a la planificación de los servicios

sanitarios y son un primer paso en la realización de muchos estudios prospectivos; metas a las que puede llegar esta investigación; una de las ventajas legales del estudio es que cada expediente está totalmente bajo el entorno hospitalario en todo momento, natural e invariable en espacio, lugar y situación en comparación con otros estudios que se requieren de una entrevista.

4.9 Aspectos éticos de la investigación

- **Principio de beneficencia:** al describir las características epidemiológicas de la mortalidad perinatal de una población total se pueden presentar ante ellos con pruebas verídicas según la evidencia para poder ejecutar planes de acción conjunta y así evitar el alce de estas cifras.
- **Principio de no maleficencia:** la presente investigación en ningún momento atenta contra las población o personas relacionadas, la encuesta no pone en riesgo a la familia del paciente y únicamente se utilizará la información proporcionada para la investigación, manteniendo la confidencialidad de la información recaudada al momento de divulgar los resultados.
- **Principio de equidad:** se tomará en cuenta todos los expedientes que cumplan con los criterios de inclusión respetando la información que en ellos se encuentren y excluyendo sólo aquellos que los criterios de exclusión obliguen a sacarlos de la investigación.
- **Principio de confidencialidad:** todos los expedientes de estudio y la información que se recaude de ellos y la familia involucrada quedan a cargo del investigador y de las personas relacionadas, entiéndase así a asesor y revisor. Los resultados divulgados no figurarán nombres.

4.10 Categoría de riesgo

Se considera a esta investigación categoría 1, pues en esta categoría se comprende estudios que utilizan técnicas observacionales, con las que no se realiza ninguna intervención o modificación intervencional con las variables fisiológicas, psicológicas o sociales de las personas que participan en dicho estudio, por ejemplo, encuestas, cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros documentos que no invadan la intimidad de la persona.

5. RESULTADOS

Se revisaron un total de 186 expedientes clínicos que fueron proporcionados por el departamento de archivo del HNH, siendo la totalidad de muertes perinatales para el hospital registradas. Al revisar cada expediente clínico, se comprobó que solamente cumplían con los criterios de inclusión y exclusión de este estudio un total de 151 casos (81.2%), ya que varios de ellos habían fallecido luego de 7 días de nacidos y otros no habían llegado a las 28 semanas de gestación, había también embarazos múltiples y mujeres que no procedían de ninguno de los municipios de Huehuetenango.

Tabla 5.1 Características sociodemográficas maternas

Número de controles prenatales	**f**	**%**	**N=151**
0	49	(32.50)	
1	10	(6.60)	
2	15	(9.90)	
3	28	(18.50)	
4	26	(17.20)	
5 o más	23	(13.20)	
Alfabetización de la madre			
Sí	85	(56.30)	
No	66	(43.70)	
Nivel educativo de la madre			
Ninguno	69	(45.70)	
Primaria	60	(39.70)	
Básico	11	(7.30)	
Diversificado	9	(6.00)	
Universidad	2	(1.30)	
Estado civil			
Casada	66	(43.70)	
Soltera	85	(56.30)	
Ocupación de la madre			
Ama de casa	147	(97.40)	
Comerciante	2	(1.30)	
Profesional	2	(1.30)	
Residencia			
Rural	134	(88.70)	
Urbana	17	(11.30)	
Número de hijos			
0	42	(27.80)	
1	43	(28.50)	
2	21	(13.90)	
3 a 5	29	(19.20)	
6 o más	16	(10.60)	

Ser ama de casa representa el 97.4% de la totalidad de las embarazadas con muerte perinatal en el HNH para el 2017 y la mayoría, con 88.7% vivían en un área rural al momento del embarazo.

Tabla 5.2 Características biológicas maternas

Rango de edad	**f**	**%**	**N=151**
15-19	28	(18.50)	
20-24	48	(31.70)	
25-29	29	(19.20)	
30-34	13	(8.60)	
35-39	16	(10.70)	
40-44	15	(9.80)	
45 a más	2	(1.50)	
Muerte fetal previa			
Sí	21	(13.90)	
No	130	(86.10)	
Enfermedades de la madre			
Ninguna	99	(65.30)	
Hipertensión	24	(16.00)	
Diabetes	3	(2.00)	
Infecciosa	25	(16.70)	
Muerte materna			
Sí	0	(0.00)	
No	151	(100)	
Vía de resolución del parto			
Cesárea	53	(35.10)	
Vaginal	98	(64.90)	
Periodo intergenésico			
Ninguno	43	(28.50)	
3 años o menos	78	(51.60)	
de 4 a 6 años	25	(16.60)	
7 años o más	5	(3.30)	

El rango de edad que más frecuencia presentan las madres con muerte perinatal es de 20–24 años con el 31.7%, más de la mitad (51.6%) de las embarazadas tuvieron un periodo intergenésico corto.

Tabla 5.3 Características biológicas del recién nacido

Sexo recién nacido	**f**	**%**	**N=151**
Masculino	81	(53.60)	
Femenino	70	(46.40)	
Peso al nacer			
<1000 gramos	14	(9.30)	
1000 - 1499 gramos	31	(20.50)	
1500 - 2499 gramos	61	(40.40)	
2500 - 3999 gramos	42	(27.80)	
≥4000 gramos	3	(2.00)	
Edad del recién nacido			
Mortinato	51	(33.80)	
<24 horas	26	(17.20)	
24 - 72 horas	18	(11.90)	
73 horas - 7 días	56	(37.10)	
Anomalía congénita del recién nacido			
Ninguna	138	(91.40)	
SNC	10	(6.60)	
Aparato digestive	2	(1.30)	
Cardiaca	1	(0.70)	
APGAR			
Bajo	100	(66.20)	
Adecuado	51	(33.80)	
Presencia de meconio			
Sí	31	(20.50)	
No	120	(79.50)	
Razón muerte recién nacido			
Enfermedad membrana hialina	39	(25.80)	
Hemorragia intracraneal	39	(25.80)	
Sepsis neonatal	72	(47.70)	
Enteritis necrotizante	1	(0.70)	
Tipo de parto			
Eutócico	92	(60.90)	
Distócico	59	(39.10)	
Edad gestacional			
28 - 34 semanas	72	(47.70)	
35 - 37 semanas	43	(28.50)	
38 - 40 semanas	28	(18.50)	
>40 semanas	8	(5.30)	

En el HNH la razón de muerte con más frecuencia en muertes perinatales se atribuye a sepsis neonatal (47.7%) y la edad gestacional más frecuente presentada en las muertes perinatales es de entre 28-34 semanas con el 47.7%.

6. DISCUSIÓN

La mortalidad perinatal es un indicador de deficiencia en el sistema sanitario de prevención de la salud a nivel mundial. Durante el año 2017, en el Hospital Nacional de Huehuetenango con un total de 6326 nacidos vivos y 186 casos de muertes perinatales, se planteó este estudio con la finalidad de describir las características sociodemográficas y biológicas maternas, así como las características biológicas de los recién nacidos que acaecen las muertes perinatales en el HNH.

Fueron siete las características sociodemográficas en las que se pudo obtener un perfil de madre con muerte perinatal.

Alfaro N y Campos G, en su estudio publicado en el 2014 analiza la importancia que un control prenatal puede tener al identificar complicaciones del embarazo con infecciones cervicaovaginales, diabetes gestacional, preeclamsia, infecciones sistémicas, además de permitir establecer medidas preventivas oportunas de acuerdo con la situación de la embarazada en el momento oportuno. Para medir la cobertura nacional de controles prenatales según la OMS se necesitan al menos 5 de estos, en donde el primero debe ser realizado antes de las 12 semanas, que para el HNH se evidenció que la gran mayoría, con 128 (84.80%) casos, no cumple con este dictamen, ya que, a la hora de desglosarlo, la mayoría de estos, 49 (32.50%), no tuvo ningún control prenatal durante el embarazo, seguido de aquellos con 3 controles 28 (18.50%), 4 controles con 26 (17.20%) casos, 2 controles 15 (9.90%) casos y 1 control 10 (6.60%) casos, dejando así a la minoría de pacientes que sí entran en la cobertura adecuada de controles prenatales con 23 (13.20%) de casos dentro de las muertes perinatales.

Juan C, René O, y col para el 2018 evidenciaron que el nivel de educación es inversamente proporcional al riesgo de muerte perinatal para una mujer embarazada. En el departamento de Huehuetenango, para el 2016 según el INE la tasa de alfabetismo ascendía al 71.86%, y según este estudio, en las mujeres con muerte perinatal en el HNH para el 2017 revela que 85 (56.30%) de las mujeres eran alfabetas, muy cerca del número de mujeres que no poseen ningún estudio con 66 (43.70%). Este grupo de pacientes no tienen un adecuado control prenatal ni la capacidad de comunicación ante alguna complicación puede finalizar fácilmente con una muerte perinatal.

Según la discusión anterior y el grado de escolaridad relacionado con el grado de analfabetismo no concuerda en 3 casos, pues a pesar de no haber recibido ninguna escolaridad, estas 3 mujeres podían leer y escribir, sin embargo con 69 (45.70%) casos no

poseyeron ningún tipo de educación, 60 (39.70%) llegaron a un nivel primario de escolaridad, 11 (7.30%) alcanzaron el nivel básico, 9 (6%) cursaron por el nivel diversificado y solamente 2 (1.30) madres con muerte perinatal estudiaron en la universidad.

Sotero G, Sosa C y col para el 2006 evidencian en Uruguay el estado civil de soltera con la asociación de un incremento en el bajo peso al nacer y muerte fetal asociándolas al hábito de fumar para las mujeres solteras embarazas. Ante la sociedad, para una mujer embarazada estar dentro de un matrimonio aumenta las probabilidades de tener una mejor evolución y poder llegar a la resolución del mismo de una manera adecuada. Para los casos de muertes perinatales suscitadas en el HNH en el 2017, se evidenciaron que esto se cumple, pues en su mayoría con 85 (56.30%) casos, reportaron estar solteras, las madres casadas 66 (43.70%) quedaron en segundo plano, evidenciando el poco apoyo que puedan recibir las madres solteras y la consecuencia de una muerte perinatal que esto pueda resultar.

Ronda E y col en 2008 en Chile, relacionaron la ocupación materna con el bajo peso al nacimiento y partos pretérmino, obteniendo que aquellas madres que se dedican a la agricultura con el 10.8% son las que más casos obtuvieron, no así aquellas que se dedicaban a ser amas de casa pues solo presentaban el riesgo de tener un recién nacido de bajo peso o prematuro 1.3 veces más que la población general. En su mayoría, las madres que sufrieron una muerte perinatal en el HNH para el 2017 se dedicaban a ser amas de casa con 147 (97.40%) casos, esto es casi la totalidad de los casos reportados, contrarrestando a lo que se evidencia en el estudio de Ronda E, y col, pues la madre huehueteca no tiene las mismas condiciones de vida en el hogar que de una chilena. Las categorías de comerciantes con 2 (1.30%) y profesionales con 2 (1.30%) son los grupos ocupacionales que pueden tener un riesgo disminuido de presentar un recién nacido con bajo peso al nacer o de desarrollar un parto pretérmino.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en el 2011 publica que la mayoría de las muertes fetales como neonatales ocurren en la población rural de escasos recursos por los riesgos que posee esta población como un menor nivel educativo, no control prenatal, nacimientos en casa y un peso al nacer menor a 5.5 libras. El lugar de residencia influye en la calidad de atención y seguimiento que pueda recibir una paciente durante su embarazo. Para las muertes perinatales reportadas en el estudio, 134 (88.70%) se encontraron en un área rural durante la gestación y solo 17 (11.30%) residían en un área urbana, todas estas últimas en la cabecera departamental.

Las características biológicas que afectan a la madre son independientes de aquellas que afectan a los recién nacidos, por lo que se separaron las de cada uno.

Pentón R, y col en el 2010 expresan como el grupo de referencia de más muertes perinatales por rango de edad de la madre al comprendido entre las edades de 19 a 24 años, muy acorde a lo que en el estudio el grupo de edad de la madre en el que más muertes perinatales hubo fue en el de 20 a 24 años, ocurriendo allí un total de 48 muertes perinatales que representan el 31.7% de todas las muertes, le sigue el grupo de 25 a 29 años con 29 muertes perinatales (19.2%) y luego el grupo de 15 a 19 años con 28 muertes perinatales (18.5%). Se observa que la mayor edad reportada de una madre es de 46 años y la edad menor fue de 15 años, siendo 2 las madres de esta última edad a las que se les murió su recién nacido. El rango de edad es de 31 años, con un promedio de 24 años y una moda de 23 años, ya que de 23 años fueron 13 (8.6%) las que tuvieron muerte perinatal en el hospital en el 2017. Pentón R, y col también hacen referencia que aquellas muertes perinatales en mujeres de más de 35 años no sobrepasan el 15% de una población estudiada, lo cual contrarresta con este estudio pues se obtuvo el 21.9% de todas las muertes perinatales en mujeres de más de 35 años, lo cual representa un porcentaje considerablemente alto, pues a pesar que, a medida que va aumentando la edad de las madres se observa una disminución del número de muertes perinatales, la población femenina de Huehuetenango de ese rango de edad solamente representa solo el 6.5% de la población total y sin embargo poseen un porcentaje elevado de la muertes perinatales totales.

Mendieta E, y col en año 2000 donde hallaron a las enfermedades infecciosas como segunda causa principal de muerte perinatal con el 19% de la totalidad de muertes en su estudio, en el HNH, 98 mujeres (65.3%) no presentaron ninguna enfermedad, pero de las que sí la presentaron, las enfermedades infecciosas son las más frecuentes con 25 mujeres que si presentaron algún tipo de infección (16.7%), similar a la encontrada en el estudio realizado por Mendiete E, y col. Las enfermedades hipertensivas, con 24 casos (16%), pone en evidencia lo que Fernández S, y Ceriani J, para 1999 que los neonatos de madres hipertensas presentan una frecuencia significativamente mayor de cesáreas, pequeños para edad gestacional, menos de 1500 gramos al nacier y un APGAR bajo (<5) al minuto de nacido.

Hubo mayor incidencia de muerte perinatal cuando la vía de resolución fue vaginal, con 98 mujeres (65%) y 53 (35%) mujeres cuya resolución del parto fue por cesárea.

Zabala A, y col publican para el 2018 que existen diversos mecanismos reportados que contribuyen a los efectos abstétricos adversos en un periodo menor o igual a 18 meses como la disminución de reserva de folatos, presencia continua de marcadores de la respuesta inflamatoria sistémica, anemia materna y falta de regulación hormonal, éstas cuentan con antecedentes de abortos embarazos previos complicados, motivo por lo cual una muerte perinatal puede sucitarse. En el estudio se observó que aquellas que no tuvieron un período

intergenésico previo, por ser primíparas, fueron 43 (28.5%) las que presentaron muertes perinatales, pero aquellas que tuvieron un período entre este parto y el anterior menor de 3 años fueron 78 (51.6%) concluyendo que más de la mitad de las muertes perinatales ocurrió en este grupo de mujeres con período intergenésico corto, muy asociado a lo que Zabala A, y col exponen como posibles razones de muerte perinatal de consecuencia. Las que tuvieron un período intergenésico de 4 a 6 años presentaron muerte perinatal un total de 25 mujeres (16.6%) y solamente 5 (3.3%) de las que tuvieron un período intergenésico largo o mayor de 7 años tuvieron muerte perinatal.

Juan C, René O, y col para el 2018 exponen que el género masculino modifica el riesgo de muerte aumentando la probabilidad de ésta, al igual que el peso al nacer, condiciones maternas como la edad y el nivel educativo. Dentro de la categoría sexo del recién nacido se puede observar que no difieren mucho el número de sexo masculino con 81 (53.60%) frente al femenino con 70 (46.40%), sin embargo, esto no coincide con la pirámide poblacional expuesta en el 2016 el Instituto Nacional de Estadística para el departamento de Huehuetenango, por lo que hace referencia a que el sexo masculino tiene una menor tasa de supervivencia ante un evento que pueda desencadenar una muerte perinatal, contrarrestando lo que Juan C, René O, y col evidenciaron en su estudio.

Mendieta E, y col, en su estudio para el año 2000 en Paraguay, solo el 11% de la población de muertes perinatales se encontraba en el rango de 1500 – 2499 gramos y dejando al rango de más de 2500 gramos con el 38.5%. El peso al nacer del recién nacido es equivalente al grado de desarrollo que pueda tener al momento del parto, se evidenció el rango en que más muertes perinatales ocurrieron fue el de bajo peso al nacer (1500 – 2499 gr) con un total de 61 (40.40%), a esto sumado el número de casos de muy bajo peso al nacer (1000 – 1499 gr) con 31 (20.50%) y extremadamente bajo peso al nacer (menos de 1000 gr) con 14 (9.30%) obtenemos el 70.20% de la mortalidad perinatal ocurrida en el HNH, totalmente contrarrestando a lo que en Paraguay se evidenció. Sin embargo, Paisán L y col resultan en concordancia con las cifras de los rangos de pesos según lo encontrado en el HNH y estudios realizados en México y Chile con una mortalidad mayor en niños de bajo peso al nacer[11]. Las muertes con un peso adecuado para la edad gestacional (2500 – 3999 gr) con un total de 42 (27.80%) están lejos de lo que Mendieta E, y col refieren como la mayor frecuencia de muertes perinatales. Aquellos con macrosomía fetal (4000 gr o más) con un total de 3 (2%), representan el porcentaje menor de muertes perinatales en el estudio.

Juan C, René O y col en su estudio para el 2018 donde la población de recién nacidos internados en la unidad de cuidados neonatales observan que más niños mueren por síndrome de dificultad respiratoria neonatal y sepsis neonatal, los cuales tienden a sobrevivir

bajo los cuidados adecuados más de 72 horas en su mayoría, pero llegando a una muerte antes de los 7 días de vida. En el estudio, para la edad del recién nacido, se clasificaron según la OMS en 4 rangos, donde los extremos de estos obtuvieron el mayor número de muertes perinatales, pues aquellos que murieron dentro de las 73 horas a 7 días postnatales con 56 (37.10%) es el que posee el mayor número de muertes perinatales, seguido por los mortinatos con 51 (33.80%), menor de 24 horas con 26 (17.20%) y de 24 a 72 horas con 18 (11.90%). Se puede comparar lo encontrado en el estudio con las bases de referencia que nos hace Juan C, René O y col en sus estudios previos, pues después de las muertes por sepsis, la enfermedad de membrana hialina es la segunda razón de muerte en el HNH para el 2017.

Mendieta E, y col en el año 2000 ponen a las malformaciones congénitas en el cuarto lugar con el 12% como causa de muerte perinatal. En la mayoría de los recién nacidos del HNH no se encontraron anomalías congénitas gruesas de ningún tipo (91.40%), para una población donde nacen más de 6000 niños anuales, se evidenciaron 10 (6.60%) de casos de muertes perinatales con anomalías del sistema nervioso central, las cuales demarcan una deficiencia en el sistema sanitario de salud por la falta de suministro prenatal de ácido fólico a las madres en edad fértil y la baja cobertura de controles prenatales que éstas puedan tener. Las anomalías del aparato digestivo fueron 2 (1.30%) siendo ano imperforado sin fístula ambas, seguido de solo 1 (0.70%) caso de anomalías cardiacas. El HNH tuvo solo el 8.60% de muertes perinatales con anomalías congénitas para el 2017.

Fernándes S, y Ceriani J, expresan en su estudio de 1999 la valoración de APGAR bajo como menor de 7 al minuto de vida en pacientes con hipertensión gestacional aumentaban el riesgo de muerte perinatal. Manuel T, Diana H, en el 2005 hallan que clasificar como AGPAR bajo en menor de 5 a un recién nacido aumenta la probabilidad de presentar una muerte perinatal, ambos estudios coincidiendo con lo resultado en el HNH, fueron la mayoría de casos un APGAR bajo, menor de 5 al minuto de vida, las muertes perinatales. La valoración de APGAR como predictor de una evolución postnatal se estimó como baja a aquella ponderación de menor de 3 puntos al nacimiento y menor a 5 al minuto de vida, obteniendo la mayoría de casos con 100 (66.20%) y aquellos con una ponderación mayor a 7 al nacimiento y mayor a 8 al minuto de vida se encontraron 51 (33.80%), resultando en una medida confiable en al menos el 70% para anticipar una muerte perinatal al momento de obtener un punteo categorizado como bajo en APGAR.

Tania E, y Rudy F, evidenciaron en el 2012 que la aspiración neonatal de meconio es una característica que se evidencia en el 3.6% de las muertes perinatales. Que exista la presencia de meconio a la hora de la atención del parto puede dar una idea de sufrimiento

fetal intrauterino, en el estudio se obtuvieron 31 (20.50%) de casos de muertes perinatales por esta razón, en su mayoría aquellos pacientes postérmino de más de 40 semanas de gestación, sin embargo, la mayoría de las muertes perinatales no tenían meconio a la hora del parto, ya que se presentaron 120 (79.50%) casos sin meconio al nacimiento.

Tania E, y Rudy F, en su estudio para el 2011 en el Salvador dicen que solo el 2.1% de los recién nacidos muere por sepsis bacteriana en el periodo perinatal. Dentro del estudio en el HNH, por gran mayoría y obteniendo la mitad de todas las muertes, la sepsis neonatal con 72 (47.70%) es la mayor razón de muertes encontradas, contrario a lo que en el 2011 Tania E y Rudy F, encontraron en un hospital en El Salvador. Juan C, René O y col exponen en 2018 como un cambio en la epidemiología de la mortalidad perinatal, pues según su estudio, se evidenciaron más muertes por patologías asociadas a la prematurez, como lo son la enfermedad de membrana hialina y hemorragia intracranela, que en el estudio por lo contrario, estas enfermedades resultaron en una frecuencia baja ya que la enfermedad de membrana hialina con 39 (25.80%) casos y hemorragia intracraneal 39 (25.80%) y un caso de enteritis necrotizantes, son las razones que menos frecuencia se encontró en el HNH para el 2017.

Mendieta E, y col en el año 2000 evidenciaban como primera causa de mortalidad perinatal a las lesiones debidas a partos distócicos con el 35% de las muertes presentadas en su estudio en los cuales el 77% de todos los recién nacidos recibieron asistencia médica. En el HNH el tipo de parto que presentaron los recién nacidos de las muertes perinatales en su mayoría pertenecieron a la categoría de eutócicos 92 (60.90%), sin embargo, el obtener una cifra de partos distócicos con 59 (39.10%) hace pensar que una de las razones de muerte perinatal puede deberse a la presentación y desarrollo de una posición anómala que detone el trabajo de parto y pueda complicarse a convertirse en muerte perinatal que

Pérez-Díaz R, y col en su estudio para el 2018 expone que existen más muertes perinatales entre la 25 y 35 semanas de embarazo. En el HNH para el 2017 las muertes perinatales en su mayoría estuvieron contenidas con 72 (47.70%) casos de entre 28 a 34 semanas, seguido de entre 35 a 37 semanas con 43 (28.50%) que en conjunto demarcan el 76.20% de todas las muertes perinatales, clasificando a la gran mayoría de muertes perinatales como prematuros al momento del parto. Solamente 28 (18.50%) de los casos de muerte perinatal estuvieron en el rango adecuado de nacimiento según maduración gestacional de entre 38 y 40 semanas y aquellos de más de 40 semanas fueron reportados 8 (5.30%), todos estos últimos con sepsis perinatal por presencia de meconio.

Farra E y Carranza R. en 1969 dicen que la multiparidad aumenta la incidencia de posición podálica, macrosomía subintrante y tono inadecuado en el soporte muscular urogenital. Contrario a lo que este estudio reportó, se evidenció que en su mayoría, con 43 (28.50%) casos, las mujeres del estudio poseían solo 1 hijo previo a la muerte perinatal, 42 (27.80%) se encontraban cursando su primer embarazo, aquellas mujeres con 3 a 5 hijos fueron 29 (19.20%) casos, seguidas de las que poseían 2 con 21 (13.90%) casos y por último aquellas multíparas con 6 o más hijos previos a la muerte perinatal con 16 (10.60%) casos, evidenciando que la mayoría de las muertes perinatales surgen en mujeres que cursan su segundo y primer embarazo

7. CONCLUSIONES

7.1 Las características sociodemográficas maternas más frecuentes fueron: nivel educativo primario, ser solteras, ser amas de casa y vivir en un área rural durante el embarazo.

7.2 Las características biológicas maternas más frecuentes fueron: pertenecer al grupo de edad entre 20 y 24 años, tener enfermedades infecciosas durante el embarazo y tener un periodo intergenésico corto.

7.3 Las características biológicas de los recién nacidos más frecuentes fueron: presentar menos de 2499 gramos al nacer, morir por sepsis neonatal, nacer por parto distócico nacer antes de las 37 semanas de embarazo y tener un APGAR <5 al minuto de nacido.

7.4 El 85% de las embarazadas no están dentro de la cobertura de control prenatal por no tener más de 5 controles durante el periodo de gestación.

8. RECOMENDACIONES

8.1 Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social:

8.1.1 Velar por la promoción de la atención prenatal a toda paciente en edad fértil en el área rural de Huehuetenango y obtener una cobertura adecuada.

8.2 Al Hospital Nacional de Huehuetenango:

8.2.1 Realizar el estudio de las características intrahospitalarias asociadas a las muertes prenatales acaecidas en la institución.

8.2.2 Evaluar el procedimiento adecuado de atención de un recién nacido con factores asociados a las características descritas que desencadenan una muerte perinatal.

8.2.3 Extender la recolección de datos de las madres embarazadas que acuden al centro asistencial para la resolución de su parto.

8.3 A la Facultad de Ciencias Médicas:

8.3.1 Promover la realización de estudios epidemiológicos sobre las características sociodemográficas de las embarazadas en los departamentos con las tasas más altas de mortalidad perinatal.

8.4 A la población del departamento de Huehuetenango:

8.4.1 Velar por asistir responsablemente a las citas durante el embarazo en los centros de atención primaria en salud.

9. APORTES

El estudio realizado en el Hospital Nacional de Huehuetenango sobre todos los casos de muertes perinatales reportadas en el 2017 recopiló una base de datos de las características más importantes que posee una muerte perinatal en la institución, base que servirá para iniciar investigaciones de alcances más profundos y con mayor impacto ante la relación que existe en el sistema de atención primario en salud y el centro de referencia como lo es el HNH. La unidad de epidemiología tomará como referencia el presente estudio para su publicación y distribución dentro de la memoria de labores del hospital para el año 2018.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jarquin J, Ortiz Avedaño G, Ocampo G, Bustillo M, Turcios E, Marin F, et al. Mortalidad perinatal y su relación con la calidad de la atención intrahospitalaria hospitales escuela de la región centroamericana enero a diciembre 2014. Revista Centroamericana de Obstetricia y Ginecología Suplemento [en línea]. 2016 [accesado 09Ago2018]; 21 suppl: S1-S30 Disponible en: http://www.fecasog.com/sites/default/files/2016-12/suplemento%20febrero2016.pdf
2. Morilla Guzmán A, La moratalidad neonatal en Cuba y los objetivos del desarrollo del milenio. Rev Cubana Pediatr [en línea]. 2014 [accesado 09Ago2018]; 86 (4): 410-412. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312014000400001
3. Guatemala. Ministerio de Salud Pùblica y Asistencia Social. Introducciòn Hospital Nacional de Huehuetenango [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2012 [accesado 06Feb2018]. Disponible en: http://www.hospitalnacionalhuehue.gob.gt/INDEX/paginas/Introduccion.html
4. Organización Mundial de la Salud. Estadisticas sanitarias mundiales 2015. [en línea]. Ginebra: OMS; 2016 [accesado 15Mayo18]. Disponible en: http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/ES_WHS2015.pdf?ua=1
5. Lawn J., Blencowe. , Cousens S., Kumar R., et al. Muerte fetal intrauterina. The Lancet Jurnal [en línea]. 2011. [accesado 15May18]; 10 (5): 40-52. Disponible en: https://els-jbs-prod-cdn.literatumonline.com/pb/assets/raw/Lancet/stories/series/stillbirths/stillbirths-spanish-1407728401143.pdf
6. Hernández Mora A. Relación de la ocupación materna con la duración de la gestación y el bajo peso al nacimiento. [tesis Doctoral en línea]. España: Universidad de Alicante, Facultad de Ciencias Médicas; 2007 [accesada 02Jun18]. Disponible en: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/7735/1/tesis_doctoral_amparo_hernandez.pdf
7. Fernández Jonusas S, Ceriani Cernadas J. Efectos de la hipertensión arterial durante el embarazo sobre el peso al nacer, el retardo del crecimiento intrauterino y la evolución neonatal. Estudio caso-control apareado. An Esp Pediatr [en línea]. 1999 [accesado 03Jun18]; 50: 52-56. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/anales/50-1-12.pdf
8. Ticona M, Huanco D. Mortalidad perinatal hospitalaria en el Perú: factores de riesgo Rev Chil Obstet Ginecol [en línea]. 2005 [accesado 06Jun2018]; 70 (5): 313-317. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v70n5/art06.pdf

9. Pérez Díaz R, Rosas Lozano A, Islas Ruz F, Baltazar Merino R, Mata Miranda M. Estudio descriptivo de la mortalidad neonatal en un Hospital Institucional. Acta Pediatr Mex [en línea]. 2018 [accesado 03Ago2018]; 39 (1): 23-32. Disponible en: http://ojs.actapediatrica.org.mx/index.php/APM/article/view/1537/993
10. Reyes L, Juan C. Mortalidad neonatal y factores de riesgo en recién nacidos internados en una Unidad de Cuidados Neonatales. Arch. argent. pediatr [en línea]. 2018 [accesado 22Ago2018]; 116 (1): 42-48. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0325-00752018000100009
11. Mendieta E, Battaglia V, Villalba B, Franco C. Mortalidad neonatal en el Paraguay: análisis de los indicadores. Pediatr Py [en línea]. 2001 [accesado 23Ago2018]; 28 (1): 12-18 Disponible en: http//dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4800301.pdf
12. Pentón Cortés R, Cairo González V, Álvarez Miranda M, Roche Caso C, González Acosta J, Fernández Gutiérrez J. Comportamiento de la mortalidad perinatal en gestantes con avanzada edad materna (2005-2009). Revista del hospital clínico quirúrgico “Arnaldo Milián Castro” [en línea]. 2011 [accesado 23Ago2018]; 5 (1): 1-8. Disponible en: http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/viewFile/546/712
13. Sotero Salgueiro G, Sosa Fuentes C, Domínguez Rama A, Techea J, Medina Milanesi R. El estado civil materno y su asociación con los resultados perinatales en una población hospitalaria. Rev Med Uruguay [en línea]. 2006 Mar [accesado 06Jun2018]; 22 (1): 59-65. Disponible en: http://www.rmu.org.uy/revista/2006v1/art9.pdf
14. Espinoza Montoya T, Flores Paniagua R. Factores biológicos, socioculturares y económicos de la mortalidad perinatal del municipio de San Miguel registrada en el hospital regional, octubre 2010 a agosto 2011. [tesis de Maestría en Salud Pública en línea]. El Salvador: Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Oriental; 2011. [accesado 02Ago2018]. Disponible en: http://ri.ues.edu.sv/4772/1/50107815.pdf
15. Alfaro Vargas N, Campos Vargas G. Análisis del control prenatal que se brinda a las gestantes de la provincia de Heredia que tuvieron su parto en el Hospital San Vicente de Paúl. Rev Enfermería Actual en Costa Rica [en línea]. 2014 [accesado 23Jun2018]; 26: 1-19. Disponible en: https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/enfermeria/article/view/14246/13536
16. Herrrera V. Factores de riesgo asociados a la mortalidad perinatal en Totonicapan. [en línea]. Guatemala: USAC/DIGI; 2001. [accesado 06Jun2018]. Disponible en: http://glifos.concyt.gob.gt/library/index.php?title=431&lang=es&query=@title=Special:

GSMSearchPage@process=@autor=INVESTIGADOR%20PRINCIPAL%20@mode=&recnum=385

17. Guatemala, Ministerio de Salud Pùblica y asistencia social. V Encuesta Nacional de Salud Materno-Infantil, 2,008-2,009. [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2011 [accesado 23Ago2018]. Disponible en: http://www.mspas.gob.gt/index.php/component/jdownloads/send/93-encuesta-nacional-de-salud-materno-infantil-2008-2009/803-encuesta-nacional-de-salud-materno-infantil-2008-2009-mujeres?option=com_jdownloads
18. Guillén Mayorga D, Rodriguez E, Ortiz J, Rivera W, Hernández Duarte N. Perfil epidemiológico y factores de riesgo en recién nacidos prematuros, hospital regional, gracias, lempira. Rev Med Hondur [en línea]. 2012 [accesado 23Ago2018]; 80 (4): 145-152. Disponible en: http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2012/pdf/Vol80-4-2012-3.pdf
19. Paisán Grisolía L, Sota Busselo I, Muga Zurriarían O, Imaz Murgiondo M. El recién nacido de bajo peso. En: Protocolos diagnósticos terapeúticos de la AEP: Neonatología [en línea]. 2008 [accesado 02Jun18]; p. 78-84. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/9_1.pdf
20. Rojas M, Walker L. Malformaciones congénitas: aspectos generales y genéticos. Int. J. Morphol [en línea]. 2012 [accesado 02Jun2018]; 30 (4): 1256-1265. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v30n4/art03.pdf
21. Centro Latinoamericano de Perinatología. Infecciones perinatales, transmitidas por la madre a su hijo [en línea]. Puerto Rico: CLAP/SMR; 2008 [accesado 23Jun2018]. Disponible en: https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones&alias=56-infecciones-perinatales-1&Itemid=219&lang=es
22. Fuenzalida O, Castellanos M. Traumatismos del parto. Rev Cubana Pediatr [en línea]. 2001 [accesado 15Jun2018]; 90 (1): 1-5. Disponible en: http://200.72.129.100/hso/guiasclinicasneo/05_Lesiones_Traumaticas.pdf
23. Villa Guillén M, Villanueva García D. Síndrome de dificultad respiratoria. En: Villanueva García D, Ávila Reyes R, Dies Suárez P, Ibarra R D, Olivares Bautista D, Velázquez Quintana N, et al. PAC Neonatología-4 [en línea]. México: Intersistemas; 2016 [accesado 28Jun2018] p. 22-29. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/publicaciones/PAC/PAC_Neonato_4_L2_edited.pdf
24. Gasque Góngora J. Revisión y actualización de enterocolitis necrosante. Rev Mex Pediatr [en línea]. 2015 [accesado 04Jun2018]; 82 (5): 175-185. Disponible en: http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2015/sp155f.pdf

25. Cabañas F, Pellicer A. Lesión cerebral en el niño prematuro. En: Protocolos diagnósticos y terapeúticos de la AEP: neonatología [en línea]. 2008 [accesado 04Jul]; p. 253-269. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/27.pdf
26. Martins E, Rezende E, Mattos Almeida M, Félix Lana F. Mortalidad perinatal y desigualdades socio-espaciales. Rev. Latino-Am. Enfermagem [en línea]. 2013 [accesado 02Jun2018]; 21 (5): 1-9. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n5/es_0104-1169-rlae-21-05-1062.pdf
27. Rivas Perdomo E. Asociación entre edad materna avanzada y los resultados perinatales adversos en una clínica universitaria de Cartagena (Colombia), 2012. Estudio de cohorte retrospectiva. Rev Colomb Obstet Ginecol [en línea]. 2015 [accesado 25Jun2018]; 66 (3): 179-185. Disponible en: http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v66n3/v66n3a04.pdf
28. Francisco Barboza D. Características perinatales de los recién nacidos de madres adolescentes en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo, octubre-diciembre 2014. [tesis Médico y Cirujano en línea] Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina Humana; 2015 [accesado 22Jun2018]. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4066 g
29. Lozano Bustillo A, Betancourth Melendez W, Turcios Urbina L, Cueva Nuñez J, Ocampo Equigurems D, Portillo Pineda C, Lozano Bustillo L. Sobrepeso y obesidad en el embarazo: complicaciones y manejo. Archivos de medicina [en línea]. 2016 [accesado 23Ago2018]; 12 (3): 1-7. Disponible en: http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/sobrepeso-y-obesidad-en-el-embarazo-complicaciones-y-manejo.pdf
30. Vizcarra Vizcarra C, Hurtado Aréstegui A, Gonzales Polar J. Injuria renal aguda en la gestación: experiencia en un hospital general en Arequipa-Perú, 2003-2013. Acta Med Perú [en línea]. 2016 [accesado 03Jun2018]; 33 (3): 195-201. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v33n3/a05v33n3.pdf
31. Cuenta Atrás 2015 Europa. La planificación familiar salva vidas y mejora la salud. [en línea]. Unión Europea: IPPF EN; 2015 [accesado 25Ago2018] Disponible en: http://www.countdown2030europe.org/storage/app/media/IPPF_FactSheet-4_Health-ES1.pdf
32. Farra Rischmawy E, Carranza Velásquez R. Morbilidad de la gran multípara. Rev. Med Hondur [en línea]. 1969 [accesado 28Ago2018]; 37 (2): 111-123. Disponible en: http://cidbimena.desastres.hn/RMH/pdf/1969/pdf/Vol37-2-1969-3.pdf
33. Zavala García A, Ortiz Reyes H, Salomon Kul J, Padilla Amigo C, Preciado Ruiz R. Periodo intergenésico: Revisión de la literatura. Rev Chil Obstet Ginecol [en línea].

2018 [accesado 03Jun2018]; 83 (1): 52-61. Disponible en: http://www.revistasochog.cl/files/pdf/AR_016.pdf

34. Bustamante Zuluaga C, Parra Anaya G, Díaz Yunez I, Vergara Quintero F, De Nubbila Lizcano E. Pronóstico perinatal de los fetos con circular de cordón en relación con la vía del parto. Revisión de la literatura. Rev Colomb Obstet Ginecol [en línea]. 2011 [accesado 04Jun2018]; 62 (4): 315-320. Disponible en: http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v62n4/v62n4a04.pdf
35. Arreaga Quan I, Hernandez Melendez M. Morbilidad y mortalidad materno perinatal en las pacientes con placenta previa. [tesis de Maestría en línea]. Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. 2015 [accesado 04Jun2018] Disponible en: http://www.repositorio.usac.edu.gt/1482/1/ARREAGA-HERNANDEZ.pdf
36. Ojeda R, Rodriguez A, Andueza G. Período intergenésico corto y factores asociados, en embarazadas hospitalizadas en Acanceh, Yucatán, México. Revista de Ciencias de la Salud [en línea]. 2016 [accesado 03Jun2018]; 3 (8): 38-42. Disponible en: http://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Ciencias_de_la_Salud/vol3num8/Revista_Ciencias_de_la_Salud_V3_N8_5.pdf
37. Velázquez P, Vega G, Martínez M. Morbilidad y mortalidad neonatal asociada a la diabetes gestacional. Rev Chil Obstet Ginecol [en línea]. 2010 [accesado 03Jun2018]; 75(1): 35-41. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v75n1/art05.pdf
38. Restrepo Ochoa D. Determinismo/indeterminismo y determinación: implicaciones en el campo de la salud pública.Rev. Fac. Nac. Salud Pública [en línea]. 2013 [accesado 16May2018]; 31 (1): 42-46. Disponible en: http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v31s1/v31s1a05.pdf
39. Garcia Lecca R. Mortalidad Perinatal. [en línea]. Chile: Scribd; 2012 [accesado 05Abr2018]. Disponible en: https://es.scribd.com/doc/57339557/MORTALIDAD-PERINATAL-CONCEPTOS-Y-ESTADISTICA-MUNDIAL
40. Chavez, C. Diagnòstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión. [tesis Administación de Empresas en línea]. Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas; 2007 [accesado 08Abr2018] Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0661_v5.pdf
41. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Caracterizaciòn departamental Huehuetenango 2013 [en línea]. Guatemala: INE; 2014 [accesado 08Abr2018]. Disponible en: https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2015/07/20/yYXFscGDOuzXzAzSVWOzGnaa1WSaqajj.pdf

42. Hernández E, Hernández Mendoza M. Datos Hospital de Huehuetenango. [Blog en línea]. Quetzaltenango: Maritz. Mar 2012 [accesado 08Abr18]. Disponible en: http://maritzhernande.blogspot.com/2012/03/datos-hospital-huehuetenango_14.html
43. Guatemala. Ministerio de Salud pública y Asistencia Social. Plan de Acción para la reducción de la MORTALIDAD MATERNA NEONATAL y mejoramiento de la Salud Reproductiva [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2010 [accesado 21Mayo2018] Disponible en: https://www.paho.org/gut/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=normas-protocolos-y-resoluciones&alias=403-plan-de-accion-para-la-reduccion-de-la-mm-y-nn-y-mejoramiento-de-la-salud-reproductiva&Itemid=518
44. Ferrús Estopá L, Currel Guerra J. Diccionario de medicina. 4 ed. Barcelona: MMI Oceano Grupo Editorial; 2007.

11. ANEXOS

"CARACTERIZACIÓN DE LA MORTALIDAD PERINATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DE HUEHUETENANGO"

Estudio descriptivo, retrospectivo a realizarse en el Hospital Nacional de Huehuetenango en el año 2017

Boleta de recolección de datos

No. de boleta: _____ Fecha de llenado: _____

INSTRUCCIONES: subraye o llene la literal según la información tomada del expediente clínico.

Sección 1

Características biológicas de la madre

1. Edad de la madre: _____
2. Enfermedades de la madre:
    a. Ninguna
    b. Hipertensión
    c. Diabetes
    d. Infecciosas
3. Muerte fetal previa
    a. Sí
    b. No
4. Vía del parto:
    a. Cesárea
    b. Vaginal
5. Periodo intergenésico: _____
6. Muerte materna
    a. Sí
    b. No

Características biológicas del recién nacido

7. Edad del recién nacido:
    a. Mortinato
    b. Menor a 24 horas
    c. De 24 a 72 horas
    d. De 72 horas a 7 días postnatal
8. Anomalía congénita del recién nacido:
    a. SNC
    b. Aparato digestivo
    c. Cardiaco
    d. Metabólico
9. APGAR
    a. Bajo
    b. Adecuado
10. Presencia de meconio
    a. Sí
    b. No
11. Razón de muerte de recién nacido
    a. Enfermedad de membrana hialina
    b. Hemorragia intracraneal
    c. Sepsis neonatal
    d. Enteritis necrotizante
12. Tipo de parto:
    a. Eutócico
    b. Distócico
13. Edad gestacional del recién nacido:
    a. De 28 a 34 semanas
    b. De 35 a 37 semanas
    c. De 38 a 40 semanas
    d. Mayor a 40 semanas

Sección 2

Características culturales y educativos

14. Número de controles prenatales: _____
15. Alfabetización
    a. Sí
    b. No
16. Nivel educativo de la madre:
    a. Ninguno
    b. Primaria
    c. Básico
    d. Diversificado
    e. Universidad

Sección 3

Características socio económicos

17. Estado civil
    a. Casada
    b. Soltera
18. Ocupación de la madre
    a. Ama de casa
    b. Comerciante
    c. Técnico
    d. Profesional
19. Residencia
    a. Rural
    b. Urbana
20. Número de hijos: _____