



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TEMA

**PREVALENCIA DEL NEONATO DEL BAJO PESO,
HOSPITAL DE LA POLICIA NACIONAL G2**

AUTOR:

MACIAS ZAMBRANO MARIA ALEXANDRA

TUTOR: DR. BYRON ZUÑIGA PINEDA

REVISOR: DR. CARLOS VIZUETA CHAVEZ

GUAYAQUIL, MAYO 2018

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	PREVALENCIA DEL NEONATO DEL BAJO PESO, HOSPITAL DE LA POLICIA NACIONAL G2		
AUTOR(ES)	MACIAS ZAMBRANO MARIA ALEXANDRA		
REVISOR(ES)/ TUTOR(ES)	DR. BYRON ZUÑIGA		
INSTITUCIÓN:	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		
UNIDAD/FACULTAD:	CIENCIAS MEDICAS		
MAESTRÍA/ ESPECIALIDAD:	MEDICINA		
GRADO OBTENIDO:	MEDICO		
FECHA DE PUBLICACIÓN:		No. DE PÁGINAS:	52
ÁREAS TEMÁTICAS:	PEDIATRIA, NEONATOLOGIA		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	BAJO PESO, NEONATO, PREVALENCIA		
RESUMEN/ABSTRACT: El peso normal del neonato al nacer, se ubica entre los 2600 y 4000 gramos, calificándose como “bajo peso al nacer”, al que está por debajo de 2,5 Kg. Las razones para que esto suceda son muy variadas, pero el denominador común, es que pueden provocar efectos irreversibles, discapacidad, incluso muerte neonatal o infantil. Este trabajo científico, tuvo como objetivo principal, indicar la prevalencia de esta patología en el hospital de la Policía Nacional G2, durante el año 2016 y 2017, estudiando los casos de 222 neonatos, también se trató de identificar factores de riesgo en el país. Para aquello, se realizó una investigación retrospectiva, analítica y documental de las historias clínicas tanto de los bebés como de sus madres durante el periodo señalado. Los gráficos se tabularon por medio de Excel, para dar a conocer diferentes aspectos que se habían querido evaluar, tanto en las madres como en sus hijos. El análisis dio importante información acerca de cómo se llevan a cabo los tratamientos preventivos y paliativos del hospital de la Policía y si estos cumplen su cometido al reducir el porcentaje de niños con bajo peso al nacer.			
ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono:0992116430	E-mail: jordison85@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: HOSPITAL DE LA POLICIA NACIONAL GUAYAQUIL Teléfono:2285431 E-mail: docenciamedicahdpng.2@gmail.com		



Universidad de Guayaquil

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE MEDICINA UNIDAD DE TITULACION

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado BYRON ZUÑIGA, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por MARIA ALEXANDRA MACIAS ZAMBRANO con C.C.: 0929577419, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de MEDICO.

Se informa que el trabajo de titulación: “**Prevalencia del bajo peso del neonato, Hospital de la Policía Nacional G2**”, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa anti plagio (indicar el nombre del programa anti plagio empleado) quedando el 2% de coincidencia.

<https://secure.orkund.com/view/37099835-911001-845971#q1bKLvayijY00TE00zE01zG01DEy0DEyjtVRKs5Mz8tMy0xOzEtOVbly0DMwNDU1NzMyNjUzMDQyMLi0N6kFAA==>

DR. BYRON ZUÑIGA

C.I. _____



Universidad de Guayaquil

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA
UNIDAD DE TITULACION**

Guayaquil, 04 de Mayo del 2018

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR

Habiendo sido nombrado **CARLOS VIZUETA CHAVEZ**, tutor del trabajo de titulación PREVALENCIA DEL NEONATO DEL BAJO PESO, HOSPITAL DE LA POLICIA NACIONAL G2. certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por MARIA ALEXANDRA MACIAS ZAMBRANO con C.I. No. 0929577419, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de MEDICO, en la Carrera/Facultad de Medicina ha sido **REVISADO Y APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

DR. CARLOS VIZUETA CHAVEZ
DOCENTE REVISOR
C.I. 0901789271



Universidad de Guayaquil

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA
UNIDAD DE TITULACION**

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO
EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA
CON FINES NO ACADÉMICOS**

Yo, MACIAS ZAMBRANO MARIA ALEXANDRA con C.I. 0929577419, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es “PREVALENCIA DEL NEONATO DEL BAJO PESO, HOSPITAL DE LA POLICIA NACIONAL G2” son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo , como fuera pertinente.

MARIA ALEXANDRA MACIAS ZAMBRANO

C.I. No. 0929577419

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.



Universidad de Guayaquil

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA
UNIDAD DE TITULACION**

Este trabajo de titulación cuya autoría corresponde a MACIAS ZAMBRANO MARIA ALEXANDRA ha sido aprobado luego de su defensa pública, en la forma presente por el Tribunal Examinador de Grado Nominado por la Escuela de Medicina como requisito parcial para optar por el título de MEDICO.

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

**SECRETARIA
ESCUELA DE MEDICINA**



Universidad de Guayaquil

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA
UNIDAD DE TITULACION**

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DE LA TESIS.

La tutora de este trabajo de investigación de grado, certifica con el presente que ha revisado dicho documento presentado por la Sra. María Alexandra Macías Zambrano con C.I. 0929577419

Para optar por el título de Médico de la Facultad de Ciencias Médicas.

Tema de trabajo de investigación: Prevalencia del neonato del bajo peso, Hospital de la Policía Nacional G2.

Estudio realizado en: el Hospital de la Policía Nacional G2.

Revisado y corregido el trabajo de titulación, se procede a autorizarlo en su totalidad, lo certifico.

DR. BYRON ZUÑIGA

TUTOR

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar los obstáculos y dificultades durante toda mi vida. Agradezco también el apoyo y la confianza brindados por parte de mis padres quienes con sacrificio y esfuerzo forjaron mi camino y hoy lo que soy es gracias a ellos.

A mi tía Alicia quien ha sabido brindarme su apoyo todo el tiempo, apoyándome para poder cumplir mis metas, quien ha llorado mis penas y ríe con mis alegrías. A mi esposo quien con su trabajo y amor me supo ayudar, cuidar y amar durante todo este arduo camino.

A la universidad de Guayaquil por abrirme las puertas, así como a todas las personas que conforman la escuela de medicina, ya que trabajaron en conjunto para que todas las actividades estudiantiles culminen con éxito.

A todos los docentes de la facultad de medicina ya que aportaron sus conocimientos y enseñanzas para mi formación profesional.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a Dios por ser mi protector y darme la vida, a mi madre por ser mi roble, mi roca, por estar en todos los momentos importantes de mi vida, por secar mis lágrimas en mis momentos de dolor y frustración.

A mi pequeña hija quien me inspira a seguir adelante cada día, a luchar por alcanzar mis metas y por ser un ejemplo de vida para ella.

ÍNDICE

ÍNDICE.....	19
RESUMEN.....	23
SUMMARY	24
INTRODUCCIÓN.....	25
CAPÍTULO I.....	27
EL PROBLEMA	27
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	27
DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA.	28
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.	28
OBJETIVOS.....	28
Objetivo General.....	28
Objetivos Específicos.	29
VARIABLES.....	29
Variable independiente.	29
Variable dependiente.	29
JUSTIFICACIÓN.....	29
CAPITULO II.....	31
MARCO TEÓRICO	31
DEFINICIÓN.	31
CAUSAS	31
Bajo peso al nacer por raza.....	32
Edad de la madre durante el parto.	33
Salud de la madre y relación con partos prematuros.	35
Tabaquismo en el embarazo.	36

Abuso de alcohol en el embarazo.	37
Uso de drogas.	38
Género del bebé.	38
Efectos de la altura.	39
Alimentación de la madre.	40
COMPLICACIONES NEONATALES.	40
Consecuencias en la madre.	53
CAPÍTULO III	55
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	55
MATERIALES Y MÉTODOS.	55
Materiales:	55
MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.	55
UBICACIÓN Y TIEMPO DEL ESTUDIO.	55
Ubicación.	55
Año de estudio.	55
MISIÓN, VISIÓN Y VALORES.	56
Misión.	56
Visión.	56
Valores.	56
POBLACIÓN Y MUESTRA.	56
Población	57
Muestra.	57
CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.	57
Criterios de inclusión.	57
Criterios de exclusión	57
CAPÍTULO IV	58

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	58
ANÁLISIS.....	58
Análisis del universo.	58
Estadística basada en la edad gestacional.....	59
Estadística de acuerdo a los embarazos previos	60
Estadística del peso del neonato.	61
Sexo del neonato.....	62
CAPÍTULO V	63
RESULTADOS.	63
Control preventivo.....	63
Atención en la sala de parto.....	64
Tratamiento personalizado.	64
CONCLUSIONES.....	65
RECOMENDACIONES.	65
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.	66
BIBLIOGRAFÍA.....	68

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico N° 1 Análisis del universo

Gráfico N° 2 Estadística basada en la edad gestacional

Gráfico N° 3 Estadística de acuerdo a los embarazos previos

Gráfico N° 4 Estadística del sexo del neonato

Gráfico N° 5 Estadística del peso del neonato

RESUMEN.

El peso normal del neonato al nacer, se ubica entre los 2600 y 4000 gramos, calificándose como “bajo peso al nacer”, al que está por debajo de 2,5 Kg. Las razones para que esto suceda son muy variadas, pero el denominador común, es que pueden provocar efectos irreversibles, discapacidad, incluso muerte neonatal o infantil.

Este trabajo científico, tuvo como objetivo principal, indicar la prevalencia de esta patología en el hospital de la Policía Nacional G2, durante el año 2016 y 2017, estudiando los casos de 222 neonatos, también se trató de identificar factores de riesgo en el país. Para aquello, se realizó una investigación retrospectiva, analítica y documental de las historias clínicas tanto de los bebés como de sus madres durante el periodo señalado. Los gráficos se tabularon por medio de Excel, para dar a conocer diferentes aspectos que se habían querido evaluar, tanto en las madres como en sus hijos.

El análisis dio importante información acerca de cómo se llevan a cabo los tratamientos preventivos y paliativos del hospital de la Policía y si estos cumplen su cometido al reducir el porcentaje de niños con bajo peso al nacer.

**PALABRAS CLAVE: NEONATO BAJO PESO AL NACER FACTOR DE RIESGO
MUY BAJO PESO**

SUMMARY

The normal weight of the newborn at birth, is between 2600 and 4000 grams, qualifying as "low birth weight", which is below 2.5 Kg. The reasons for this to happen are very varied, but the denominator common, is that they can cause irreversible effects, disability, even neonatal or infant death.

The main objective of this scientific work was to indicate the prevalence of this pathology in the G2 National Police hospital, during the year 2016 and 2017, studying the cases of 222 neonates, and also to identify risk factors in the country. For that, a retrospective, analytical and documentary investigation of the clinical histories of both the babies and their mothers during the period was made. The graphs were tabulated by means of Excel, to make known different aspects that had been wanted to evaluate, both in the mothers and their children.

The analysis gave important information about how the preventive and palliative treatments of the police hospital are carried out and if these fulfill their purpose by reducing the percentage of children with low birth weight. Finally, it was concluded that the percentage of children with LBW was low in this hospital, when compared with the national average.

KEYWORDS: NEONATE LOW-BIRTH-WEIGHT RISK FACTORS VERY-LOW-BIRTH-WEIGHT

INTRODUCCIÓN.

Según coinciden diversos autores, el peso normal del neonato, se ubica entre 2600 y 4000 gramos⁽¹⁾. “La Organización Mundial de la Salud (OMS), define ‘bajo peso al nacer’ como un peso inferior al nacer de 2500 gramos. El bajo peso al nacer continúa siendo un problema significativo de salud pública en todo el mundo y está asociado a una serie de consecuencias a corto y largo plazo”⁽²⁾. El recién nacido, presenta variaciones en su peso al nacimiento debido a distintos factores; pero el neonato que está por debajo de los 2,5 Kg. corre además un grave riesgo de mortalidad neonatal dentro del primer mes de vida.

Incluso, en el siglo XXI, hay regiones geográficas donde no se le da mucha importancia al peso del recién nacido. Según la misma OMS, en el África Occidental y Central, hasta un 60% de los neonatos no se pesan, en contraste con el 9% de América Latina. Esto causa que en el África Subsahariana, ocurran un 38% de las muertes neonatales; la cifra es alarmante tratándose de que uno de cada 36 recién nacidos fallece en esa zona del planeta⁽³⁾. Sin embargo, el problema del bajo peso del recién nacido, no es exclusivo de los países en vía de desarrollo, ya que en Estados Unidos, por ejemplo, representa el 8% de todos los nacimientos⁽⁴⁾.

Lastimosamente, en Ecuador no hay estadísticas específicas del bajo peso neonatal, emitidas por el Ministerio de Salud a nivel nacional. Los porcentajes de referencias al respecto para investigaciones en el país, se toman de estudios clínicos de centros específicos tal como el del hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora de Quito⁽⁵⁾. Por eso es que a veces los porcentajes pueden variar significativamente de acuerdo a la zona donde se originó el sondeo. En 2004, por ejemplo, en dicho hospital, el porcentaje de niños con bajo peso era cercano al 12%, mientras que para 2012 otro estudio hecho en el mismo sitio, presentaba un índice del 8,48%⁽⁶⁾.

Una estadística bien elaborada a nivel nacional, ayuda a tener una mejor perspectiva acerca de los probables grupos de riesgo, para poder intervenir a tiempo, y reducir las tasas especialmente altas en ciertos grupos socio – económicos vulnerables. La UNICEF recomienda llevar un registro del bajo peso de los neonatos, para así emplear políticas

destinadas a reducir la mortalidad infantil. En Ecuador, llevar a cabo, por ejemplo, mediciones a nivel país de este problema, ayudaría a que los esfuerzos económicos en salud preventiva estén mejor enfocados, por lo tanto, se necesita que nuevos estudios modernos, brinden luz al tema.

Esta investigación retrospectiva realizada en el Hospital de la Policía Nacional G2, pretende actualizar conocimientos, sobre una problemática que en el país se analiza de forma esporádica, pero como se ha visto, ayuda a evitar muchas muertes infantiles. Además de eso, como se dijo antes, puede presentar muchas complicaciones derivadas, que consiguen comprometer la salud del niño de manera permanente. El conocimiento de la causa – efecto, además de tratamientos oportunos que se brinden en el hospital, podrían hacer una gran diferencia no solo en la salud posterior del neonato, sino también evitar su muerte dentro del primer año.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cuando se habla de bajo peso del recién nacido, la causa más común documentada, es que se trata de un embarazo pretérmino ⁽⁷⁾. Sin embargo, tener un embarazo a término, no significa una absoluta garantía de que el neonato no presente un bajo peso, ya que también se ha dado en un porcentaje más reducido. Para el segundo caso, el origen más frecuente, es la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU); esta se puede presentar debido a diversos factores patológicos, además de la malnutrición materna y fetal, por lo que puede ser más común en grupos de extrema pobreza. Estos bebés suelen ser físicamente maduros, pero débiles.

Se han documentado una serie de factores que pueden predisponer un menor peso al nacer ⁽⁸⁾; uno de ellos es la raza (más común en la afroamericana que en la blanca). Pero también hay otros como la edad, los nacimientos múltiples (alrededor del 50% de bebés provenientes de partos múltiples tienen un bajo peso), la salud de la madre; el abuso de ciertas sustancias como alcohol y drogas, también tienen incidencia. La edad de la madre (menor a 15 años, o mayor de 35 años), puede ser también causal, así como si aquélla ha tenido otros embarazos anteriores donde se haya presentado el mismo problema, entre otras causas que se revisarán posteriormente.

Como se subrayó antes, las estadísticas del Ministerio de Salud Pública al respecto de este problema, son incompletas. No solamente porque no hay estudios a nivel nacional, sino porque los pocos realizados en establecimientos del Estado, no se han ejecutado de manera permanente, para poder tener una referencia de su evolución. Éste podría ser tomado en cuenta, inclusive, como un medidor del bienestar de la población, en conjunto con otras variables. Los países desarrollados, en vista de lo importante que es llevar a

cabo un monitoreo del peso de los recién nacidos, se lleva un registro permanente, y se ha encontrado que el índice de bajo peso al nacer, ha aumentado.

El neonato con bajo peso al nacer, cuando proviene de un parto pretérmino, es físicamente inmaduro, y requiere de cuidados especiales. Si éste es de muy bajo peso al nacer (menos de 1500 gramos) ⁽⁸⁾, está en un riesgo inminente de padecer alguna discapacidad. Los cuidados en los días inmediatos posteriores al parto, serán de mucha utilidad para prevenir complicaciones, y la muerte neonatal ⁽⁹⁾. Es por esa razón, que el estudio de esta anomalía en el Hospital de la Policía Nacional G2, se puede convertir en una importante guía para el estudio de este problema en Ecuador, donde se buscará identificar también a los grupos de más alto riesgo en el país.

DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA.

Campo: Salud pública

Área: Neonatología.

Aspecto: Bajo peso de los neonatos.

Tema de investigación: Prevalencia del neonato del bajo peso, Hospital de la Policía Nacional G2.

Lugar: Hospital de la Policía Nacional G2.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿Cuál es la prevalencia de casos de neonatos con bajo peso al nacer en el hospital de la Policía Nacional G2 durante el 2016 - 2017?

OBJETIVOS.

Objetivo General.

Determinar la prevalencia del bajo peso al nacer en el Hospital de la Policía Nacional de Guayaquil en el período 2016 - 2017.

Objetivos Específicos.

- Identificar los factores de riesgo comunes que inciden en el bajo peso de los recién nacidos.
- Establecer el porcentaje de muerte neonatal, que se relaciona con el bajo peso al nacer, de acuerdo a los datos obtenidos.
- Establecer la relación existente entre las obligaciones laborales de la madre y el bajo peso del neonato.
- Determinar el porcentaje de incidencia de bajo peso neonatal en el Ecuador actual, y compararlo con los datos del centro médico en estudio.

VARIABLES.

Variable independiente.

Factores de riesgo.

Variable dependiente.

Bajo peso de los neonatos el hospital de la Policía Nacional G2.

JUSTIFICACIÓN.

El conocimiento de los factores de riesgo de parte de la población, ayudará a un mejor enfoque de las políticas de salud pública, donde para que estas funcionen, se necesita la contribución de la ciudadanía. Los neonatos con un bajo peso al nacer presentan complicaciones de diferente índole, donde quizás la más evidente es la imposibilidad de mantenerse calientes, debido a la poca grasa corporal. Pero adicionalmente a eso, se presentan bajos niveles de oxígeno, hay problemas para que el bebé se alimente y pueda aumentar de peso, es más propenso a las infecciones, y presenta problemas de respiración,

ya que en algunos casos los pulmones todavía están inmaduros. Hay otras que se pueden presentar más severas, como la presencia de hemorragia intraventricular o infecciones como la enterocolitis necrosante.

La principal razón para realizar un proyecto de esta naturaleza, es ofrecer estadísticas certeras acerca de esta problemática en el Ecuador. Como se mencionó, en el país son pocas las investigaciones del MSP al respecto, y éstas han sido escasas en Guayaquil, a pesar que es la ciudad más habitada del país. En este asunto, se recurren a estadísticas privadas, para identificar un problema que es común a la población, así como poder identificar los grupos de riesgo. También se busca identificar el manejo de estos casos en el hospital de la Policía Nacional G2, y en qué porcentaje se presenta la muerte neonatal que se deriva del bajo peso al nacer.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

DEFINICIÓN.

Se dice que los neonatos tienen bajo peso al nacer cuando éstos nacen con un peso inferior a 2500 gramos (2,5 Kg); esta medición debe tomarse dentro de la primera hora del parto, antes de que haya una pérdida significativa del peso. Esta condición, según datos estadísticos, es el determinante más importante tanto en la morbilidad como en la mortalidad registrada en el período neonatal, con importantes repercusiones en edades posteriores. Dentro de esta categoría se encuentran también:

- Muy bajo peso al nacer (MBPN): cuando el peso al nacer es inferior a 1500 gramos.
- Extremadamente bajo peso al nacer (EBPN): Se da esta denominación cuando el peso al nacer menor a 1000 gramos (11).

La historia clínica obstétrica (último periodo menstrual, datación sonográfica), el examen físico del recién nacido y un test de maduración o desarrollo (Ballard o Dubowitz) son datos críticos para diferenciar BPN prematuro de lactantes de bajo peso al nacer con retraso del crecimiento. Las estadísticas de supervivencia para los niños EBPN se correlacionan con la edad gestacional, mientras que las estadísticas de morbilidad para bebés con retraso de crecimiento. Los neonatos con MBPN se correlacionan con la etiología y la gravedad de la restricción del crecimiento (12).

CAUSAS

La causa primordial para que se dé esta situación es el nacimiento prematuro, es decir, que el nacimiento se produzca antes de las 37 semanas de gestación; un bebé que nace pretérmino tiene menos tiempo en el útero de la madre para crecer y aumentar de peso, y gran parte del peso del feto se gana durante la última parte del embarazo de la madre. Otra causa de bajo peso al nacer es la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), o

llamado también crecimiento intrauterino retardado (CIUR). Esto sucede cuando un bebé no crece bien en el útero debido a problemas con la placenta, la salud de la madre o defectos de nacimiento.

Los bebés con restricción de crecimiento intrauterino pueden nacer prematuramente o a término; los bebés pretérminos con RCIU pueden ser muy pequeños y físicamente inmaduros, mientras que los niños nacidos a término con RCIU pueden ser físicamente maduros pero débiles. Cualquier bebé nacido prematuramente es más probable que sea pequeño, sin embargo, hay otros factores que también pueden contribuir al riesgo de bajo peso al nacer, estos incluyen:

- Raza: los bebés afroamericanos tienen el doble de probabilidades de tener bajo peso al nacer que los bebés caucásicos.
- Edad de la madre: las madres adolescentes (especialmente las menores de 15 años) corren un riesgo mucho mayor de tener un bebé con bajo peso al nacer; de la misma forma, aquéllas que se embarazan después de los 35 años.
- Nacimiento múltiple: los bebés productos de un parto múltiple corren mayor riesgo de tener bajo peso al nacer porque a menudo son prematuros.
- La salud de la madre: es más probable que los bebés cuyas madres están expuestas a drogas ilícitas, alcohol y cigarrillos tengan bajo peso al nacer. Las madres de un nivel socioeconómico más bajo también tienen más probabilidades de tener una nutrición de baja calidad durante el embarazo; por otro lado también tienen una atención prenatal inadecuada y complicaciones durante el embarazo, todos son factores que pueden contribuir al bajo peso al nacer.
- Infecciones durante el embarazo: Aparte de enfermedades crónicas de la madre, la presencia de infecciones que rodean a los tejidos placentarios durante la gestación, predisponen a que el neonato presente BPN (13).

Bajo peso al nacer por raza.

Según una investigación realizada en Washington (EUA), la cual tomaba en cuenta 113 mil nacimientos en King County, sucedidos entre 2008 y 2012 (14), se obtuvo como resultado que las mujeres negras, filipinas y asiáticas tuvieron las incidencias más altas de bajo peso al nacer, de 6.8 a 7.6% de los nacimientos. Por otro lado, las mujeres

caucásicas, chinas y coreanas tuvieron las incidencias más bajas, del 3.4 al 3.7% de los nacimientos. Teniendo en cuenta el efecto del lugar de nacimiento dentro de los grupos raciales y étnicos, las mujeres asiáticas nacidas en Asia oriental, las mujeres negras no hispanas del África subsahariana y las mujeres blancas no hispanas de otros países desarrollados tuvieron una menor incidencia de bajo peso al nacer que las mujeres de aquellos grupos raciales y étnicos nacidos en los Estados Unidos

Estos patrones se mantuvieron en gran medida después de controlar varios factores sociodemográficos y de salud, incluida la educación materna, el tabaquismo y la adecuación de la atención prenatal, así como las complicaciones del embarazo como la hipertensión inducida por el embarazo, la obesidad y la diabetes gestacional. En la actualidad no está del todo claro, porque se da esta tendencia en cuanto a las razas en los países donde se han realizado estudios; en Ecuador, es evidente, que gran parte de la población de raza negra, pertenece a estratos socioeconómicos más bajos, lo cual también influye en un mayor riesgo de partos prematuros.

Edad de la madre durante el parto.

Según varias investigaciones, las madres adolescentes son dos veces más propensas a tener un parto pretérmino que las mujeres adultas; y no solo eso, sino que incluso sus hijos tienen mayores índices de mortalidad y morbilidad. Mientras la edad de gestación es más temprana, el riesgo se incrementa, así, éste es mayor entre las mujeres con edades comprendidas entre los 10-14 años que entre aquellas que están entre los 15 y 19 años de edad (15). Varios expertos atribuyen esto a factores biológicos, el más importante es que todavía no se completa la maduración de los órganos del aparato reproductivo de la mujer; por otro lado, también se consideran factores socioculturales, ya que generalmente, el embarazo adolescente es más común en familias pobres.

La edad materna avanzada, que se define como la edad de la madre de 35 años o más en el momento del parto, se considera un factor de riesgo importante para el embarazo y los resultados perinatales negativos en los países de bajos y altos ingresos. En particular, la edad avanzada de la madre se asocia con un mayor riesgo de bajo peso al nacer (BPN) y parto prematuro tanto en primigestas y multíparas. Los niños con bajo peso al nacer tienen

más problemas respiratorios, cognitivos y neurológicos que los nacidos con peso normal al nacer; también tienen mayores riesgos de defectos cardíacos, trastornos pulmonares, parálisis cerebral y retraso en el desarrollo.

Aunque la mayoría de las investigaciones documentan una asociación positiva entre la edad materna avanzada y el riesgo de parto prematuro o de bajo peso, incluso después de ajustar las características parentales, un subconjunto de estudios sugiere que esta relación puede confundirse con condiciones médicas preexistentes, historia obstétrica y características sociales maternas. Esta evidencia plantea la cuestión de si la edad materna avanzada al nacer es un determinante independiente de los resultados del nacimiento, y sugiere que los niños nacidos de madres de más edad, podrían enfrentar mayores riesgos debido a las características de los padres que no son observables en los estudios. Esto podría ocurrir porque la edad materna al nacer refleja potencialmente múltiples procesos biológicos, de salud y sociales (16).

Hasta donde se sabe, ningún estudio ha considerado si la edad materna avanzada al nacer se asocia de forma independiente con los resultados del nacimiento después del ajuste para las características parentales que no se observan en los datos. Dadas las tendencias actuales en la fertilidad retrasada, esta es una pregunta importante a abordar.

Casi todos los bebés que se ubican en la clasificación de bajo peso al nacer, necesitan atención especializada en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), hasta que suban de peso, y estén lo suficientemente bien como para darles de alta. Ventajosamente en la actualidad, con el desarrollo de la tecnología y protocolos, especialmente en unidades de cuidados intensivos, hay un 95 por ciento de posibilidades de supervivencia para neonatos que pesan entre 1500 y 2500 gramos.

Las madres de 30 años tienen la menor probabilidad de tener un bebé prematuro, según una investigación reciente, y el riesgo aumenta significativamente una vez que la madre cumple 40 años. Según indicaron los registros de más de 165,000 mujeres embarazadas, lo que demuestra que la probabilidad de tener un bebé más de tres semanas antes entre las mujeres mayores de 40 años fue un 20% mayor que las de los 30 años. Sin embargo, el riesgo real se mantuvo bajo, aumentando del 1% al 1,2%. También hubo un riesgo

ligeramente mayor para las mujeres menores de 30 años, que se cree están relacionadas con tasas más altas de consumo de drogas y tabaco, y el hecho de que las madres probablemente estén en su primer embarazo (17).

Salud de la madre y relación con partos prematuros.

Ciertas condiciones médicas, incluso algunas que ocurren solo durante el embarazo, también colocan a una mujer en mayor riesgo de parto prematuro y parto. Algunas de estas condiciones incluyen:

- Infecciones del tracto urinario
- Infecciones de transmisión sexual
- Ciertas infecciones vaginales, como la vaginosis bacteriana y la tricomoniasis
- Alta presión sanguínea
- Sangrado de la vagina
- Ciertas anomalías del desarrollo en el feto
- Embarazo resultante de la fertilización in vitro
- Tener bajo peso u obesidad antes del embarazo
- Periodo de tiempo corto entre embarazos (menos de 6 meses entre el nacimiento y el comienzo del próximo embarazo)
- Placenta previa, una condición en la que la placenta crece en la parte más baja del útero y cubre la totalidad o parte de la abertura del cuello uterino
- Estar en riesgo de ruptura del útero (cuando la pared del útero se abre). La ruptura del útero es más probable si la mujer ha tenido ya un parto por cesárea o si le han extirpado un fibroma uterino.
- Diabetes (nivel alto de azúcar en la sangre) y diabetes gestacional (que ocurre solo durante el embarazo)
- Problemas de coagulación de la sangre.

Cualquier infección puede conducir a la ruptura de membranas y a un parto prematuro. Más del 12 por ciento de los bebés nacidos en los Estados Unidos son prematuros, y de ellos se calcula que el 40% de esos nacimientos están asociados con infecciones. Si una mujer embarazada está expuesta a agentes infecciosos durante la gravidez, las

consecuencias para el feto pueden ser graves e incluso poner en peligro la vida. Las infecciones intrauterinas llegan al bebé a través de la sangre de la madre y a través de la placenta. Las infecciones intrauterinas pueden ser causadas por la rubéola, la toxoplasmosis (transmitidas por las heces de los gatos) o el virus del herpes. Todas estas infecciones congénitas son peligrosas para un feto en crecimiento. La sífilis es otro ejemplo de una infección congénita (18).

Las infecciones graves también pueden ingresar al útero a través de la vagina si hay una infección vaginal o una infección del tracto urinario (ITU). Las infecciones vaginales (vaginosis bacteriana o VB) y las ITU pueden provocar infecciones en el útero de una mujer embarazada, éstos son comúnmente *Escherichia coli*, estreptococos del grupo B u otras bacterias. Mientras que los adultos pueden recuperarse de las infecciones del estreptococo del grupo B (por ejemplo), las consecuencias para el bebé son graves. El ascenso de una bacteria o virus a través de la vagina finalmente infectará la placenta y el líquido amniótico, a esto le seguirá la ruptura de la misma dejando salir el líquido amniótico (19).

Alrededor del 10 al 30 por ciento de las mujeres embarazadas contraen VB durante el embarazo. Es el resultado de un desequilibrio de las bacterias normales en la vagina, no es una infección de transmisión sexual, pero está asociada con el sexo vaginal. La gestante puede aumentar su riesgo de contraer VB al tener una nueva pareja sexual, múltiples parejas sexuales o realizar duchas vaginales. Según la American Pregnancy Association, una ITU, también conocida como infección de la vejiga, es una inflamación del sistema urinario. Las ITU pueden ocurrir en sus riñones, vejiga, uréteres o uretra, por lo general, afectan la vejiga y la uretra.

Las mujeres embarazadas tienen un mayor riesgo de infecciones urinarias, generalmente entre las semanas 6-24 del embarazo. El aumento del peso del útero, ya que crece durante el embarazo, puede bloquear el drenaje de la orina hacia la vejiga. Y esto a la vez puede causar una infección urinaria.

Tabaquismo en el embarazo.

Las fumadoras embarazadas tienen una mayor probabilidad de aborto espontáneo y muerte fetal, pero eso no es todo, ya que los hijos de madres que fuman tienen una mayor probabilidad de nacer prematuramente y muy pequeños, con las complicaciones de salud que se derivan de un parto pretérmino. El humo del tabaco contiene nicotina, arsénico, diversos productos de alquitrán y monóxido de carbono, todos estos son dañinos para el cuerpo, y todos ellos pueden alcanzar al bebé a través de la placenta (20). Por ejemplo, la nicotina produce problemas con el flujo de sangre a través de los vasos sanguíneos; fumar durante el embarazo puede limitar el flujo sanguíneo a través de la placenta y, por lo tanto, retardar el crecimiento del bebé.

Algunas mujeres embarazadas piensan que el feto está a salvo de estos peligros porque no inhala el humo cuando ellas fuman; no obstante, el humo del tabaco se absorbe a través de las membranas mucosas de la boca y la garganta de la madre. Aunque puede ser menos peligroso que respirarlo, el cuerpo aún absorbe los elementos dañinos, y también lo hace el feto, incluso las madres no fumadoras y sus bebés corren riesgo al respirar aire lleno de humo a su alrededor (llamado de segunda mano). Las investigaciones también sugieren que los bebés expuestos al humo tienen el doble de probabilidades de morir a causa del síndrome de muerte súbita del lactante.

Las investigaciones indican que el 11 por ciento de las mujeres en los Estados Unidos fuman durante el embarazo (21), sin embargo, fumar también se cree que es la causa del cinco por ciento de todos los nacimientos prematuros. Fumar cigarrillos parece duplicar el riesgo de una mujer de desarrollar problemas placentarios que pueden contribuir a un nacimiento prematuro; por otro lado, hacerlo durante el embarazo también puede llevar a una ruptura temprana de las membranas, una condición que casi siempre resulta en un parto prematuro.

Abuso de alcohol en el embarazo.

Cuando se come o se bebe, también lo hace el feto, la comida y la bebida entran rápidamente en el torrente sanguíneo del feto a través de la placenta. Es importante beber una buena cantidad de leche, agua y jugos de frutas para ayudar a que el bebé crezca; así como estos líquidos nutritivos llegan al niño, también lo hace el alcohol. El consumo de

alcohol durante el embarazo puede causar el síndrome de alcoholismo fetal (SAF). El SAF es un grupo de defectos mentales y físicos que pueden incluir:

- Discapacidad intelectual
- Defectos cardíacos
- Paladar hendido
- Defectos de la cara, dedos, brazos y piernas
- Los niños con SAF a menudo son hiperactivos y tienen períodos de atención limitados. Los niños de SAF pueden sufrir enfermedades de por vida debido al uso de alcohol por parte de su madre.

Muchas mujeres embarazadas se preguntan si una o dos bebidas dañarán a su hijo, pero el alcohol afecta a todos de manera diferente. El alcohol que bebe la madre se comparte con el feto y cuanto más bebe, más recibe el bebé, lo que aumenta las posibilidades de problemas graves. Los expertos médicos no han podido determinar una cantidad segura de alcohol. Por lo tanto, para proteger a su bebé del peligro relacionado con el alcohol, no debe beber alcohol. Beber durante los primeros tres meses de embarazo es particularmente peligroso (22). Este es el momento más importante para que crezcan los órganos del bebé (incluidos el cerebro, el corazón y los pulmones). Por esta razón, debe suspender el consumo de alcohol si planea quedar embarazada. Pueden pasar varias semanas antes de que sepa que está embarazada.

Uso de drogas.

Las estadísticas indican que aproximadamente el 4 por ciento de todas las mujeres embarazadas en los Estados Unidos abusan de drogas ilegales como la marihuana, la cocaína o las metanfetaminas (23). Aunque comúnmente se cree que el uso de drogas ilícitas está relacionado con un aumento en el nacimiento prematuro, las estadísticas exactas son difíciles de encontrar ya que la mayoría de las mujeres que usan drogas ilegales durante el embarazo también beben alcohol y/o fuman cigarrillos.

Género del bebé.

Se sabe que los recién nacidos varones tienen un riesgo significativamente mayor de ser prematuros que las niñas (4.4 versus 4.0%, ó 1.109, IC 95% 1.095-1.124). De acuerdo con informes anteriores, también se ha observado una mayor cantidad de niños entre los bebés prematuros en comparación con los nacidos a término, siendo la proporción masculina de 0.541 y 0.515 respectivamente. No se han encontrado diferencias significativas entre el primer y segundo hijo. La variación de semana a semana en la proporción de hombres entre los bebés prematuros mostró un patrón muy similar al reportado recientemente. Excepto por el valor bajo observado entre los bebés extremadamente prematuros (20-25 semanas), la proporción masculina fue constantemente alta hasta la semana 37, después de lo cual se produjo una disminución pronunciada.

Efectos de la altura.

A pesar de las dificultades que el hombre debe afrontar y sobrellevar para vivir en alturas por encima de los 2500 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m), no es infrecuente observar que grandes masas poblacionales deciden vivir en estos lugares. Los estudios sobre la adaptación humana desde hace mucho tiempo, buscaron determinar si la fisiología única que caracteriza a las poblaciones nativas de altura es el resultado de la adaptación genética a gran altitud (> 2500 m.s.n.m). En América, muchas poblaciones habitan en zonas de gran altitud, tal es el caso de Colorado en los Estados Unidos, México D.F. y Toluca en México, Bogotá, Quito, Perú y Bolivia.

Con la llegada española en el siglo XVI, en el Ecuador, Colombia, Perú y Bolivia ocurre un importante mestizaje cuyo efecto sobre la adaptación a la altura no se conoce aún con precisión. Existen evidencias que las poblaciones con menor mestizaje hispano, como las que existen en los Andes sur tienen mayor tiempo de residencia generacional que las poblaciones en los Andes centrales. En el Cerro de Pasco (Perú a 4340 m.s.n.m), las mujeres gestantes que tienen más de tres períodos de generaciones en la altura, presentan mejor saturación arterial de oxígeno y tienen un niño con mayor peso al momento de nacer en comparación a las mujeres gestantes con menos de tres períodos generacionales en la altura.

Los nativos de altura luego de una estancia mayor a 10000 años, pueden reproducirse y sus hijos sobrevivir de manera adecuada en las alturas; en tanto, en aquellos que se exponen temporalmente, la mortalidad infantil es muy alta. Se estima que más de 140 millones de personas habitan permanentemente en alturas mayores a 2500 m.s.n.m, nivel que corresponde a una presión arterial de oxígeno (PaO₂) de 60 a 70 mm/Hg, punto en el cual la saturación arterial de oxígeno empieza a disminuir exponencialmente según la caída de la PaO₂. La altura se convierte, por ello, en un inmenso laboratorio natural donde se puede estudiar el impacto de la hipoxia. Los estudios de investigación han demostrado que el recién nacido en la altura es de menor peso y que la magnitud de la reducción es inversamente proporcional con el número de generaciones de ancestros con residencia en la altura.

En los últimos años se ha aclarado que este menor peso al nacer se debe a una RCIU. El menor crecimiento intrauterino, evidente a partir de las 20 semanas de gestación, es debido a un menor flujo arterial útero-placentario que se asocia con un incremento en el hematocrito/hemoglobina, conduciendo a un estado de mayor viscosidad sanguínea. El aumento del hematocrito/hemoglobina materna es un factor importante que indirectamente favorece la generación de hipoxia en el feto. Recientemente se ha demostrado que la restricción en el crecimiento intrauterino es una situación asociada con el incremento en los niveles de hemoglobina, tanto a nivel del mar como en la altura moderada.

Alimentación de la madre.

Las mujeres embarazadas que consumen una dieta rica en vegetales, frutas y granos integrales, además de beber mucha agua pueden tener un menor riesgo de dar a luz antes de que su embarazo llegue a término, ha sugerido un estudio nuevo realizado en Noruega. Las mujeres embarazadas que comieron una dieta de frutas, verduras y granos integrales, o una dieta de papas hervidas y pescado tenían menos probabilidades de tener un parto prematuro en comparación con las mujeres cuyas dietas incluían bocadillos salados y dulces, y carne procesada, según esta investigación que se realizó en el país escandinavo.

COMPLICACIONES NEONATALES.

Las complicaciones neonatales se incrementan notablemente cuando se presenta MBPN, y especialmente en los infantes con EBP; debido a que la mayoría de los bebés con MBPN también son pretérminos, puede ser difícil diferenciar los problemas debido a la prematuridad de aquéllos que nacieron con un tamaño muy pequeño. En general, cuanto menor sea el peso del neonato al nacer, mayores serán los riesgos de que existan complicaciones; sin embargo, algunos problemas relacionados a la prematuridad (por ejemplo, el síndrome de dificultad respiratoria neonatal) se reducen por el estrés bajo a moderado, de la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU). Los problemas clínicos asociados con MBPN y EBP incluyen:

Hipotermia: los neonatos con bajo peso al nacer tienen una mayor área de superficie corporal en relación al peso de su cuerpo, además tienen pobres reservas de grasa parda y glucógeno; por lo tanto, muchos de ellos no son capaces de conservar o generar calor corporal. Los problemas clínicos asociados con la hipotermia incluyen hipoglucemia, apnea, aumento del consumo de oxígeno y acidosis metabólica. La prevención de la hipotermia aumenta la supervivencia de los bebés. Los métodos para prevenir la pérdida de calor incluyen:

- Secar al infante al nacer para prevenir la pérdida de calor por evaporación.
- Usar mantas calentadas o envoltura de plástico para evitar la pérdida de calor por convección y radiación durante el transporte
- Pañales para conservar el calor del cuerpo en bebés más grandes, y calefactores radiantes o incubadoras para mantener un ambiente térmico neutral para bebés más pequeños.

Los bebés prematuros con bajo peso al nacer nacen sin los mecanismos adaptativos necesarios para la supervivencia fuera del útero. Estos bebés frágiles requieren intervenciones termoprotectoras que comienzan en la sala de partos. Las intervenciones actuales de preservación del calor, como la sala de partos precalentada, las mantas y/o toallas calientes, el secado, radiadores y la piel con la madre no son tan efectivas para preservar el calor en los bebés más pequeños. A pesar del uso de las estrategias actuales

de preservación del calor, los recién nacidos prematuros bajo peso al nacer son vulnerables a la hipotermia y la morbilidad y mortalidad asociadas.

En el útero, el feto depende por completo de la madre tanto como fuente de calor, como para la eliminación del calor. Al nacer, la exposición a un ambiente extrauterino más frío juega un papel importante en los procesos fisiológicos que deben ocurrir para que el neonato comience el proceso homeotérmico de regulación de su propio calor. La exposición prolongada al ambiente extrauterino más frío sin medidas termoprotectoras el bebé recién nacido en riesgo de sufrir más pérdida de calor y la consecuente hipotermia. Lo anterior provoca otras alteraciones en la salud del neonato, las cuáles pueden desembocar en la muerte al fallar estos mecanismos.

El líquido amniótico que cubre al recién nacido después del nacimiento se enfría rápidamente y se evapora de la piel, lo que produce una pérdida de calor por evaporación y una disminución de temperatura que va desde 0.2 °C - 1.0 °C por minuto sin intervención. Para el bebé prematuro, esta pérdida es aún más exagerada. La producción de calor homeotérmico se inicia por la sensación de frío por el cambio de temperatura experimentado en el nacimiento y pinzamiento del cordón umbilical. La vasoconstricción periférica comienza a derivar sangre caliente al núcleo del bebé y a la termogénesis del tejido adiposo pardo (TAP), también conocida como termogénesis no temblorosa, se inicia entonces.

La grasa parda se almacena en las regiones axilar, mediastínica, perinéfila, paraespinal e intraescapular y aparece por primera vez alrededor de las 26-30 semanas de gestación. Una vez que se sujeta el cordón umbilical, la placenta ya no suprime las proteínas responsables del metabolismo de TAP y el niño comienzan el proceso de producción de calor independiente de la madre. El TAP es rico en mitocondrias que hidrolizan y esterifican triglicéridos y ácidos grasos libres para producir calor. Los vasos sanguíneos que se encuentran en TAP ayudan a distribuir el calor a través de la circulación.

Hipoglucemia: Ocurre debido a la disminución de las reservas de glucógeno y grasa. La hipotermia e hipoxia agravan este problema debido al aumento de las demandas metabólicas y a la glucólisis anaeróbica.

La hipoglucemia neonatal, es definida cuando existe un nivel de glucosa en el plasma de menos de 30 mg/dl (1.65 mmol/l) en las primeras 24 horas de vida y menos de 45 mg/dl (2.5 mmol/l) a partir de entonces, es el problema metabólico más común en recién nacidos. Las principales secuelas que produce a largo plazo incluyen daño neurológico, el cual deriva en retraso mental, actividad convulsiva recurrente, retraso en el desarrollo y trastornos de la personalidad. alguna evidencia sugiere que la hipoglucemia severa puede afectar la función cardiovascular.

Los bebés en el primer o segundo día de vida pueden ser asintomáticos o tener un sistema nervioso central (SNC) potencialmente comprometido y trastornos cardiopulmonares; los síntomas que presenta pueden ser:

- Hipotonía
- Letargo, apatía
- Mala alimentación
- Agitación, convulsiones
- Insuficiencia cardíaca congestiva
- Cianosis
- Apnea
- Hipotermia

Las manifestaciones clínicas asociadas con la activación del sistema nervioso autónomo incluyen las siguientes:

- Ansiedad, temblores
- Diaforesis
- Taquicardia
- Palidez
- Hambre, náuseas y vómitos

Además de eso, las manifestaciones clínicas de la hipoglucoorraquia o neuroglucopenia incluyen lo siguiente:

- Dolor de cabeza
- Confusión mental, mirada fija, cambios de comportamiento, dificultad para concentrarse
- Alteraciones visuales (ejemplo: disminución de la agudeza, diplopía)
- Disartria
- Convulsiones
- Ataxia, somnolencia, coma
- Accidente cerebrovascular (hemiplejía, afasia), parestesias, mareos, amnesia, postura de decorticación o descerebración

Asfixia perinatal, también llamada asfixia neonatal o asfixia en el nacimiento es la afección médica que resulta de la privación de oxígeno a un recién nacido que dura lo suficiente durante el proceso del nacimiento como para causar daño físico, generalmente neurológico. El daño hipóxico puede ocurrir en la mayoría de los órganos del neonato (corazón, pulmones, hígado, intestino, riñones), pero el daño cerebral es de mayor preocupación y quizás el menos probable de que sane rápido o completamente. En casos más pronunciados, un infante puede sobrevivir, pero con daño al cerebro que se manifestará con retraso mental o en el desarrollo, dejando como consecuencia discapacidad intelectual o física, como espasticidad.

Resulta más comúnmente de una caída en la presión arterial materna o alguna otra interferencia sustancial con el flujo de sangre al cerebro del bebé durante el parto. Esto puede ocurrir debido a una circulación o perfusión inadecuadas, esfuerzo respiratorio deteriorado o una ventilación inadecuada. La asfixia perinatal ocurre en 2 a 10 por cada 1000 recién nacidos que nacen a término, pero esta cifra se incrementa en aquellos que nacen prematuramente. La OMS estima que 4 millones de muertes neonatales ocurren anualmente debido a la asfixia del nacimiento, que representa el 38% de las muertes de niños menores de 5 años.

La asfixia perinatal puede ser la causa de encefalopatía hipóxica isquémica o hemorragia intraventricular, especialmente en partos prematuros. Un bebé que sufre asfixia perinatal

severa generalmente tiene un color anormal (cianosis), perfusión, sensibilidad, esfuerzo respiratorio y muscular, como se refleja en una baja puntuación de Apgar después de cinco minutos. Los grados extremos de asfixia pueden causar paro cardíaco y muerte; si la reanimación es exitosa, el bebé generalmente se transfiere a una unidad de cuidados intensivos neonatales.

Durante mucho tiempo ha habido un debate científico sobre si los recién nacidos con asfixia debían ser reanimados con oxígeno al cien por ciento o con aire común. Se ha demostrado que las altas concentraciones de oxígeno conducen a la generación de radicales libres de oxígeno, que tienen un papel en el daño por reperfusión después de la asfixia. La investigación de Ola Didrik Saugstad y otros dio lugar a nuevas directrices internacionales sobre reanimación de recién nacidos en 2010, recomendando el uso de aire normal en lugar de oxígeno al 100%.

Problemas respiratorios:

- Síndrome de dificultad respiratoria, debido a la deficiencia de surfactante
- Apnea del prematuro.

El síndrome de dificultad respiratoria, también conocido como enfermedad de la membrana hialina, ocurre casi exclusivamente en niños prematuros. La incidencia y la gravedad del síndrome de dificultad respiratoria se relacionan inversamente con la edad gestacional del recién nacido. Se han logrado enormes avances en la comprensión de la fisiopatología y el tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria, lo que ha llevado a mejoras en la morbilidad y la mortalidad en los recién nacidos con esta afección. Los avances incluyen lo siguiente:

- El uso de esteroides prenatales para mejorar la madurez pulmonar
- La resucitación apropiada facilitada por la transfusión placentaria y el uso inmediato de la presión positiva continua de las vías respiratorias (CPAP) para el reclutamiento alveolar.
- La administración temprana de surfactante.

- El uso de formas de ventilación más inocuas, incluido el empleo temprano del sistema CPAP de burbuja nasal, el cual es no invasivo, y minimiza el daño a los pulmones inmaduros
- Terapias de apoyo, como el diagnóstico y el manejo del conducto arterioso permeable (CAP), el manejo de líquidos y electrolitos, la alimentación trófica y la nutrición, y el uso de fluconazol profiláctico.

Estas terapias también han sido exitosas para la supervivencia de bebés extremadamente prematuros, algunos de los cuales continúan enfermos debido a complicaciones de la prematuridad.

La apnea del prematuro es una afección en la que los bebés prematuros (o pretérminos) dejan de respirar durante 15 a 20 segundos durante el sueño. Después de que nacen, los bebés deben respirar continuamente para obtener oxígeno, sin embargo, en un bebé prematuro, la parte del sistema nervioso central (cerebro y médula espinal) que controla la respiración todavía no está lo suficientemente madura como para permitir la respiración sin parar. Esto provoca grandes ráfagas de respiración seguidas de períodos de respiración superficial o simplemente ésta se detiene.

La apnea del prematuro por lo general termina sola después de algunas semanas, y una vez que desaparece, generalmente no regresa, pero no hay dudas de que mientras se manifiesta, causa incertidumbre y preocupación. Esta condición es bastante común en los bebés prematuros, los médicos generalmente diagnostican la afección antes de que la madre y el bebé sean dados de alta del hospital, y la apnea generalmente desaparece por sí sola a medida que el niño madura. En general, los neonatos que nacen con menos de 35 semanas de gestación tienen períodos en los que dejan de respirar o su frecuencia cardíaca disminuye. (Es decir, se manifiesta además bradicardia). Estas anomalías respiratorias pueden comenzar después de los 2 días de vida y durar hasta 2 o 3 meses después del nacimiento.

Los bebés más pequeños y nacidos a pretérmino, son más propensos a tener apnea del prematuro. Aunque es normal que todos los bebés tengan pausas en la respiración y la frecuencia cardíaca, aquellos que presentan esta condición, tienen una caída en la

frecuencia cardíaca por debajo de 80 latidos por minuto, lo que hace que se vuelvan pálidos o cianóticos. También pueden parecer flácidos y su respiración puede ser ruidosa; en ocasiones, sin que nadie intervenga, comenzarán a respirar nuevamente o en otras necesitarán ayuda para hacerlo.

La apnea del prematuro es diferente de la respiración periódica, la cual también es común en recién nacidos pretérminos. La llamada respiración periódica es una pausa en la respiración que dura apenas unos segundos y es seguida por varias respiraciones rápidas y superficiales. Por otro lado, la respiración periódica no causa un cambio en el color facial (como el azul alrededor de la boca) o una disminución en la frecuencia cardíaca. Un bebé que tiene respiración periódica comienza a respirar regularmente de nuevo por sí mismo; aunque puede ser preocupante para la madre, la respiración periódica generalmente no causa ningún otro problema.

Desequilibrios de líquidos y electrolitos a causa de una mayor pérdida insensible de agua (debido al área superficial/peso corporal, piel delgada), función renal deteriorada. Están en riesgo de deshidratación, sobrecarga de líquidos, hipernatremia, hiponatremia, hipercalcemia (especialmente ELBW), hipocalcemia, hipermagnesemia (iatrogénica del tratamiento materno). La función renal comprometida puede afectar la tolerancia del agua libre, a la resorción del bicarbonato, secreción de potasio o capacidad de concentración urinaria.

El manejo de líquidos y electrolitos en el bebé de muy bajo peso al nacer es crítico para la supervivencia. La cantidad de líquido presente en el plasma, líquido intersticial y líquido celular cambia a lo largo del período fetal y neonatal, presentando una situación desafiante. Uno de los muchos factores que influyen en los requisitos de fluidos es la pérdida insensible de agua por mecanismos como la evaporación. Los bebés con bajo peso al nacer son especialmente susceptibles a esto debido a su gran superficie corporal y piel inmadura, que a menudo resulta en hipernatremia (elevado nivel de ion sodio en la sangre) y las complicaciones asociadas con ella. Sin embargo, algunos bebés pueden experimentar hipercalcemia (o hiperpotasemia), hiperglucemia y/o hiponatremia, lo que resulta en varias otras complicaciones.

La supervisión cuidadosa es esencial para decidir cómo manejar a estos neonatos. El manejo de líquidos y electrolitos de bebés críticamente enfermos continúa siendo un desafío en unidades de cuidados intensivos. El problema se agrava aún más cuando el lactante está categorizado como de muy bajo peso al nacer (MBPN), donde el manejo apropiado de los fluidos es crítico para prevenir la morbilidad y la mortalidad, pero los requisitos se vuelven difíciles de determinar.

El líquido en el feto y el recién nacido se distribuye en tres compartimentos principales: plasma, líquido intersticial y líquido celular; la cantidad de líquido en cada uno de estos compartimentos se basa en el peso corporal, cambia desde el período fetal al neonatal y continúa cambiando a lo largo del período neonatal. En el período fetal temprano, aproximadamente el 95% del feto es agua, con una proporción que disminuye gradualmente durante la gestación a aproximadamente 80% a los ocho meses de gestación y 75% a término.

El líquido extracelular también disminuye, con un aumento gradual en el fluido celular. Antes del parto, varios estudios demostraron una disminución en la secreción de líquido pulmonar, probablemente mediada por las concentraciones de catecolaminas, vasopresina o cortisol. Durante el trabajo de parto y el parto, el plasma fetal y el volumen sanguíneo cambian. En ovejas fetales, el hematocrito aumenta aproximadamente 13% quince minutos antes del parto, en comparación con el valor una hora antes del parto, lo que representa una pérdida de plasma de la circulación y una disminución del volumen sanguíneo. En humanos, el hematocrito venoso umbilical es más bajo en bebés nacidos por cesárea electiva sin trabajo de parto, en comparación con aquellos donde hubo trabajo de parto.

La hipercalemia se define como una concentración sérica de potasio mayor que el límite superior del rango normal; el rango en niños y bebés depende de la edad, mientras que el rango para adultos es de aproximadamente 3.5-5.5 meq/l. El límite superior puede ser considerablemente alto en bebés pequeños o prematuros, tan alto como 6.5 meq/l. Debido a que la hiperpotasemia puede causar una arritmia cardíaca letal, es una de las alteraciones electrolíticas más graves. La urgencia del tratamiento de la hiperpotasemia varía con el

nivel de potasio extracelular (en el suero/plasma), la rapidez del aumento de potasio y la presencia de síntomas hipercaliémicos asociados.

La hipernatremia es una concentración sérica de sodio mayor a 150 mEq/l, generalmente causada por deshidratación. Los signos incluyen letargo y convulsiones; el tratamiento es una hidratación cautelosa con solución salina IV. La pérdida de agua en exceso de concentración de sodio es causada comúnmente por diarrea, vómitos o fiebre alta. También puede ser causado por una alimentación deficiente en los primeros días de vida (ejemplo: cuando la madre está aprendiendo a amamantar al bebé) y puede ocurrir en los neonatos de muy bajo peso al nacer (MBPN) nacidos entre las 24 y 28 semanas de gestación.

En los niños con MBPN, las pérdidas insensibles de agua a través de un estrato córneo inmaduro permeable al agua se combinan con la función renal inmadura y una capacidad reducida para producir orina concentrada para facilitar la pérdida de agua. La pérdida insensible de agua a través de la piel también se ve significativamente aumentada por los calefactores radiantes y las luces de fototerapia; Los bebés con MBPN expuestos pueden requerir hasta 250 ml/kg/día de agua IV en los primeros días, después de lo cual se desarrolla el estrato córneo y disminuye la pérdida insensible de agua; una causa rara es la diabetes insípida central o nefrogénica.

Los bebés con hipernatremia y deshidratación a menudo están más deshidratados de lo que parece por el examen físico, porque el aumento de la osmolalidad ayuda a mantener el espacio del líquido extracelular (y por lo tanto, el volumen de sangre circulante). La sobrecarga de solutos generalmente es el resultado de agregar mucha sal cuando se preparan fórmulas para bebés caseras o de soluciones hiperosmolares. El plasma fresco congelado y la albúmina humana contienen sodio y pueden contribuir a la hipernatremia cuando se administran repetidamente a bebés muy prematuros.

La Hiperbilirrubinemia: Puede existir de dos maneras:

Hiperbilirrubinemia indirecta (no conjugada) debido a hematomas o hemorragia, RBC supervivencia, inmadurez hepática, alimentación entérica retardada y motilidad intestinal. Con IUGR, los factores de riesgo pueden incluir infección y/o policitemia.

Hiperbilirrubinemia directa (conjugada) como una complicación de la nutrición parenteral.

La hiperbilirrubinemia o ictericia es un trastorno potencialmente mortal en recién nacidos. Es un trastorno multifactorial con muchos síntomas. En general, la ictericia fisiológica es el tipo más frecuente, sin embargo, en algunas regiones la ictericia patológica también es común. La ictericia es la afección más común que requiere atención médica y readmisión hospitalaria en recién nacidos. La coloración amarilla de la piel y la esclerótica en recién nacidos con ictericia es el resultado de la acumulación de bilirrubina no conjugada.

En la mayoría de los recién nacidos, la hiperbilirrubinemia no conjugada refleja un fenómeno de transición normal. Sin embargo, en algunos bebés, los niveles séricos de bilirrubina pueden aumentar excesivamente, lo cual puede ser motivo de preocupación porque la bilirrubina no conjugada es neurotóxica y puede causar la muerte en ellos, además de secuelas neurológicas permanentes en los niños que sobreviven (kernicterus). Por estas razones, la presencia de ictericia neonatal frecuentemente resulta en una evaluación diagnóstica.

Anemia debido a:

- Flebotomía para pruebas de laboratorio y pequeño volumen total de sangre
- Anemia de la prematuridad

Todos los neonatos experimentan una disminución en la concentración de hemoglobina después del nacimiento. La transición de un estado relativamente hipóxico en el útero a un estado relativamente hiperóxico con una mayor oxigenación tisular después del nacimiento conduce a una disminución en la concentración de eritropoyetina (EPO). Para el término bebé, se observa una anemia fisiológica y generalmente asintomática de ocho a 12 semanas después del nacimiento.

La anemia del prematuro, o anemia neonatal, es una respuesta exagerada y patológica del recién nacido prematuro a esta transición. Esta enfermedad es una anemia normocítica, normocrómica e hiporegenerativa caracterizada por un nivel bajo de EPO sérica, a

menudo a pesar de una concentración de hemoglobina notablemente reducida. Las deficiencias nutricionales de hierro, vitamina E, vitamina B-12 y folato pueden exagerar el grado de anemia, al igual que la pérdida de sangre y/o la reducción de la vida de los glóbulos rojos.

El anemia neonatal se resuelve espontáneamente en muchos bebés prematuros dentro de los 3-6 meses posteriores al nacimiento. En otros, sin embargo, se requiere intervención médica. Aunque la fisiología y la fisiopatología de esta anomalía está bien estudiadas, la controversia rodea el momento, el método y la efectividad de las intervenciones terapéuticas para la misma. Actualmente se emplean varios métodos para su manejo, enfocado a buscar los medios de reducir su impacto en los bebés prematuros y su tratamiento a través de la transfusión de sangre o la terapia recombinante con EPO.

Deterioro de la nutrición, dificultades de alimentación y bajas tasas de aumento de peso debido a:

- Inmadurez del intestino con disminución de la motilidad, deficiencias enzimáticas y riesgo de enterocolitis necrosante.
- Alimentación intestinal retardada debido a enfermedad respiratoria, PDA, tratamiento con indometacina
- Los bebés con menos de 32-34 semanas de gestación no están listos para la alimentación del pezón
- Mayores necesidades calóricas debido al área de superficie/peso corporal

La enterocolitis necrotizante, que típicamente ocurre entre la segunda y la tercera semana de vida en bebés prematuros alimentados con fórmula, se caracteriza por daño variable en el tracto intestinal, que va desde lesión de la mucosa hasta necrosis de espesor total y perforación en el peor de los casos. Esta patología afecta a una cantidad cercana al 10% de los bebés que pesan menos de 1500 g, con tasas de mortalidad del 50% o más según la gravedad, pero también puede ocurrir en bebés a término y en el corto plazo.

En los bebés prematuros, la aparición de enterocolitis necrotizante, se da típicamente durante las primeras semanas después del nacimiento, con la edad de aparición inversamente relacionada con la edad gestacional al nacer. En los recién nacidos a

término, la edad media de inicio informada es de 1-3 días, pero el inicio de esta enfermedad puede ocurrir hasta la edad de un mes. Los síntomas iniciales que presenta pueden ser sutiles y pueden incluir uno o más de los siguientes:

- Vómitos
- Diarrea
- Retraso en el vaciamiento gástrico
- Distensión abdominal, sensibilidad abdominal o ambas
- Ileus/disminución de los ruidos intestinales
- Eritema de la pared abdominal (etapas avanzadas)
- Hematoquecia

Los signos sistémicos son inespecíficos y pueden incluir cualquier combinación de los siguientes:

- Apnea
- Letargo
- Disminución de la perfusión periférica
- Shock (en etapas avanzadas)
- Colapso cardiovascular
- Diátesis de sangrado (coagulopatía de consumo)

Los hallazgos físicos en pacientes con Enterocolitis Necrotizante pueden ser generalmente gastrointestinales, principalmente sistémicos, indolentes, fulminantes o cualquier combinación de estos. Los signos gastrointestinales pueden incluir cualquiera o todos de los siguientes:

- Aumento de la circunferencia abdominal
- Bucles intestinales visibles
- Distensión abdominal evidente y disminución de los ruidos intestinales
- Cambio en el patrón de evacuación
- Hematoquecia

- Masa abdominal palpable
- Eritema de la pared abdominal

Los signos sistémicos pueden incluir cualquiera de los siguientes:

- Insuficiencia respiratoria
- Disminución de la perfusión periférica
- Colapso circulatorio

Los residuos gástricos son probablemente una consecuencia benigna de la maduración y la motilidad intestinal retrasadas en lactantes de MBPN y no existen estándares normales establecidos. Cuando los aspirados gástricos se encuentran aislados, no deben inducir inmediatamente al neonatólogo a suspender la alimentación. El residuo gástrico se vuelve más importante cuando se acompaña de otros signos de advertencia, como vómitos biliosos, distensión abdominal, eritema o equimosis de la pared abdominal, sangre macroscópica u oculta en las heces, apnea, bradicardia e inestabilidad de la temperatura. Los protocolos de nutrición en neonatos prematuros deben tener precaución al comenzar y aumentar la alimentación enteral, y prestar atención adecuada, pero no excesiva, a los primeros signos de intolerancia alimentaria.

Consecuencias en la madre.

Las madres que experimentan un parto prematuro corren el riesgo de tener problemas de salud mental materna, incluidas la depresión y el trastorno de estrés postraumático (TEPT), que pueden afectar el apego madre-bebé y el desarrollo infantil. La depresión y el trastorno de estrés postraumático, frecuentemente comórbidos, después de un nacimiento prematuro y las relaciones entre estos síntomas, el apego materno-infantil y el desarrollo infantil se han investigado recién en las últimas décadas. A través de estos estudios se observan evaluaciones e intervenciones potencialmente capaces de beneficiar a la madre y al neonato.

La necesidad de que los profesionales de la salud intervengan prenatalmente y en el posparto es importante, ya que la angustia materna sigue siendo uno de los factores más consistentes relacionados con el desarrollo infantil. Aunque la depresión ha recibido

mucha atención en la literatura como un factor de riesgo para el parto prematuro, el apego deteriorado y el retraso en el desarrollo del niño, algunas de las consecuencias del trastorno de estrés postraumático han ganado recientemente la atención de la investigación.

Algunos estudios respaldan el papel del trastorno de estrés postraumático en el apego materno-infantil deteriorado; sin embargo, no está claro si los bebés prematuros de madres que experimentan síntomas de TEPT después del nacimiento corren un mayor riesgo de desarrollar problemas motores. Debido a que las interacciones tempranas madre-hijo están influenciadas por la prematuridad y la salud mental materna, la consideración de intervenciones en el hogar que estimulen el desarrollo infantil y alienten las relaciones madre-hijo simultáneamente son importantes. Las intervenciones dirigidas pueden ser beneficiosas para el desarrollo infantil y ayudar a fortalecer la relación madre-hijo, lo que podría reducir la depresión y los síntomas de TEPT en la madre.

CAPITULO II

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

MATERIALES Y MÉTODOS.

Materiales:

- Historias clínicas de neonatos nacidos en el Hospital de la Policía G2.
- Historias clínicas de las madres de neonatos con bajo peso.
- Computadora.
- Internet.
- Libros referentes a neonatología.
- Hojas y tinta de impresora.
- Pendrive.

MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.

Este trabajo de tesis tiene el método analítico, retrospectivo no experimental.

UBICACIÓN Y TIEMPO DEL ESTUDIO.

Ubicación.

El Hospital de la Policía Nacional G2, donde se realizó la presente investigación, está ubicado en la Avenida de las Américas, frente a la Universidad Laica Vicente Rocafuerte, en la ciudad de Guayaquil, Ecuador.

Año de estudio.

El estudio se llevó a cabo con las estadísticas de los años 2016 y 2017.

MISIÓN, VISIÓN Y VALORES.

Misión

“Prestar servicios de salud con calidad y calidez, en forma permanente a todas las áreas policiales, beneficiando a todo el conglomerado que conforma la policía nacional con la finalidad de contribuir al bienestar del Policía y su familia (14)”.

Visión.

El hospital será la primera elección en soluciones a problemas complejos de salud, utilizando estándares de vigencia internacional a través de una estructura organizacional y tecnológica orientada a desarrollar servicios innovadores con un equipo humano y profesional altamente capacitado, motivado y comprometido con la Institución Policial.

Valores.

Una entrega por la vida, valor, disciplina y lealtad, no son sólo un slogan, es nuestra esencia servir con honestidad y disciplina al policía en servicio activo y pasivo, de igual manera a a sus familiares. El respeto para todos sin distinción alguna de rango o jerarquía.

El hospital de la Policía Nacional, es un organismo autónomo, cuya primera autoridad es el Comandante General de la Policía, éste a su vez, nombra a un director para la Dirección Nacional de Salud. Actualmente, ese cargo lo ocupa el Coronel de Policía Marco Antonio Arias (15).

POBLACIÓN Y MUESTRA.

“Una población está determinada por sus características definitorias. Por lo tanto, el conjunto de elementos que posea esta característica se denomina población o universo.

Población es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las unidades de población poseen una característica común, la que se estudia y da origen a los datos de la investigación”.

Población.

Para el caso que se está estudiando en el presente proyecto, la población será conformada por todos los neonatos que nacieron en el hospital de la Policía Nacional G2 durante el periodo 2016-2017.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot \sigma^2}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot \sigma^2}$$

Muestra.

La muestra está conformada por los neonatos que nacieron con un peso inferior a los 2500 gramos, los cuales están ubicados dentro del grupo llamado de bajo peso al nacer (BPN), quienes son el objeto de estudio de la presente investigación. Con un universo de 222 recién nacidos.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.

Criterios de inclusión.

Dentro de los criterios de inclusión se van a considerar a los neonatos que tengan un peso inferior a 2500 gramos, y que hayan nacido en el hospital de la Policía G2 durante el periodo de enero de 2016 a 2017.

Criterios de exclusión.

No serán considerados los no nacidos vivos, y que estén fuera del período 2016-2017.

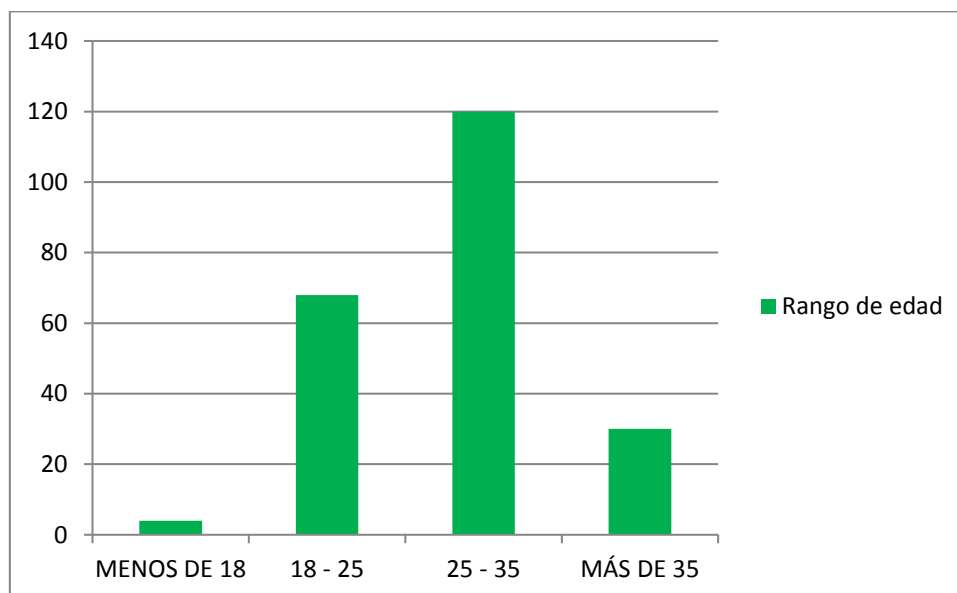
CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

ANÁLISIS.

Análisis del universo.

EDAD DE LA MADRE		
AÑOS	NÚMERO	%
MENOS DE 18	4	2%
18 - 25	68	31%
25 - 35	120	54%
MÁS DE 35	30	14%
TOTAL	222	100%



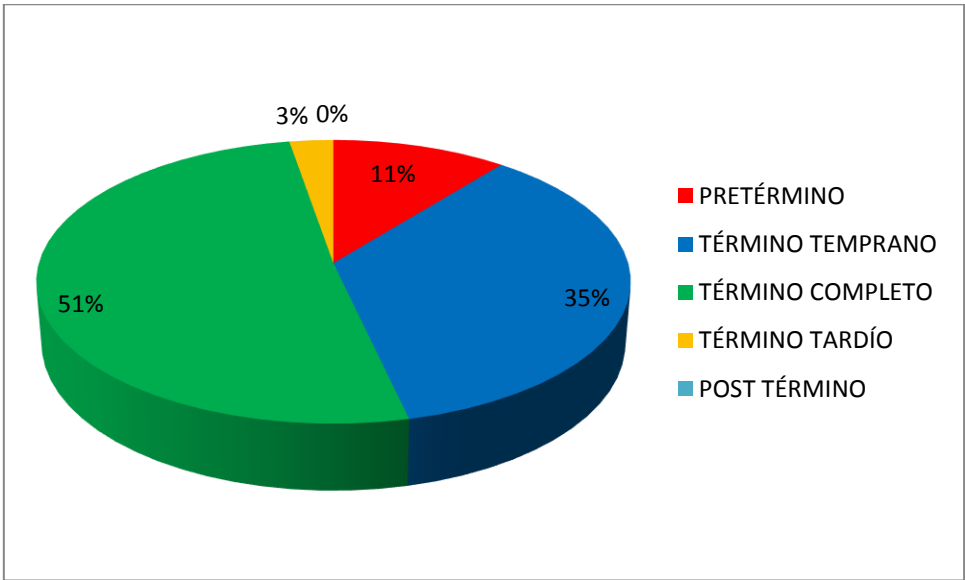
Elaborado por: Alexandra Macías Zambrano

Análisis.- En total, combinando el grupo de menores de 18, con el de mayores de 35 años, el porcentaje de mujeres en estudio, apenas llega al 16%

Discusión.- Está documentado que las mujeres menores de edad (especialmente por debajo de los 15), y quiénes están por encima de los 35, son más propensas a tener bebés con bajo peso al nacer. Solo un pequeño porcentaje de las mujeres gestantes estuvo en el grupo de mayor riesgo.

Estadística basada en la edad gestacional.

EDAD GESTACIONAL		
CATEGORÍA	NÚMERO	%
PRETÉRMINO	24	11%
TÉRMINO TEMPRANO	79	36%
TÉRMINO COMPLETO	113	51%
TÉRMINO TARDÍO	6	3%
POST TÉRMINO	0	0%
TOTAL	222	100%



Elaborado por: Alexandra Macías Zambrano

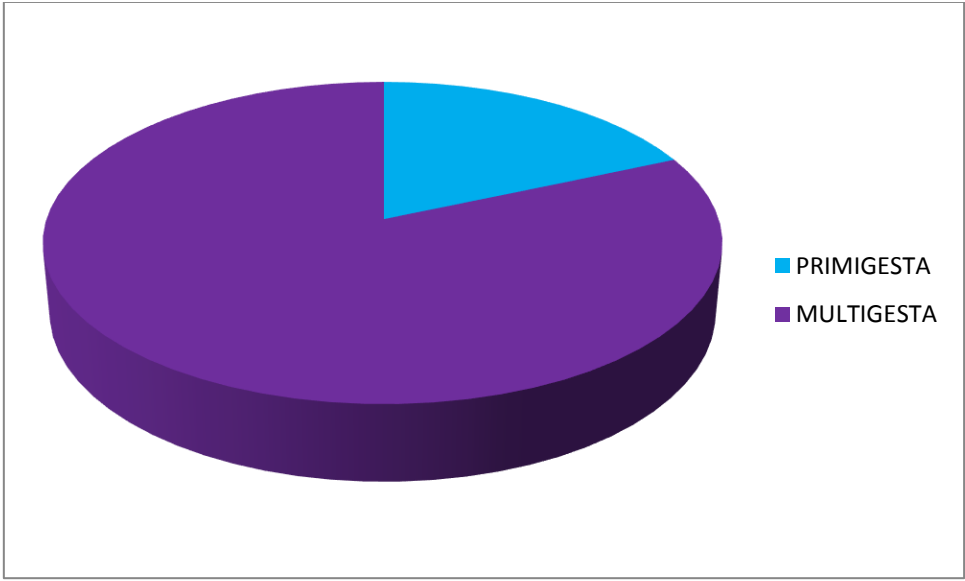
Análisis.- En el hospital de la Policía, donde casi el 95% de los partos se dieron por cesárea, se puede observar además que solo el 11% de ellos nacieron pretérmino, lo que corresponde a 24 neonatos. Nótese que ninguno de ellos nació post término, debido a que como se dijo antes, casi la totalidad de partos fueron por cesárea. La mayoría del

porcentaje de bebés, correspondiente a algo más de la mitad, nacieron entre las 39 y 40 semanas de embarazo.

Discusión.- Los partos prematuros tienen un riesgo bastante elevado de que los neonatos tengan un bajo peso al nacer. Se calcula que de entre 100 partos con BPN, estadísticamente, 66 de ellos son debido a partos pretérmino.

Estadística de acuerdo a los embarazos previos.

EMBARAZOS PREVIOS		
CONDICIÓN	NÚMERO	%
PRIMIGESTA	41	18%
MULTIGESTA	181	82%
TOTAL	222	100%



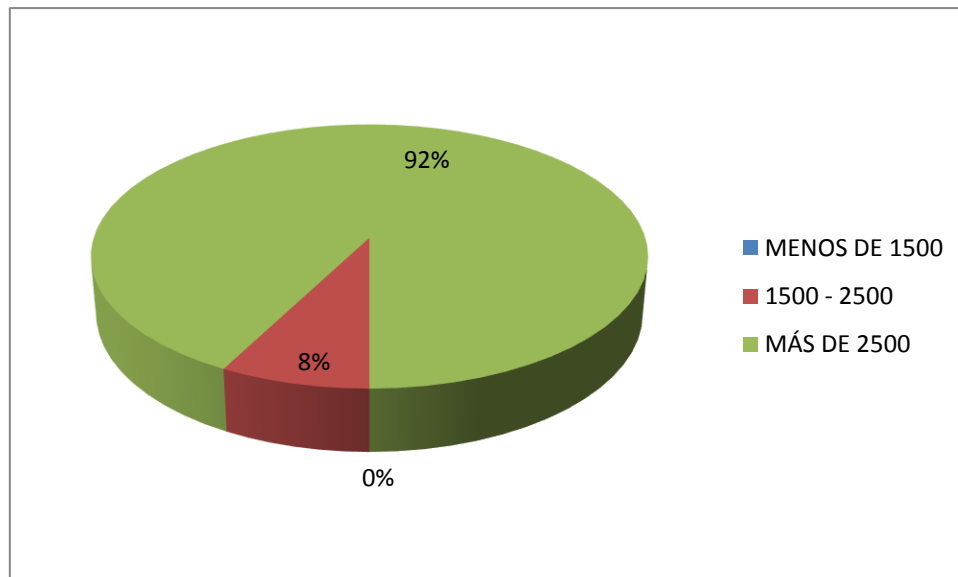
Elaborado por: Alexandra Macías Zambrano

Análisis.- Una proporción menor de 1 de cada cinco mujeres que tuvo el parto en el hospital de la Policía, era primigesta, mientras que el 82% restante había tenido entre uno y cinco partos previos.

Discusión.- Diversos estudios han encontrado que las mujeres multigestas son más propensas a tener partos prematuros, y por tanto con bajo peso al nacer.

Estadística del peso del neonato.

PESO DEL NEONATO		
GRAMOS	NÚMERO	%
MENOS DE 1500	0	0%
1500 - 2500	17	8%
MÁS DE 2500	205	92%
TOTAL	222	100%



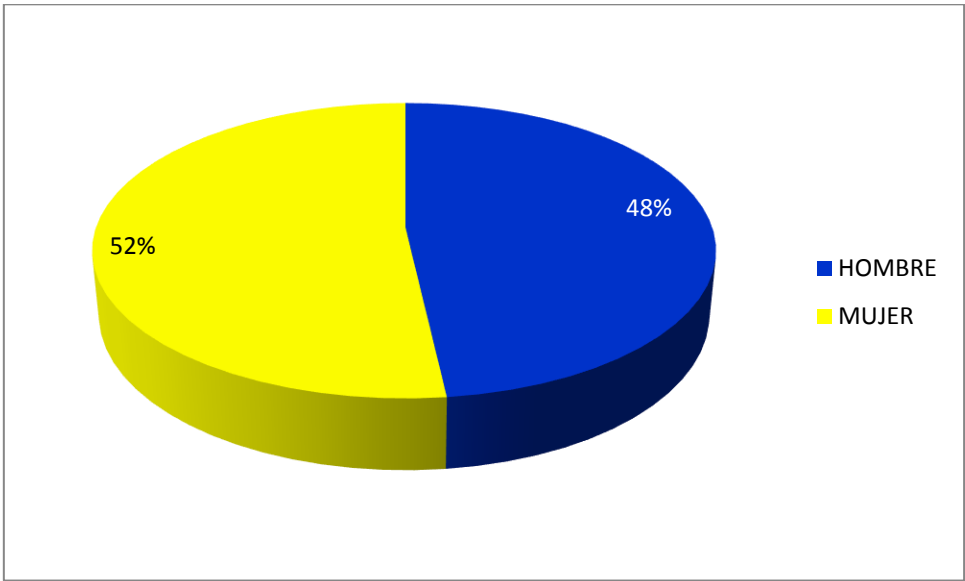
Elaborado por: Alexandra Macías Zambrano

Análisis.- Así es como se llega al dato relevante, y es que de todos los 222 nacidos vivos en el hospital de la Policía G2 entre 2016 y 2017, solo 17 neonatos, que corresponden a un porcentaje del 8%, estuvieron con un peso menor a los 2500 gramos, lo cual los ubica en el rango de niños con bajo peso al nacer. Durante el período en estudio no se observaron bebés con peso inferior a 1500 gramos en este hospital.

Discusión.- El bajo peso al nacer es el que determina en algunos casos, cuidados especiales para el neonato. En el hospital de la policía cuentan con unidades de cuidados intensivos en el caso de requerirse.

Sexo del neonato.

SEXO DEL NEONATO		
CATEGORÍA	NÚMERO	%
HOMBRE	107	48%
MUJER	115	52%
TOTAL	222	100%



Elaborado por: Alexandra Macías Zambrano

Análisis.- Los números con respecto al sexo de los neonatos fueron muy parejos en la estadística 2016 – 2017 con una ligera ventaja para el femenino.

Discusión.- Varios estudios han demostrado, que hay una mayor prevalencia en los varones a tener un bajo peso al nacer. Estadísticamente hablando, este porcentaje de diferencia es pequeño, aunque todavía se desconocen las causas de esa tendencia. Como se puede observar, la propensión en el hospital de la Policía G2 es atender gestantes entre los 25 y 35 años, la mayoría de las cuales tienen sus hijos entre la semana 39 y 40, en un 95% por cesárea. Solo un porcentaje del 8% tiene bebés con bajo peso al nacer, y debido a que solo atienden a los agentes y a sus familias (parejas e hijos), hay un mejor control a la salud de la madre y el hijo durante el embarazo.

CAPÍTULO V

RESULTADOS.

Control preventivo.

El hospital de la Policía Nacional G2, al igual que otros centros sanitarios del país administrados con fondos públicos, sigue la guía del Ministerio de Salud Pública, tanto para el control prenatal como para el tratamiento de los neonatos que tengan BPN. Desde los controles, se califica si la mujer tiene un embarazo normal, o éste es de alto riesgo; si se trata del primero, se le aconseja realizarse mínimo cinco chequeos durante el período de gravidez. En su primera consulta, el médico informa a la futura madre acerca de todo lo que conlleva el embarazo.

Desde esta consulta se advierte acerca del uso de alcohol o estupefacientes, y tabaco; según varias investigaciones, estas son sustancias que inciden directamente en el BPN, y se busca la prevención. También se aconseja acerca de la actividad física, los cambios que conllevan el embarazo, la nutrición debida y los signos de alarma. Se recomiendan además exámenes complementarios de requerirse como, de diabetes, de infecciones del tracto urinario, tratamiento de anemia y odontológico. Todas estas medidas están orientadas, entre otras cosas, a reducir el riesgo de BPN.

Para el embarazo de alto riesgo, primero se identifican cuáles son los factores modificables. De por sí la presencia de preeclampsia, diabetes e infecciones, sugieren que es un embarazo que necesita mayores cuidados. Se prioriza además realizar análisis de enfermedades que puedan causar restricción de crecimiento uterino, RCIU; estas son por ejemplo, pruebas de toxoplasmosis, urocultivo y glicemia. También se realizan las ecografías; muchas de las pacientes prefieren dar a luz por cesárea, lo que se puede ver en la alarmante cifra del 95% de todos los neonatos del hospital G2. También se prescribe la administración farmacológica de por ejemplo Ácido Fólico, hierro, y Calcio de ser necesario.

Atención en la sala de parto.

Lo primero que se hace, es evaluar la edad gestacional, y corroborar si de acuerdo al tiempo corresponde con un parto pretérmino. La primera medida si se corrobora esto, es el pinzamiento del cordón umbilical; se comprueba si tiene una adecuada temperatura o algún tipo de hipotermia; de presentarla, se envía al bebé a la incubadora; el contacto con la piel de la madre, o también el “bebé canguro”. El tratamiento a seguir en el hospital de la Policía, depende del diagnóstico que se le dé al neonato.

Tratamiento personalizado.

No todos los neonatos con bajo peso al nacer experimentan problemas que ameriten la UCIN, en el hospital en estudio, primero se evalúa el estado general del bebé, para luego determinar el tratamiento a seguir. En lo posible, se trata de que la madre misma pueda alimentarlo con leche materna; al mismo tiempo, se evalúa si necesita del suministro de oxígeno y de una prescripción farmacológica.

CONCLUSIONES.

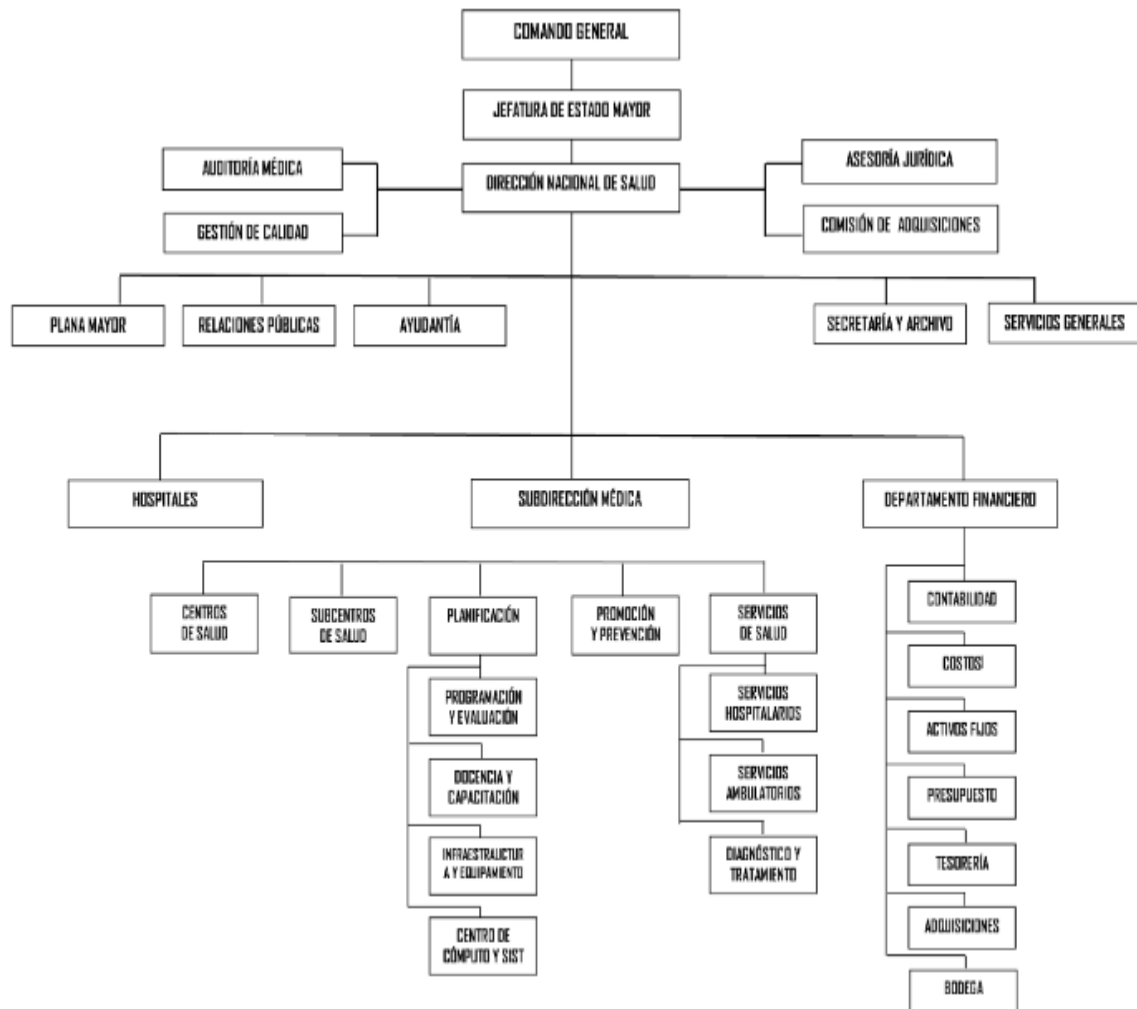
Podemos observar que la prevalencia de neonatos con bajo peso al nacer es más alta en cuyas madres sean menores de 18 años de edad y en mujeres mayores de 35 años de edad, en recién nacidos pretérmino y demostramos también que las madres multíparas tiene mayor riesgo de dar neonatos con bajo peso al nacer, llegando así a la conclusión de que en el periodo de los años 2016 y 2017 se presentó un número de 17 casos de neonatos de bajo peso al nacer de un universo de 222 nacidos vivos en el Hospital de la Policía Nacional de Guayaquil N° 2

RECOMENDACIONES.

En el futuro se podría mantener y mejorar la educación a la población para evitar los partos con neonatos de bajo peso al nacer, fomentar en las mujeres gestantes los controles prenatales y ayudar a mejorar el estado nutricional de cada una de ellas, también fomentar la lactancia materna en recién nacidos con problemas de bajo peso al nacimiento y el programa de mamá canguro para mejorar la calidad de vida de estos neonatos y evitar así la complicaciones que atraen el bajo peso al nacer.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Gráfico 1. Organigrama del hospital de la Policía Nacional.



BIBLIOGRAFÍA.

1. Angulo Castellanos E, García Morales E. PAC Neonatología 4: Programa de actualización continua en neonatología. Cuarta edición ed. Mancilla Ramírez J, editor. México DF: Intersistemas S.A. de C.V.; 2016.
2. Organización Mundial de la Salud. Metas mundiales de nutrición 2025. Documento normativo sobre bajo peso al nacer Ginebra (Suiza): OMS; 2017.
3. Banco Mundial. Cada día mueren 7000 recién nacidos a pesar de los progresos en la supervivencia infantil. Comunicado de prensa. Nueva York: Banco Mundial; 2017.
4. Children's Hospital of Philadelphia. Sitio web del hospital de Filadelfia de Estados Unidos. [Online].; 2015 [cited 2017 Octubre 30. Available from: <http://www.chop.edu/conditions-diseases/low-birthweight>.
5. El Universo. El 12% de bebés ecuatorianos nace con bajo peso según estudio. Diario El Universo, sección Vida. 2004 Agosto.
6. Cruz Montesino DL, Llivicura Molina MM. Factores de riesgo perinatales para bajo peso en recién nacidos a término, del hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora, Quito 2012. Tesis de posgrado de pediatría. Quito: Universidad Central, Facultad de medicina; 2012.
7. Cabero Roura L. Parto prematuro. Primera Edición ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2008.
8. Torres Morera LM, Álvarez J, Artigas A, Belda FJ, Bonet B, Caparrós T, et al. Tratado de cuidados críticos y emergencias. Grupo Arán ed. Cadiz: Arán ediciones; 2002.
9. Avery GB, Fletcher MA, MacDonald MG. Neonatología: Fisiopatología y manejo del recién nacido. Quinta edición ed. Filadelfia: Editorial Médica Panamericana; 2001.
10. Crespo Hernández M, Brines Solares J, Cruz Hernández M, Delgado Rubio A, Caragomi Otero JM, Hernández Rodríguez M, et al. Manual del residente de pediatría y sus áreas específicas. Guía formativa. Primera edición ed. Madrid: Editoriales Norma; 1997.

11. Grupo Larousse. Diccionario Manual de la Lengua Española Vox Madrid: Larousse editorial S.L.; 2007.
12. Instituto Nacional del Cáncer (USA). Diccionario del National Instituto of Health (NIH) en español. [Online].; 2014 [cited 2017 Noviembre 11. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario?cdrid=44956>.
13. Eumed. Enciclopedia virtual gratuita. [Online].; s/f [cited 2017 Noviembre 10. Available from: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2007a/257/7.1.htm>.
14. Lozano Giler LJ. Slide Sharae, sitio web para compartir y elaborar diapositivas en línea. [Online].; 2010 [cited 2017 Octubre 30. Available from: <https://es.slideshare.net/mjlozano2000/misin-visin-y-valores-hdpng-2>.
15. Policía Nacional del Ecuador. Sitio web de la Policía Nacional del Ecuador: Dirección Nacional de Salud. [Online].; 2016 [cited 2017 Noviembre 12. Available from: <http://www.policiaecuador.gob.ec/la-direccion-nacional-de-salud-de-la-policia-nacional-tiene-un-nuevo-director/>.