

Ministerio del Poder Popular para la Salud

Universidad de los Andes

Facultad de Medicina

Hospital Central de San Cristóbal

Postgrado Puericultura y Pediatría

UTILIDAD DE LA MATRIZ BABIES PARA ANALIZAR LA MORTALIDAD PERI-  
NEONATAL OCURRIDA EN EL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA Y  
NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL CENTRAL DE SAN CRISTÓBAL. 2014.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

Autor: Natalia Andrea Ramírez arias

Tutor científico: Dr Noel Calderón

Asesor Metodológico: Dr. Marco Labrador

San Cristóbal, 2014

C.C Reconocimiento

UTILIDAD DE LA MATRIZ BABIES PARA ANALIZAR LA MORTALIDAD PERI-  
NEONATAL OCURRIDA EN EL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA Y  
NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL CENTRAL DE SAN CRISTÓBAL. 2014.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO POR MEDICO CIRUJANO

NATALIA ANDREA RAMÍREZ ARIAS

CI: 1130591661

ANTE EL CONSEJO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE  
LOS ANDES, COMO CREDENCIAL DE MERITO PARA, LA OPTENCION DEL GRADO  
DE PUERICULTURA Y PEDIATRIA

C.C Reconocimiento

**Dra. Natalia Andrea Ramírez arias**

Médica Egresada de La universidad libre de Cali.

Médico Residente Postgrado Puericultura y Pediatría

**Dr. Marco A Labrador R**

Médico Pediatra Puericultor del Hospital Central de San Cristóbal.

Profesor de Metodología de la Investigación de La Universidad de Los Andes

**Dr. Noel Calderón Alvarez**

Medico epidemiólogo del Hospital Central de San Cristóbal

Médico especialista en administración de hospitales

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## **AGRADECIMIENTOS**

**A dios por ser mi guía, fortaleza y fiel compañero en esta travesía que ha estado llena de altibajo, pero siempre con la fiel convicción de que no me desamparas y cada día me llenas de bendiciones, para culminar este proceso.**

**Agradezco a mis padres, las personas que han sido ejemplo de vida y amor, son quienes me apoyaron en los momentos más difíciles y se perdía la motivación para continuar, me dieron la mano para seguir adelante y así lograr mis metas, a ustedes por siempre todo mi amor y agradecimiento.**

**Agradezco a mis maestros que en este andar por la vida, influyeron con sus lecciones y experiencias en formarme como profesional y estar así preparada para los retos que vendrán como medico, a todos y cada uno de ellos les dedico cada una de estas páginas de mi tesis**

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## **INDICE**

### **I. Introducción**

Planteamiento del problema	9
Justificación	13
Importancia	14
Antecedentes	15
Marco Teórico	17
Objetivo General y Específico	27

www.bdigital.ula.ve

### **II. Metodología**

Tipo de investigación	28
Población y muestra	29
Instrumentos recolección de información	22
Sistema de variables	22
Análisis estadístico	30

### **III. Resultados** 33

### **IV. Análisis de resultados** 42

<b>V. Conclusiones</b>	47
<b>VI. Recomendaciones</b>	48
<b>VII. Bibliografía</b>	49
<b>VII. ANEXOS</b>	53

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## **RESUMEN:**

Este estudio realizado fue motivado por que se ha observado una alta mortalidad peri-neonatal en el Hospital Central De San Cristóbal, el objetivo fue demostrar la utilidad de la matriz BABIES para determinar los factores de riesgo que prevalecen en la mortalidad peri-neonatal en el Servicio de Gineco-Obstetricia y Neonatología del Hospital Central de San Cristóbal. La matriz BABIES (*Birthweight, Age Of Death, Boxes Intervention Evaluation System*) que consiste en el cruce de dos variables peso al nacer y edad al morir donde se agrupan las muertes en 20 celdas, y estas a su vez en 5 casillas identificadas con diferentes colores, resumiendo que la causa de muerte puede deberse a: salud materna, cuidados prenatales, cuidados intra-parto, cuidados institucionales del recién nacido y cuidado neonatal tardío post-alta. Se recogió un total de 44 muestras que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, el análisis estadístico se realizó mediante estadísticas descriptivas básicas para cifras absolutas y porcentajes. Teniendo como resultado que la mortalidad peri-neonatal se asocia con mayor frecuencia a los casos derivados a problemas de la salud materna y atención institucional del recién nacido, no se cuenta con protocolos institucionales, la mortalidad asociada únicamente al peso es homogénea entre los diferentes pesos y hay problemas en la pertinencia y calidad de traslados desde otros centros hospitalarios. Recomendándose aplicar la matriz BABIES; y fomentar el uso de las medidas de intervención allí sugeridas según la mayor ocurrencia de muertes cruzando las variables.

## **ABSTRACT**

This study conducted in the San Cristóbal Central Hospital in obstetrics and gynecology services and neonatology in the period April to June 2014, was motivated by that there has been a high peri-neonatal mortality. Through the application of the method of the BABIES matrix (Birthweight, Age Of Death, Boxes Intervention Evaluation System) consisting of the intersection of two variables birth weight and age at death where deaths are grouped into 20 cells, and these his time in 5 boxes identified with different colors, summarizing the cause of death may be due to maternal, prenatal care, intrapartum care, institutional care of the newborn and late post-discharge neonatal care. A total of 44 samples that met the inclusion and exclusion criteria was collected, statistical analysis was performed using basic descriptive statistics for absolute numbers and percentages. Taking results in the peri-neonatal mortality is associated with increased frequency in cases referred to problems of maternal health and institutional care of the newborn, do not have institutional protocols, mortality associated only weight is homogeneous among the different weights and there are problems on the relevance and quality of transfers from other hospitals. Babies recommending applying matrix; and encourage the use of intervention measures are suggested as there most deaths occurring across the variables.

## **I. INTRODUCCION**

### **Formulación y delimitación del problema**

El mundo en el que hoy vive la humanidad, se caracteriza por sus interconexiones a nivel global en el que los fenómenos físicos, biológicos, psicológicos, sociales y ambientales, son todos recíprocamente interdependientes. Por lo tanto para ser explicados de manera adecuada necesitamos, una perspectiva amplia, holística, sistémica y ecológica que no la pueden ofrecer las diferentes disciplinas de manera aislada. Eso mismo se requiere para la comprensión de la naturaleza humana, pues el hombre es un todo físico-químico-biológico-psicológico-social-cultural-espiritual. De este modo cualquier área que se estudie de él, debería abarcar e integrar a todas las demás. (1)

Partiendo de estas premisas fundamentales, dentro de la presente investigación se trata como tema de estudio la mortalidad peri- neonatal siendo ésta un indicador sensible de la calidad de la atención materno-infantil del sistema de salud. Igualmente, los factores contribuyentes a la mortalidad peri-neonatal son comunes a otras condiciones que afectan la salud general de la población; por lo tanto, las acciones que se implementen para disminuirla, simultáneamente impactarán en forma favorable la calidad de la atención de la salud en general. (2) Por otra parte, aunque la ciencia médica aborda este problema de la mortalidad peri-neonatal, dentro de una de sus especialidades como lo es la pediatría, no por ello debe dejarse de lado otras áreas y factores que la puedan condicionar y de las cuales depende su prevención, intervención y tratamiento.

En el ámbito de la medicina especialmente en las últimas décadas, se han venido dando grandes avances científicos a nivel mundial, que han impactado todos los escenarios de la sociedad, especialmente en el campo de la salud pública. En este sentido, se ha incrementado la búsqueda de nuevos conocimientos y aportes necesarios para mejorar la calidad de vida del hombre. (3)

En el caso del tema a tratar en la presente investigación, como es el de la mortalidad peri-neonatal, se han planteado diversos estudios y grandes avances, estudiándose con mayor precisión las tendencias, factores y condiciones que a este respecto se producen en el ámbito de la salud pública.

Se busca entonces identificar los diferentes factores que inciden en la mortalidad peri-neonatal, en la búsqueda de un esquema de intervención preventiva que pudiera contribuir a minimizar los riesgos de muerte en el feto o neonato, evitando todas las complicaciones que este hecho ocasiona a las familias de esta región del país, considerando que el Hospital Central de San Cristóbal es un centro de atención nivel IV donde se recibe población que se ve afectada por estos diferentes factores y condiciones que conllevan a este problema de salud.

Este estudio es de significativa importancia por las repercusiones que tiene en la vida del ser humano, pues las acciones tendientes a disminuir la mortalidad peri-neonatal igualmente ayudan a prevenir la morbilidad y sus secuelas en la infancia. Los beneficios de obtener un recién nacido en buenas condiciones van más allá del período neonatal, porque aquellos niños que inician su vida en condiciones desfavorables de salud como consecuencia de condiciones clínicas graves, tales como el bajo peso al nacer, la hipoxia, la sepsis o las

anormalidades congénitas, tienen mayor riesgo de sufrir una discapacidad o de morir en la niñez. (4)

A pesar de los avances de la neonatología y la organización del cuidado perinatal, la mortalidad neonatal sigue siendo un problema muy relevante en todo el mundo, especialmente en los países en vías de desarrollo como es Venezuela. Por tal motivo es necesario que se conozcan las características que ponen en riesgo el recién nacido para que llegue a una situación irreversible.

A los efectos, se han desarrollado algunas metodologías que permiten acopiar la mayor cantidad de data posible relacionada con dichas características y que además, pueda ser procesada de la manera más simplificada posible, a los fines de cubrir las necesidades diagnósticas y de intervención oportunas, sobre todo en aquellos países o regiones con la mayor problemática al respecto. Es el caso de la Matriz o modelo BABIES

El modelo BABIES: *Birthweight, Age Of Death, Boxes Intervention Evaluation System* , desarrollado por el doctor Brian McCarthy del Centro de Control de Enfermedades de E.E.U.U. (CDC). (5), es una metodología que se fundamenta en el riesgo como una medida que refleja la probabilidad de ocurrencia de un evento o daño a la salud ya sea una enfermedad, la complicación de la misma o la muerte en un periodo de tiempo.

El peso y la edad al momento de la muerte son datos vitales en este modelo, para hacer correlación con factores determinantes relacionados con la salud de la materna o con los cuidados de la madre y el recién nacido. (6) La matriz consta de una tabla de 20 celdas, cada una de las cuales representa aspectos de la salud peri-neonatal: los resultados perinatales

(mortalidad específica según edad al morir dentro o fuera del útero y según peso al nacer). Determinantes de estos resultados: salud materna, atención materna – neonatal – infantil. Todo esto clasificando el momento de la muerte de tal manera que se distinga entre mortinatos (antes o durante el parto), y muertes después del nacimiento (pre alta o post alta) en la institución donde permaneció el neonato o en su domicilio. (7)

Este estudio realizado en el Hospital Central De San Cristóbal en los servicios de gineco-obstetricia y neonatología en el periodo del 15 de abril al 15 de junio del 2014 , fue motivado por que en los últimos años se ha observado una alta mortalidad peri-neonatal la cual está dada por diversos factores los cuales, se buscó identificar por medio de esta investigación ya que algunos de estos son modificables con intervenciones sencillas y de bajo costo, y poder llevar así a cabo medidas preventivas que modifiquen este fatal desenlace.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

La mortalidad neonatal en Venezuela ha venido con un progresivo aumento año tras año. Según datos epidemiológicos para el año 2011 se registraron 5.517 muertes en niños menores de 1 año de vida, siendo la mayoría de los decesos (87%) recién nacidos, para el año siguiente 2012 se presenta un aumento de un 11.3% con una un numero de 6.141 fallecidos y datos más recientes hablan de un incremento de un 4.1% en el año 2013 con respecto al año inmediatamente anterior. Los estados más afectados son el Zulia y el Distrito Capital, encontrándose el estado Táchira en el octavo lugar de la lista. (8)

Desde esta perspectiva, surge la necesidad de investigar sobre esta materia y en este sentido se plantean el siguiente interrogante:

¿Cuál será la utilidad de la matriz BABIES para analizar la mortalidad peri-neonatal que ocurre en el servicio de gineco-obstetricia y neonatología del Hospital Central De San Cristóbal?

## **JUSTIFICACION**

Esta investigación se justifica en virtud de que en la actualidad del 20 al 56% de la mortalidad infantil se explica por la mortalidad peri-neonatal y se puede asegurar que en la mayoría de los países no existen programas dirigidos específicamente a intervenirla (2). Por otra parte, la mortalidad perinatal es un indicador sensible de la calidad de la atención materno-infantil del sistema de salud. (9). Igualmente este estudio pudiera evidenciar que la oportunidad de supervivencia en los primeros 28 días está influenciada por factores ambientales, sociales y congénitos, que pueden causar nacimientos prematuros o malformaciones, que pueden minimizarse con intervenciones factibles y de bajo costo (10)

También se justifica ya que por medio de la aplicación del método de la matriz BABIES se puede valorar los factores conocidos como predictores de muerte neonatal en el caso del Hospital Central de San Cristóbal, considerando como tales la edad gestacional y el bajo peso al nacer, influenciados por variables denominadas intermedias tales como la historia obstétrica de la madre (edad o control prenatal) y aspectos sociales que en el caso de este estudio fueron considerados. (11)

Asimismo el presente estudio procura demostrar que la insuficiente información y deficiente calidad de los datos en las historias clínicas, son los mayores obstáculos para conocer las características de la mortalidad peri-neonatal y poderla cuantificar. En

consecuencia el ignorar la realidad prolonga la pasividad que se tiene ante esta problemática e imposibilita que se actúe adecuada y oportunamente para disminuirla. Por lo tanto es necesario efectuar un sistema confiable de vigilancia epidemiológica de la mortalidad perinatal, que pudiera concretarse eficientemente mediante la matriz BABIES.

El propósito último de este estudio lo constituye la implementación de medidas preventivas, resultantes de la identificación de los factores de riesgo mediante la matriz BABIES, las cuales resultarán eficaces sólo si se consigue reducir con la intervención, la frecuencia y gravedad de los resultados peri neonatales desfavorables, y prevenir los daños más frecuentes que causan muertes y secuelas severas que impiden el desarrollo psicomotor normal en el periodo post natal y la infancia (4)

## **IMPORTANCIA**

Es importante significar que dadas las condiciones que prevalecen hoy día en la población mundial acerca del riesgo de mortalidad peri-neonatal, (3) exige a quienes tienen alguna responsabilidad en los programas de prevención, promoción y salud pública, llevarlos a cabo con calidad y eficiencia, supliendo las necesidades reales de la población ante esta problemática de gran relevancia social y médica.

La salud del recién nacido está íntimamente relacionada con la salud materna y aunque las causas médicas inmediatas de las muertes maternas y perinatales son diferentes, las causas básicas y los factores subyacentes son muy similares; por lo tanto, el estudio de la mortalidad peri-neonatal y las medidas implementadas para prevenirla contribuyen también a disminuir la mortalidad materna y sus consecuencias devastadoras para la familia y la sociedad. (2)

## **DELIMITACION DEL PROBLEMA**

El estudio se orientó a la búsqueda de la utilidad de la matriz BABIES para analizar la mortalidad peri-neonatal ocurrida en el Servicio de Gineco-Obstetricia y Neonatología del Hospital Central de San Cristóbal. 2014.

## **ANTECEDENTES**

Pacheco García, Valera Antequera, Andrea Villalobos Rodríguez llevaron a cabo un estudio titulado Vigilancia epidemiológica comunitaria en las entidades territoriales departamentales y distritales Colombia, 2012. Trabajo de investigación que se llevó a cabo en la ciudad de Bogotá donde el objetivo era conocer el estado de los avances en los sistemas de vigilancia epidemiológica comunitaria en las entidades territoriales departamentales del país. Estudio de tipo descriptivo retrospectivo de la información ingresada al Sivigila en la notificación semanal realizada por las entidades territoriales en la ficha de notificación de datos básicos y complementarios del evento 560 mortalidad perinatal y neonatal del 2012.(12) Con la información obtenida y el análisis se logra describir el comportamiento de la notificación de este evento, estimar la magnitud en persona y lugar, (antecedentes maternos, factores de riesgo y complicaciones del embarazo, causas de la muerte), algunos datos adicionales para la muerte perinatal, análisis de causas de muerte, cálculo de tasas de mortalidad y análisis con la metodología de periodos perinatales de riesgo o matriz BABIES. Los resultados incluyen comparaciones con la notificación del año anterior en el sistema de vigilancia.

Mendoza T Luis Alfonso, Arias G Martha, Mendoza T Laura Isabel llevaron a cabo un trabajo titulado “Hijo de madre adolescente: riesgos, morbilidad y mortalidad neonatal” , el

cual se realizó en el año 2010 en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, Fundación Hospital San José de Buga. Tuluá, Colombia (13). Donde el objetivo era determinar las características y riesgos en madres adolescentes y sus hijos (antropometría, condición de nacimiento y morbi-mortalidad), en comparación con un grupo de madres adultas control de 20-34 años. Es un estudio de cohorte prospectiva con 379 hijos de mujeres adolescentes y 928 adultas. Los datos fueron analizados empleando mediana, promedio y medidas de dispersión, pruebas t-test no pareado o Wilcoxon rank-sum (Prueba de Mann-Whitney), ANOVA o Kruskal-Wallis, Chi2 o Exacta de Fisher, riesgo relativo y riesgo atribuible a la exposición porcentual con sus intervalos de confianza de 95%. Los resultados fueron que entre adolescentes hubo mayor número de madres solteras (25,6%), menor escolaridad y seguridad social en salud (25,9%) ( $p < 0,05$ ). En adolescentes tempranas hubo más casos de preeclampsia (26,3%) y trabajo de parto prematuro (10,5%). Entre madres adolescentes el 30,9% de los hijos fueron prematuros, y presentaron más patología cardíaca, infecciones bacterianas, sífilis congénita, labio y paladar hendido, y mayor mortalidad, cuando se compararon con hijos de madres adultas ( $p < 0,05$ ). En conclusión la maternidad en adolescentes conlleva mayores riesgos de salud para ellas y sus hijos, aumentando la morbimortalidad, con una perspectiva de exclusión social a lo largo de la vida, pues la mayoría son pobres, con poca educación y madres solteras y sin pareja.

Oletta L. José Félix llevo a cabo un estudio documental descriptivo en el año 2012 titulado “ Mortalidad neonatal en Venezuela con especial atención a las infecciones” , elaborado en Hospital Central de Maracay, donde el objetivo era revisar los diferentes estudios realizados a nivel territorial para determinar las tasas de mortalidad a nivel nacional, factores de riesgo y causas de esta mortalidad con especial énfasis en las causas infecciosas,

concluyéndose que desde 1984, existe la resolución N° 371 del MSAS, publicada en la Gaceta Oficial N° 33.136 del 14 de diciembre de 1984,(34) con base jurídica y acciones tendientes a lograr la prevención y el control de las infecciones hospitalarias, sin embargo, las infecciones no se han reducido ni controlado y no se han publicado sistemáticamente los resultados de la vigilancia de infecciones nosocomiales.(14)

Álvarez Javier realizó un trabajo de investigación titulado “Analizar los factores de riesgo asociados a la mortalidad neonatal en los recién nacidos ingresados a la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de Enero–Junio del 2013”. Estudio de casos y controles, longitudinal y prospectivo, con el que se concluyó que la principal causa de mortalidad en orden de frecuencia es los síndromes respiratorios, síndrome hemato-infecciosos y síndrome metabólicos y electrolíticos. No Se encontró una asociación entre mortalidad neonatal de recién nacidos y los factores de riesgo maternos pero si riesgo para conllevar a muerte neonatal y de los factores del recién nacido se encontró asociación estadística significativa: el peso del recién nacido, el apgar al 1er y 5to minuto de vida, la adaptación al medio, la edad gestacional, días de hospitalización en la unidad de cuidados intensivos, días con nutrición parenteral y las patologías dermatológicas. (15)

## **MARCO TEÓRICO**

Los Indicadores de riesgo perinatal están constituidos por los índices estadísticos que muestran frecuencia relativa de enfermar o morir como consecuencia del proceso reproductivo.

Los indicadores más frecuentes utilizados en la obstetricia son la mortalidad materna y perinatal; los indicadores de morbilidad no se utilizan por el sub registro de la información.

(16)

**Mortalidad Perinatal:** Está constituida por las sumas de muertes fetales tardías y muertes neonatales precoces, expresadas con relación a 1000 nacidos vivos.

**Mortalidad Neonatal:** Se incluyen todos los Recién Nacidos vivos fallecidos hasta los 28 días completas de edad postnatal. Se subdivide en: (16)

- **Mortalidad Neonatal Precoz:** Cuando la muerte ocurre antes de los 7 días completos (168 horas completas de edad postnatal).
- **Mortalidad Neonatal Inmediata:** La que ocurre en las primeras 24 horas de vida. Pero no se separa de la muerte neonatal precoz, sino que va incluida en ella.
- **Mortalidad Neonatal Tardía:** Cuando ocurre desde los 7 días (a partir de 168 horas completas de edad postnatal) hasta los 28 días completos.
- **La Mortalidad Neonatal Total:** Es la suma de la muerte Precoz y la muerte Tardía.

## **1. Factores de Riesgo maternos: (17)**

- a. Factores de riesgo pre-concepcionales:** Antecedentes biológicos, antecedente obstétrico, patologías asociadas como asma bronquial, endocrinopatías, cardiopatías, nefropatías, HTA, obesidad, epilepsia, anemia de células falciformes entre otras, y los antecedentes socio ambientales.

- b. **Factores de Riesgo del Embarazo:** control prenatal deficiente, retraso del crecimiento intrauterino, anemia, aumento excesivo de peso, tabaquismo materno, diabetes en el embarazo, infección de vías urinaria, consumo de drogas, infección ovular, alcoholismo, ruptura prematura de membranas, embarazo múltiple, pre eclampsia y eclampsia, cardiopatía, incompatibilidad sanguínea, hemorragias del embarazo, hipertensión arterial asociada a embarazo.
2. **Factores del parto:** Amenaza de parto pretermino, procidencia de cordón, presentación viciosa, trabajo de parto prolongado, distocias de la contracción, DCP, placenta previa, inducción del parto, sufrimiento fetal, macrosomía fetal, parto instrumental, mala atención del parto, insuficiencia cardio-respiratoria.
3. **Factores del Recién Nacido:** Bajo peso al nacer y muy bajo peso al nacer, asfixia perinatal, pretérmino, macrosómico, pequeño para la edad gestacional, malformación congénita, infección del recién nacido, síndrome de dificultad respiratoria, síndrome meconial, inmadurez fetal.

### **METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE MUERTE PERINATAL CON MATRIZ BABIES**

Esta metodología, de reciente aplicación y desarrollo en norteamérica, en algunos países asiáticos y latinoamericanos como Perú, Colombia permite clasificar el evento de la mortalidad perinatal según el peso al nacer y la edad al morir y facilita determinar estrategias de intervención y seguimiento de fácil aplicación y bajo costo. Una ventaja adicional del modelo es su facilidad para ser entendido, lo que ha permitido que la comunidad participe en la toma de decisiones y en la implementación de las recomendaciones que genera. (19)

La matriz para este análisis: una tabla de 20 celdas cada una de las cuales representa dos aspectos de la salud perinatal:

1. Resultados perinatales (mortalidad específica según edad al morir dentro o fuera del útero y según peso al nacer).
2. Determinantes de estos resultados: salud materna, atención materna – neonatal - infantil.

El cruce de las dos variables (peso al nacer, HORIZONTAL y edad al morir, VERTICAL) forman la matriz.(20)

Para definir la edad al morir se reconocen 4 periodos: (20)

1. Durante el embarazo (22 semanas de gestación o > 500 gramos de peso hasta el inicio del trabajo de parto
2. Durante el trabajo de parto (desde el inicio del trabajo de parto hasta el nacimiento)
3. Pre alta (en la institución de salud antes de que el recién nacido abandone el servicio o en la casa antes de que el medico termine el manejo domiciliario)
4. Post alta (cuando el recién nacido se da de alta hasta los 7 días de edad)

El peso al nacer se va a dividir en 5 categorías: (20)

1. Extremo bajo peso (999 gramos o menos).
2. Muy bajo peso al nacer (1000 a 1499 gramos).
3. Bajo intermedio (1500 a 2499 gramos).
4. Peso normal (2500 a 3999 gramos).
5. Sobrepeso (4000gramos o mas)

El modelo opera en dos fases o momentos para su aplicación: una inicial, descriptiva, para identificar el grupo en el cual se está presentando mayor mortalidad, y una segunda fase que permite profundizar en la identificación de los factores asociados a ese aumento en la mortalidad.(19)

El soporte teórico ya validado en la práctica permite que al analizar el peso al nacer y la edad al morir se puedan sugerir los factores determinantes que están influyendo en la mortalidad perinatal. Con el peso se generan cinco grupos, que dependiendo de las condiciones de cada comunidad estos límites se pueden modificar. Con respecto al momento del parto, las muertes se clasifican en sucedidas antes, durante o después del parto. Este último subgrupo, según la información disponible y los objetivos propuestos, se puede desagregar en neonatal temprano, tardío e infantil. (21)

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

Con el cruce de estas dos variables dentro de la matriz, se logra agrupar las muertes en una de 5 casillas identificadas con diferentes colores para facilitar su comprensión. De acuerdo a la experiencia ya acumulada y confirmada, se correlacionan con causas que comparten características comunes. Es así como se puede resumir que la causa de muerte puede deberse a: salud materna, cuidados prenatales, cuidados intraparto, cuidados del recién nacido (institucionales) y cuidado neonatal tardío post-alta. (20)

Al obtener el dato estadístico de las razones de mortalidad de la población en estudio, se consiguen los excesos de mortalidad. El exceso de mortalidad se interpreta como el número de muertes adicionales que se presentan por encima del que se esperaría. Este exceso se calcula para cada uno de los grupos en que se divide la mortalidad peri-neonatal según el peso y el

momento al morir (casillas) lo que permite identificar en cuál de esos grupos se está presentando el mayor exceso que, por lo tanto, lo convierte en el prioritario para dirigir con mayor intensidad las medidas correctivas. (21)

**PERIODOS PERINATALES DE RIESGO (MATRIZ BABIES) (7)**

PESO MOMENTO OCURRENCIA	ANTE-PARTO	INTRA- PARTO	PRE-ALTA	POST-ALTA
< 1000 Gramos	Blue	Blue	Blue	Purple
1000-1499 Gramos	Blue	Blue	Blue	Purple
1500-2499 Gramos	Brown	Red	Green	Purple
2500-3999 Gramos	Brown	Red	Green	Purple
>4000 Gramos	Brown	Red	Green	Purple
<b>TOTAL</b>	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow

Los resultados obtenidos de la utilización de la matriz se interpretan de la siguiente manera (7)

Salud materna
Cuidados prenatales
Cuidados intraparto
Cuidados del recién nacido (institucionales)
Cuidado neonatal tardía post-alta

En cualquier nivel (institucional o comunitario) se coloca una marca o un alfiler en la casilla para cada caso. Una concentración de muertes en una casilla determinada dará una orientación visual al problema.

**PROBLEMAS DERIVADOS DE LA SALUD MATERNA: (CELDAS AZULES): (7)**

Registran recién nacidos cuyo peso es menor de 1.500 gramos que nacen muertos o mueren a las pocas horas o días de vida. La mayoría de los bebés con un peso al nacer menor a 1.500 gramos tienen retardo de crecimiento uterino. Tanto el carácter prematuro como el retardo del crecimiento uterino están relacionados con el estado de salud de la madre (nutrición, infecciones, alta paridad, o embarazo a temprana edad) y estas muertes son debidas a su prematuridad o comorbilidades asociadas.

El resultado de estas celdas se debe a cualquier causa de nacimiento prematuro, incluidas infecciones (malaria, vaginosis, vaginitis bacteriana) o emergencias obstétricas tales como hemorragia antes del parto o incompetencia cervical. Por consiguiente, las intervenciones que

deben ser aplicadas para el mejoramiento de los resultados están dirigidas primariamente a la madre.

### **PROBLEMAS DERIVADOS DE LOS CUIDADOS DURANTE EL EMBARAZO**

**(CELDAS NARANJA):** (7) Estas muertes corresponden a nacidos muertos y que pueden estar o no en estado de maceración. El exceso de fetos muertos con peso igual o mayor de 1.500 gramos en estas casillas refleja la salud de la madre durante el embarazo. Las muertes de los fetos ocurridas antes de comenzar el trabajo de parto reflejan un pobre cuidado durante el embarazo de enfermedades como la sífilis gestacional o la diabetes e hipertensión. La diferencia entre los recién nacidos muertos que están en estado de maceración y los que han muerto recientemente indica que la calidad del cuidado durante el último trimestre fue deficiente o que los servicios de atención prenatal necesitan ser mejorados (los que mueren recientemente).

### **PROBLEMAS DERIVADOS DE LOS CUIDADOS DURANTE LA ATENCIÓN DEL**

**PARTO (CELDAS ROJAS):** (7) Pacientes los cuales tenían un peso igual o mayor a 1.500 gramos, y mueren en el trabajo de parto esto refleja el cuidado deficiente de la madre durante el mismo y/o el alumbramiento. Estas muertes indican un pobre cuidado y asistencia del sistema de emergencias obstétricas, por deficiente cobertura de servicios de atención del parto por personal calificado o en el funcionamiento de sistemas de comunicación y transporte para reducir las demoras en el acceso para atención de la madre y del recién nacido.

La asistencia especializada durante el parto es fundamental tanto para el recién nacido como para su madre. Una atención obstétrica adecuada garantiza que el nacimiento no sea

traumático y reduce las probabilidades de mortalidad y morbilidad por asfixia durante el parto; al mismo tiempo, una estricta asepsia y el debido cuidado del cordón umbilical reducen el riesgo de infecciones. Con la preparación necesaria, se puede reanimar a un recién nacido con APGAR bajo al nacer y también manejar complicaciones imprevisibles de la madre y el recién nacido o remitirlos a los servicios pertinentes. Cuando el parto es atendido adecuadamente por personal de salud especializado, es más seguro para la madre y para su hijo.

**PROBLEMAS DERIVADOS DE LOS CUIDADOS ANTES DE DAR DE ALTA, PRIMEROS CUIDADOS INSTITUCIONALES AL RECIÉN NACIDO (CELDAS VERDES):** (7) un número excesivo de muertes tempranas entre recién nacidos que pesan 1.500 gramos o más, refleja la capacidad institucional del sistema de atención al recién nacido. Las muertes registradas en estas celdas son resultado de la incapacidad para resucitar al recién nacido, mantener su control térmico, o tratar infecciones. Las muertes registradas en estas celdas usualmente ocurren en instituciones de salud desde una hora después del alumbramiento hasta los 2 o 3 días de vida. Las que son debidas en su mayoría a monitoreo inadecuado del recién nacido para evitar complicaciones, problemas en las unidades de recién nacidos para tratar infecciones, asfixia, ictericia, y condiciones metabólicas que afecten al recién nacido, como deficiencia en el número de personal capacitado para la atención de estas unidades, falta de insumos que aumentan los riesgos de desenlaces fatales.

**PROBLEMAS DERIVADOS DE LOS CUIDADOS DESPUÉS DE DAR DE ALTA, CUIDADOS POSTERIORES AL RECIÉN NACIDO (CELDAS FUCSIA):** Un número excesivo de muertes entre recién nacidos que pesen menos de 1.500 gramos refleja insuficiencia en programas de capacitación para programas como el plan canguro a nivel

institucional y domiciliario. Las muertes en un periodo después de dar de alta al recién nacido hasta los 28 días de vida deben alertar sobre la posibilidad de tétanos neonatal u otro tipo de infección neonatal, la cual puede estar relacionada con las prácticas de atención hospitalaria. Si el recién nacido no es amamantado exclusivamente, las muertes probablemente serán debidas a diarrea por la utilización de agua contaminada en la fórmula. Si el recién nacido es exclusivamente amamantado, una enfermedad respiratoria alta puede ser la causa primaria de la muerte. También se pudiera sospechar infecciones nosocomiales no detectadas antes del egreso de la institución hospitalaria haciendo evidente fallas en la atención de las unidades de cuidados para el recién nacido.

Los cuidados que recibe el recién nacido en la familia son muy importantes para su salud. Si la madre está bien preparada para atenderlo (preparación que se puede mejorar durante las consultas de atención prenatal) y si puede amamantarlo y mantenerlo caliente, el niño estará básicamente bien. En las sociedades en que las mujeres tienen amplias redes sociales, movilidad y autonomía para controlar los recursos, así como acceso a una buena atención sanitaria e información, las madres están en mejor situación para atender a sus hijos recién nacidos. (6)

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Demostrar la utilidad de la matriz BABIES para determinar los factores de riesgo que prevalecen en la mortalidad peri-neonatal en el Servicio de Gineco-Obstetricia y Neonatología del Hospital Central de San Cristóbal

### **ESPECIFICOS**

1 Identificar el porcentaje de muertes por problemas derivados de la salud materna en pacientes con peso inferior a 1499 gr en el Servicio de Gineco-Obstetricia y Neonatología del Hospital Central de San Cristóbal

2 Describir la distribución de muertes peri-neonatales con peso 1.500 a 2.499 gramos según la edad al morir, en el Servicio de Gineco-Obstetricia y Neonatología del Hospital Central de San Cristóbal

3 Determinar la distribución de muertes peri-neonatales con peso mayor a 2.500 gramos según la edad al morir, en el Servicio de Gineco-Obstetricia y Neonatología del Hospital Central de San Cristóbal

4 Identificar en cuál de los cuatro periodos de edad al morir es donde se presenta más alta mortalidad peri-neonatal, en el Servicio de Gineco-Obstetricia y Neonatología del Hospital Central de San Cristóbal

5 Sugerir el tipo de intervenciones más adecuadas según los resultados obtenidos, a los fines de reducir la mortalidad peri-neonatal en el Servicio de Gineco-Obstetricia y Neonatología del Hospital Central de San Cristóbal

## II. MÉTODOGÍA

### Tipo de Investigación

El diseño de investigación se define como el plan global de investigación que intenta dar de una manera clara y no ambigua respuestas a las preguntas planteadas en la misma (22).

Desde el punto de vista metodológico se trata de una Investigación de Campo ya que se refiere a datos de interés que se recogen en forma directa mediante trabajo concreto del investigador (23) En esta investigación los datos serán recabados directamente por el autor de esta investigación durante el mes de abril y mayo del 2014 en el Hospital Central de San Cristóbal.

La investigación de campo de tipo descriptiva según la cual buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar (24) en este estudio se relacionan los factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal, teniendo como principal factor determinante el peso al nacer y la edad al morir, utilizando el método de la matriz BABIES.

Desde el punto de vista epidemiológico es un estudio observacional prospectivo, ya que el investigador utiliza un enfoque observacional toma cuidadosa nota de lo que ocurre, sin intervenir de modo alguno la exposición de los sujetos a factores determinados (25). Asimismo es analítico porque explica patrones observados, identifica factores causales o etiológicos y explican el porqué de la ocurrencia de una enfermedad, en este caso se realizara el estudio para identificar los posibles factores de riesgo para la mortalidad peri-neonatal

teniendo como herramienta para la identificación de estos y su distribución la matriz BABIES.(26)

## **POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población posee una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación (26) El universo de los elementos que componen el sujeto de la investigación va ser representado por todas las muertes peri-neonatales ocurridas en el Servicio de Gineco-Obstetricia y Neonatología del Hospital Central de San Cristóbal , en este caso la muestra va estar representada por el universo en el tiempo requerido de estudio ya que cada uno de los casos se tomarán para su posterior análisis.

Por lo tanto en el tamaño de la muestra se consideró criterios de inclusión y exclusión. En tal sentido, se definen los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

### *Criterios de inclusión:*

- Todo feto o neonato fallecido en los primeros 28 días de vida, en el Servicio de Gineco-Obstetricia y Neonatología del Hospital Central de San Cristóbal, en el periodo de tiempo comprendido entre los meses de abril a junio del 2014

### *Criterios de exclusión:*

- Edad gestacional inferior a 22 semanas.
- Peso del feto inferior a los 500 gramos.

## **Instrumentos de recolección de información**

Las técnicas de recolección de datos se refieren a los procedimientos más o menos estandarizados asociados al enfoque de la investigación. En el presente estudio se utilizó la técnica de la observación directa por cuanto el investigador se pone en contacto personalmente con el hecho o fenómeno que trata de investigar (27)

Para conseguir la información se efectuó revisión de las historias clínicas de todos los neonatos y fetos fallecidos en el Servicio de Gineco-Obstetricia y Neonatología del Hospital Central de San Cristóbal en el periodo comprendido entre los meses de abril a junio del año 2014.

Se utilizó herramientas auxiliares denominadas “fichaje” el cual consiste en registrar los datos que se van obteniendo en los instrumentos llamados “fichas”, que debidamente elaboradas y ordenadas contienen la mayor parte de la información que se recopila en una investigación. En el caso particular se elaboraron fichas de registro de los datos recolectados de las variables objeto de estudio.

## **SISTEMA DE VARIABLES**

Una variable se define como una característica o cualidad; magnitud o cantidad, que puede sufrir cambios, y que es objeto de análisis, medición, manipulación o control en una investigación(25). En cuanto a la operacionalización de variables constituye un proceso mediante el cual se transforma la variable de conceptos abstractos a términos concretos, observables y medibles, es decir, dimensiones e indicadores (26). En este sentido, dado que el estudio se orienta a una asociación simple de variables.

Operacionalización de las variables:

- **Peso al nacer:** Es indiscutible la importancia del peso de nacimiento en la predicción de morbi-mortalidad neonatal, muchos estudios lo refieren como el principal predictor.

Sin embargo por muchos años el peso al nacer y la prematuréz fueron esencialmente conceptos sinónimos, hasta que Arvo Yippo a inicios de siglo reconoció la dificultad para determinar la edad gestacional por lo cual el identificó un peso umbral de 2500 g para distinguir niños con necesidades especiales durante el periodo neonatal. Esta pragmática fue adoptada por la OMS y recomendada por la AAP por lo que se subdividió los pesos en bajo peso a los menores de 2500 g, adecuado peso a los mayores a 2500 g independientemente a la edad gestacional. Se calcula que los niños de bajo peso al nacer tienen 40 veces más riesgo de morir que los recién nacidos de adecuado peso, incrementando su riesgo hasta 200 veces para los de peso menor a 1500 g (27).

www.bdigital.ula.ve

Variable cuantitativa, se va a medir en gramos y se va a revisar en los registros

- **Edad al morir:** analizar la mortalidad perinatal clasificando el momento de la muerte de tal manera que se distinga entre mortinatos (antes o durante el parto), y muertos después del nacimiento (pre alta o post alta) en la institución donde permaneció el neonato o en su domicilio. (20)

Variable cuantitativa, se va a medir de acuerdo a 5 categorías: (20)

1. Extremo bajo peso (999 gramos o menos).
2. Muy bajo peso al nacer (1000 a 1499 gramos).
3. Peso al nacer bajo intermedio (1500 a 2499 gramos).
4. Peso normal (2500 a 3999 gramos).

5. Sobrepeso (igual o mayor a 4000gr)

### **ANALISIS ESTADISTICO: (25)**

Una vez recolectado los datos, serán vaciados en una hoja de cálculo Excel. El análisis se realizará mediante estadísticas descriptivas básicas para cifras absolutas y porcentajes.

### **MATERIALES**

#### Recursos Humanos:

- Autor del trabajo
- Tutor
- Asesor

#### Recursos Materiales:

- Área de trabajo: servicio de gineco-obstetricia y neonatología Hospital Central San Cristóbal
- Insumos y equipos: Peso, papelería, lapiceros, computador, impresora, fotocopidora. Materiales y equipos de laboratorio.

## RESULTADOS

**TABLA 1. Análisis de mortalidad peri-neonatal. Distribución según peso al nacer y edad al morir Hospital Central de San Cristóbal. Abril-junio 2014.**

<b>. PESO MOMENTO OCURRENCIA</b>	<b>ANTE-PARTO</b>	<b>INTRA- PARTO</b>	<b>PRE-ALTA</b>	<b>POST-ALTA</b>
<b>&lt; 1000 Gramos</b>	3	2	4	0
<b>1000-1499 Gramos</b>	2	2	10	0
<b>1500-2499 Gramos</b>	0	0	10	0
<b>2500-3999 Gramos</b>	2	0	8	1
<b>&gt;4000 Gramos</b>	0	0	0	0
<b>Total</b>	7	4	32	1

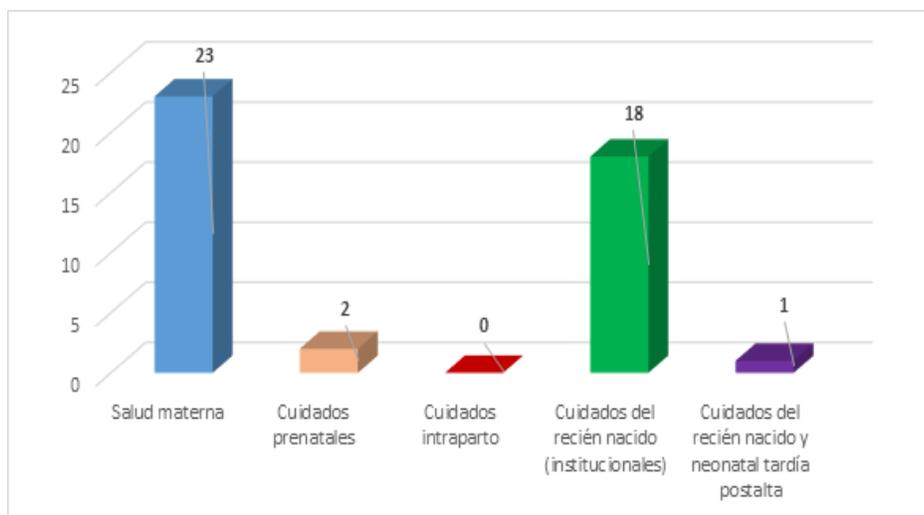
FUENTE: instrumento de recolección

En la tabla se puede observar que se tiene un total de 44 paciente donde el más alto número de pacientes se encontraron en la franja azul que se relaciona con la salud materna, con total de 23 pacientes, distribuidos en los periodos comprendidos entre el ante-parto, intra-parto y

pre-alta, en la casilla naranja que corresponde a los cuidados prenatales tenemos 2 pacientes, las casillas rojas correspondiente a la atención del parto no se reportan pacientes, los cuidados institucionales del recién nacido que se encuentran en las casillas verdes cuenta con un total de 18 pacientes y por último en las casilla de color morado que son los cuidados post-alta se obtuvo un solo paciente para el total de la muestra.

**TABLA 2. Análisis de mortalidad peri-neonatal. Distribución según causa de la muerte en el Hospital Central de San Cristóbal. Abril-junio 2014.**

	<b>Salud materna</b>	23	52,27%
	<b>Cuidados prenatales</b>	2	4,55%
	<b>Cuidados intraparto</b>	0	0,00%
	<b>Cuidados recién nacido (institucionales)</b>	18	40,91%
	<b>Cuidados del recién nacido postalta</b>	1	2,27%
		44	100,00%

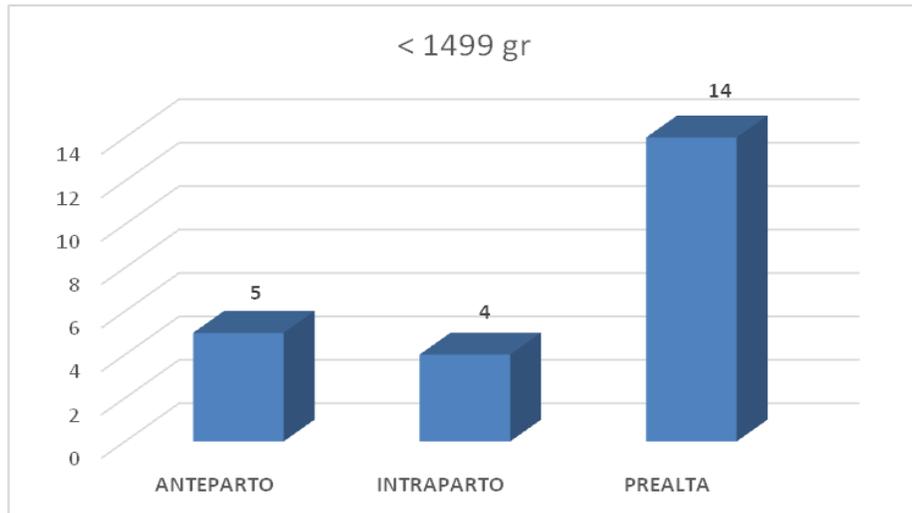


FUENTE: Instrumento de recolección de datos

En la gráfica anterior podemos observar que el cincuenta y dos por ciento (52.2%) obtenido representa problemas derivados de la salud materna, seguidos por el grupo de pacientes en los que la mortalidad peri-neonatal se atribuye a los cuidados institucionales del recién nacido en un cuarenta por ciento (40.9%). Los decesos por cuidados prenatales representaron solo un cuatro por ciento (4.5%) y en último lugar con un dos por ciento (2.2%) los cuidados del recién nacido post-alta. No se obtuvo muestra en lo que corresponde a la atención del parto.

**TABLA 3 Análisis de mortalidad peri-neonatal. Distribución según problemas maternos en el Hospital Central de San Cristóbal. Abril-junio 2014.**

EDAD AL MORIR	< 1499 gr	%
Ante-parto	5	21,74%
Intra-parto	4	17,39%
Pre-alta	14	60,87%
	23	100 %

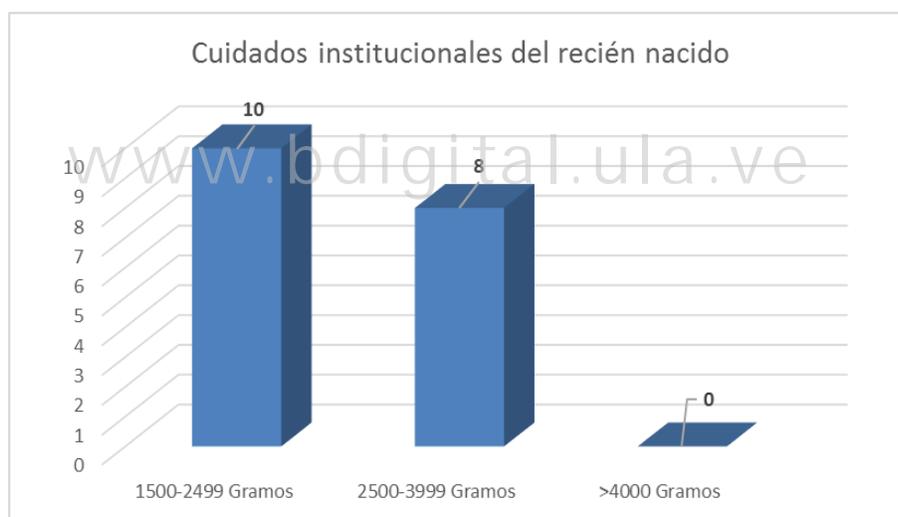


FUENTE: Instrumento de recolección de datos

Se puede observar en esta grafica 3 que de acuerdo a la distribución de muertes por problemas derivados de la salud materna en pacientes con peso inferior a 1499 gr, que son las casillas azules en la tabla de la matriz- el porcentaje más alto de muertes peri-neonatales se encuentra en el periodo de la pre-alta con un 60.87%, seguido por las ante-parto en un 21.74%, los intra-parto representan el 17.39%.

**TABLA 4 Análisis de mortalidad peri-neonatal. Distribución según problemas derivados de la atención institucional del recién nacido en el Hospital Central de San Cristóbal. Abril-junio 2014.**

<b>Peso al nacer</b>	<b>Cuidados institucionales</b>	<b>%</b>
<b>1500-2499 gr</b>	10	55,56%
<b>2500-3999 gr</b>	8	44,44%
<b>&gt;4000 gr</b>	0	0,00%



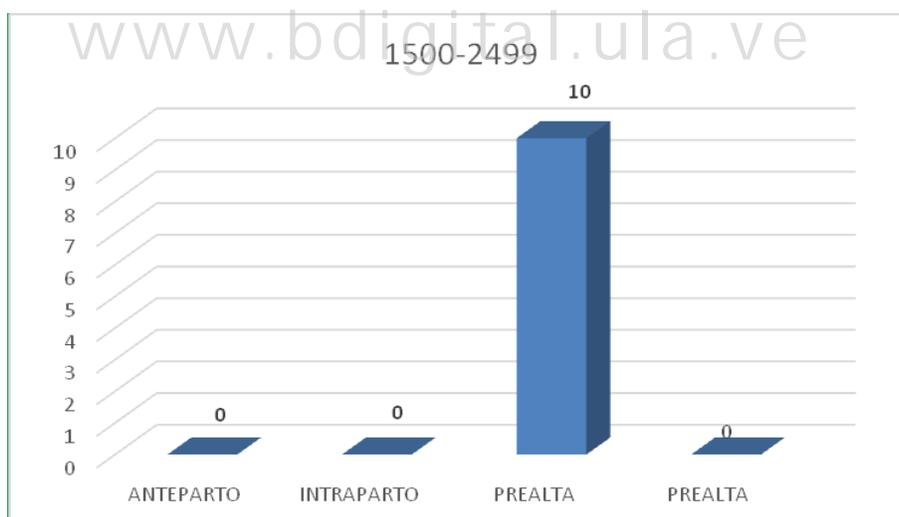
FUENTE: instrumento de recolección de datos

Se puede analizar en esta gráfica que de acuerdo a la distribución de muertes por problemas derivados de la atención institucional del recién nacido -que son las casillas verdes en la tabla de la matriz- el porcentaje más alto de muertes peri-neonatales se encuentra en los pacientes con peso entre 1500-2499 gramos en un cincuenta y cinco por ciento (55.5%), seguido por los

de peso entre 2500-3999 gramos en un cuarenta y cuatro por ciento (44.4%), no se presentaron descensos en los pacientes con peso mayor a 4000 gramos.

**TABLA 5 Análisis de mortalidad peri-neonatal. Distribución según peso entre 1500 y 2499 gr y edad al morir Hospital Central de San Cristóbal. Abril-junio 2014.**

Opciones	1500-2499	%
Ante-parto	0	0,00%
Intra-parto	0	0,00%
Pre-alta	10	100,00%
Post-alta	0	0,00%



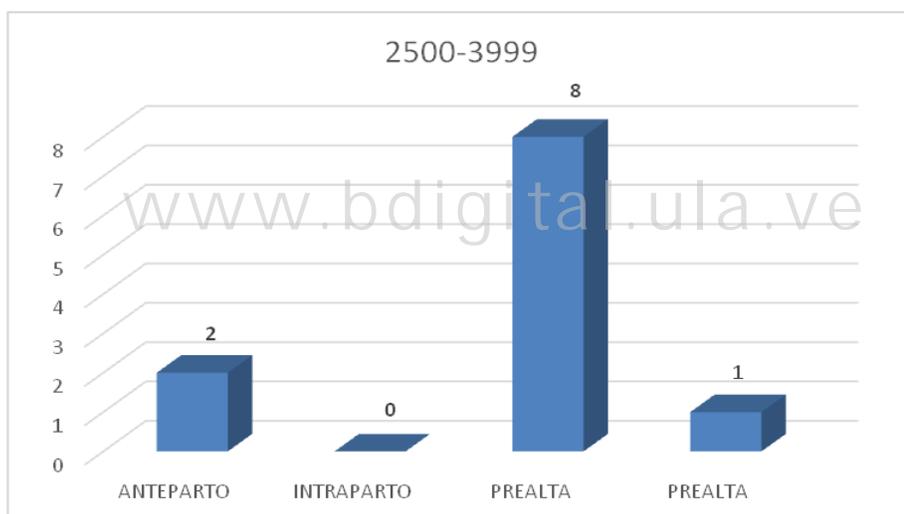
FUENTE: instrumento de recoleccion de datos

Se puede observar que la distribución de los descensos teniendo en cuenta el peso entre 1500 a 2499 gramos el 100% sucedió en el pre alta.

**TABLA 6 Análisis de mortalidad peri-neonatal. Distribución según peso entre 2500 a 3999 y edad al morir Hospital Central de San Cristóbal. Abril-junio 2014.**

<b>EDAD AL MORIR</b>	<b>2500-3999</b>	<b>%</b>
<b>Ante-parto</b>	2	18,18%
<b>Intra-parto</b>	0	0,00%
<b>Pre-alta</b>	8	72,73%
<b>Post -alta</b>	1	9,09%

100,00%

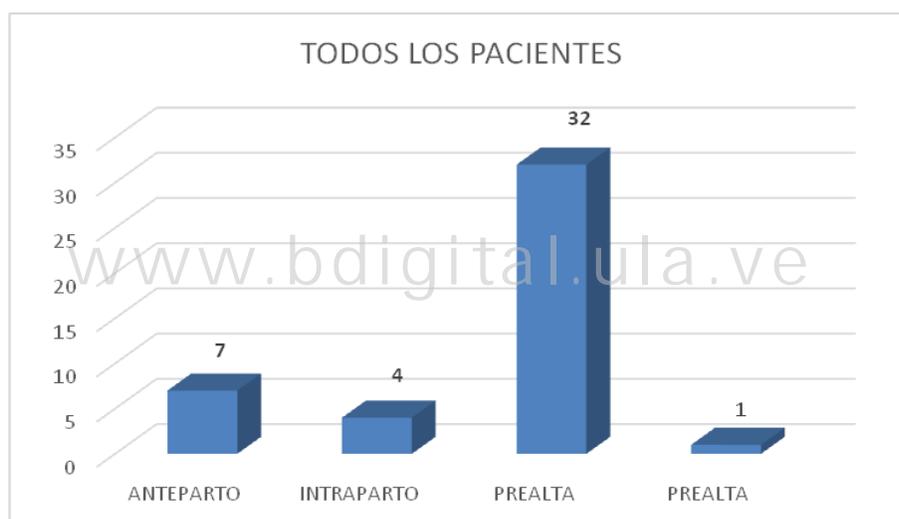


FUENTE: instrumento de recoleccion de datos

De la grafica anterior se inferire que la distribución según peso entre 2500 a 3999 y edad al morir, la más alta incidencia de descensos se presentó en el periodo del pre-alta con un setenta y dos por ciento (72,7%) de la muestra seguido por el ate-parto con un dieciocho por ciento (18.1%), por último en la pos-alta se presentó 1 solo evento representando el (9.0%) de los casos. No se reportaron casos en el momento del parto.

**TABLA 7 Análisis de mortalidad peri-neonatal. Distribución de la totalidad de la muestra de acuerdo a la edad al morir Hospital Central de San Cristóbal. Abril-junio 2014.**

OPCIONES	FRECUENCIA	%
Ante-parto	7	15,91%
Intra-parto	4	9,09%
Pre-alta	32	72,73%
Post-alta	1	2,27%

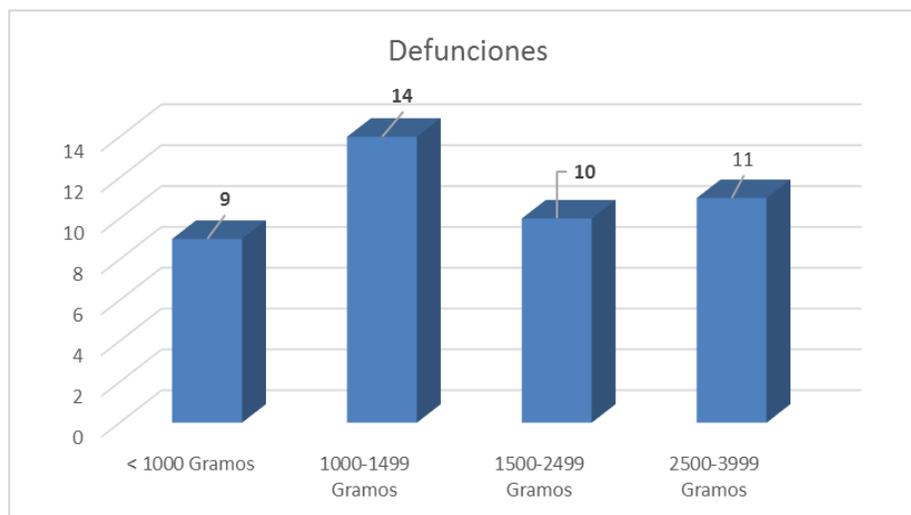


FUENTE: instrumento de recolección de datos

Se puede observar que del total de la muestra que son 44 pacientes, se presentaron en el periodo del preparto con un setenta y dos por ciento (72.7%), los fallecidos en el anteparto fue un quince por ciento (15.7%), seguidos de un nueve por ciento (9%) en el intrparto y por ultimo un dos por ciento (2,2%) en el post-alta.

**TABLA 8 Análisis de mortalidad peri-neonatal. Distribución de defunciones según peso al nacer. Hospital Central de San Cristóbal. Abril-junio 2014.**

Peso al nacer	Defunciones	Porcentaje
< 1000 Gramos	9	20,45 %
1000-1499 Gramos	14	31,82 %
1500-2499 Gramos	10	22,73 %
2500-3999 Gramos	11	25,00 %
>4000 Gramos	0	0,0 %
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100 %</b>



FUENTE: instrumento de recoleccion de datos

El veinticinco por ciento (25%) de la muestra obtenida en el Servicio de Gineco-Obstetricia y Neonatología del Hospital Central de San Cristóbal, tuvieron un peso entre 2,500gr a 3999gr los cuales son considerados como peso normal, seguidos por los de 1000-1499 gramos en un treinta y uno por ciento (31.8%) siendo estos de muy bajo peso, en un tercer lugar con un veintidós por ciento (22.7%) los pacientes con 1500-2499 gramos considerados como de bajo peso, los pacientes con extremo bajo peso que correspondían a los de peso inferior a 1000 gramos constituyeron el veinte por ciento (20,4%) y no se registraron pacientes con un peso mayor a 4000 gramos.

## **ANALISIS DE RESULTADOS**

En el mundo se estima que todos los años nacen muertos casi 3,3 millones de niños, 2 millones no llegan a las primeras 24 horas y más de 4 millones fallecen en los primeros 28 días de vida; en total, las muertes perinatales se estiman en 6,9 millones anualmente (27).

El 98% de las muertes perinatales que se produce en el mundo son en países en vía de desarrollo. (27).

Según información publicada por la OPS-CLAP (Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano), en América Latina el área geográfica que presenta una mayor tasa de mortalidad perinatal es el Caribe latino (52,8 por 1.000 nacidos vivos).

En esta investigación se identificó las razones de mortalidad de los diferentes grupos de la población de estudio según peso al momento al nacer y la edad al morir. Al realizar el análisis se encontraron los excesos de mortalidad que presentó la población. A este grupo se deben

dirigir con mayor intensidad las medidas correctivas con el fin de lograr la disminución de la mortalidad peri-neonatal global de la población. Trabajando en esta forma se garantiza que se alcance el mayor impacto y se racionalice los recursos.

Se recopiló un total de muestra de 44 pacientes fallecidos en el Servicio de Gineco-Obstetricia y Neonatología del Hospital Central de San Cristóbal en el periodo 15 de abril al 15 de junio 2014, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión determinados previamente.

Se observó que el mayor número de pacientes se encuentran en las casillas relacionadas con la salud materna, seguido por el grupo de problemas derivados de la atención institucional del recién nacido; correspondiendo estos resultados con lo publicado en otro estudio realizado en Colombia.(19)

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

La distribución del peso al nacer en una población es el reflejo de la salud de la mujer embarazada. Una mujer saludable es el primer requisito para un recién nacido sano. El crecimiento del feto asociado al peso al nacer, está relacionado con factores maternos como la edad, la paridad, el periodo ínter genésico, la nutrición y las infecciones, entre otros.(19)

Las maniobras para mejorar los resultados deben estar encaminados a intervenir los factores que ocasionan bajo peso al nacer y otras que optimicen la sobrevivencia de los nacidos. Las intervenciones de primer nivel son acciones de salud pública de bajo costo y viables para los países en desarrollo como es el caso de Venezuela dentro de los que se encuentran la planificación familiar, disminuyendo así los embarazos no deseados o gestaciones en madres

con factores de riesgo como son las gestaciones en madres adolescentes o añosas, los periodos intergenesicos cortos, la multiparidad.(21)

El sistema de salud debe fortalecer consultas preconcepcionales en donde se educa sobre los hábitos de vida saludables y se orienta a modificaciones de condiciones como consumo de alcohol, tabaquismo y drogadicción, indicándose también el inicio temprano de suplementos vitamínicos como el ácido fólico disminuyendo así los riesgos de tener recién nacidos con defectos del tubo neural y se debe identificar las pacientes con posibles embarazos de alto riesgo y desde el inicio del mismo sean controladas por expertos en el tema.

Ampliar la cobertura de los programas del control prenatal para un inicio temprano y la asistencia con regularidad asegura la identificación y tratamiento oportuno de infecciones maternas como lo son las bacteriurias asintomáticas, infecciones vaginales e infecciones que pueden ocasionar enfermedades congénitas siendo todas estas causas desencadenantes de partos pretérminos que conllevan a posteriores complicaciones por prematuridad, la administración de calcio es importante para la disminución de casos de hipertensión inducida por el embarazo.

En cuanto a lo que se refiere a la atención institucional del recién nacido, donde se encuentra alto porcentaje de casos de mortalidad peri-neonatal es importante dar capacitaciones permanentes al personal de salud a cargo del binomio madre- hijo para garantizar una atención de calidad en el momento del parto, los cuales deben hacer énfasis en varios aspectos como el manejo de asepsia y antisepsia, manejo de pacientes con liquido meconial, reanimación neonatal en caso de recién nacidos deprimidos en el momento del nacimiento; en los centros de atención de baja complejidad poder identificar precozmente cuales son los recién nacidos

que alto riesgo para que se realice la referencia oportuna para valoración por especialistas y que el traslado se lleve a cabo en las mejores condiciones.

Las intervenciones de nivel secundario y terciario están relacionadas con el uso de tecnologías que se aplican dependiendo del peso al nacer y según la vitalidad del producto y buscan disminuir la tasa de mortalidad específica por peso al nacer. (21) El recién nacido de muy bajo peso y de extremo bajo peso requiere tecnología muy costosa usualmente fuera del alcance de países en vía de desarrollo, de ahí la necesidad de disminuir o modificar los factores que conllevan a los partos prematuros. El de rango de peso bajo intermedio y peso normal necesitan un nivel moderado de tecnología de menor costo lo que se encuentra beneficiado por atención oportuna y especializada de quien atiende el caso, como lo asevera estudios realizados. (28).

Un muy bajo porcentaje de la mortalidad peri-neonatal está asociada a los cuidados domiciliarios del recién nacido por parte de sus padres, las intervenciones a este nivel deben estar encaminadas a la educación de la madre fomentando la lactancia materna exclusiva y para que posterior al alta ella sepa identificar los signos de alarma por los que debe reconsultar, así como los cuidados propios del recién nacido como manejo de higiene y alimentación. Deberá realizar el primer control médico en las siguientes 72 horas del egreso hospitalario. En el caso de los prematuros se debe capacitar a la madre en los programas de plan canguro. (28)

La evaluación de la mortalidad peri-neonatal de acuerdo a la edad al morir en este estudio reporto que en el periodo donde hay un mayor porcentaje de fallecidos es en la pre-alta, lo que quiere decir que en su gran mayoría nacen vivos pero pocas horas o días después fallecen,

indicando que estas muertes están relacionadas a los cuidados institucionales que se le prestan al recién nacido, datos que se correlacionan con los hallados por la Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública durante la elaboración del Protocolo de vigilancia y control de Muerte perinatal y neonatal en Colombia (21)

Para la evaluación de esto es importante tener en cuenta que el Hospital Central de San Cristóbal es un centro asistencial tipo 4 de atención, tratándose de centro de referencia del estado Táchira y algunos estados cercanos trasladados de otro país como es el caso de Colombia por tratarse de un estado fronterizo, manejándose alto volumen de pacientes con complicaciones que no pudieron ser resueltas en otras instituciones, por lo que se cuenta generalmente con pacientes de alta complejidad aumentando esto el riesgo de que el desenlace sea fatal.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

Las intervenciones de bajo costo que impactarían significativamente la reducción de la mortalidad peri-neonatal por atención institucional deben estar encaminadas a mejorar la calidad de la atención, garantizando que el servicio de neonatología cuente con suficiente personal médico y de enfermería calificado y entrenado para manejo del recién nacido, de acuerdo al número de pacientes hospitalizados en la unidad, proporcionar los insumos necesarios para manejo de asepsia y antisepsia como jabón y toallas desechables, fomentar el uso de trajes estériles para el ingreso a la unidad, el mantenimiento periódico de equipos como incubadoras, ventiladores, laringoscopios entre otros, asegurar la permanencia de un neonatólogo 24 horas al día en la unidad, vigilancia estricta de la mortalidad con el uso de la matriz BABIES.

Llama la atención que al analizar la distribución de la mortalidad peri-neonatal teniendo en cuenta únicamente el peso como indicador de mortalidad es relativamente homogénea entre los diferentes rangos tomados, donde el treinta y uno por ciento (31.8%) son de muy bajo peso, seguido en un veinticinco por ciento (25%) de los de pacientes con peso normal, en tercer lugar con veintidós por ciento (22.7%) los de bajo peso y los pacientes con extremo bajo constituyen el veinte por ciento (20,4%), datos que no se correlacionan con estudios realizados anteriormente donde la mortalidad peri-neonatal es inversamente proporcional al peso.(45)

### **CONCLUSIONES:**

1. La mortalidad peri-neonatal se asocia con mayor frecuencia a los casos derivados a problemas de la salud materna.
2. No se cuenta con protocolos institucionales dirigidos específicamente a garantizar la prevención e intervención oportuna que minimice el riesgo de mortalidad peri-neonatal en los servicios de Gineco-obstetricia y Neonatología del Hospital Central De San Cristóbal.
3. No se reportaron muertes por cuidados intraparto, lo que quiere decir que hay un adecuado manejo de los trabajos de parto en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital Central De San Cristóbal.
4. Las complicaciones anteparto tuvieron bajo porcentaje tratándose de mortinatos debido a líquidos meconiales espesos que no tuvieron oportuna referencia.

## **RECOMENDACIONES:**

Aplicar la matriz BABIES; y fomentar el uso de las medidas de intervención allí sugeridas según la mayor ocurrencia de muertes cruzando la variable peso al nacer con la edad al morir, re-evaluando cada cierto tiempo el impacto producido sobre los índices de mortalidad perinatal en el estado Táchira.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## BIBLIOGRAFIA

1. MARTINEZ, M. (2010) Nuevos paradigmas en la investigación. Caracas, Venezuela editorial alfa.
2. Centro Latinoamericano de Perinatología y desarrollo humano. Atención inmediata al recién nacido. Publicación científica N° 378
3. El enfoque de riesgo en la atención materno infantil en Meneghello J, Fanta E, Macaya J, Soriano H, eds. Tratado de Pediatría. Cuarta Edición. Santiago de Chile, Publicaciones Mediterráneas.
4. Centro Latinoamericano de Perinatología. OMS. Principales causas perinatales de mortalidad feto neonatal y de las invalidantes en el niño en países latinoamericanos. Caracas Venezuela, 2005
5. Child Health Research Project special report. Reducing perinatal and neonatal mortality. Report of a Meeting Baltimore. 10-12; 3 (1):50 May 1999
6. The unheard cry for newborn health. En: Lawn J, McCarthy BJ, Ross SR. The healthy newborn: a reference manager for program managers [CD-ROM]. Atlanta: CARE, CDC, CCHI. (Pt 1): p. 1- 64.
7. Vigilancia y análisis del riesgo en salud pública protocolo de vigilancia en salud pública mortalidad neonatal y perinatal tardía. PRO-R02.024 Versión 01 2014 – Abr – 14
8. Armada Pérez F., Curcio Curcio P. anuario de mortalidad CARACAS – VENEZUELA ENERO 2014
9. Rajaratnam, J.Marcus, J, Wang H, Levin---Rector A, Dwyer A.L, M. Costa M, Lopez A, Murray C] Neonatal, postneonatal, childhood, and under---5 mortality for 187

- countries, 1970--2010: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal4, The Lancet, volume 375, Issue 9730 (2010), 1988--2008.
10. SCHWARCZ R;GONZALO A. Problemas Asociados con la Mortalidad Materna y Perinatal en las Américas. Tecnologías Perinatales. Publicación Científica CLAP 1255. Uruguay. 2002
  11. Red de Sociedades Científicas Médicas Venezolanas Comisión de Epidemiología Noticias Epidemiológicas N° 34 12 de Febrero de 2012. [www.rscmv.org.ve](http://www.rscmv.org.ve)
  12. Pacheco García, Valera Antequera, Andrea Villalobos Rodríguez, IQUEN Vigilancia epidemiológica comunitaria en las entidades territoriales departamentales y distritales Colombia, 2012 volumen 18 numero 8 bogota df 30 abril del 2013
  13. Mendoza T Luis Alfonso, Arias G Martha, Mendoza T Laura Isabel. Hijo de madre adolescente: riesgos, morbilidad y mortalidad neonatal. Rev. chil. obstet. ginecol. [revista en la Internet]. 2012 [citado 2013 Nov 09]; 77(5): 375-382. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071775262012000500008&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071775262012000500008&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262012000500008>.
  14. Oletta L. Mortalidad Neonatal en Venezuela con especial atención a las Infecciones, Red de Sociedades Científicas Médicas Venezolanas Comisión de Epidemiología Noticias Epidemiológicas N° 34 12 de Febrero de 2012. [www.rscmv.org.ve](http://www.rscmv.org.ve)
  15. Álvarez Javier, Analizar los factores de riesgo asociados a la mortalidad neonatal en los recién nacidos ingresados a la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Central de San Cristóbal en el periodo de Enero – Junio del 2013.
  16. Pérez A, Centeno O. Factores de Riesgo materno, del Recién Nacido e Institucionales asociado a mortalidad neonatal precoz en el servicio de neonatología del Hospital Fernando Vélez Paiz. Enero-Diciembre 2008.

17. Hernández-Prado Bernardo, Kestler Edgar, Díaz Juan, Walker Dilys, Langer Ana, Lewis Sarah et al . Perfil situacional y estrategias de intervención en la región mesoamericana en el área de salud materna, reproductiva y neonatal. Salud pública Méx [revista en la Internet]. [citado 2013 Nov 09]. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003636342011000900005&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003636342011000900005&lng=es).
18. Hernández-Prado Bernardo, Kestler Edgar, Díaz Juan, Walker Dilys, Langer Ana, Lewis Sarah et al . Perfil situacional y estrategias de intervención en la región mesoamericana en el área de salud materna, reproductiva y neonatal. Salud pública Méx [revista en la Internet]. [citado 2013 Nov 09]. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003636342011000900005&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003636342011000900005&lng=es).
19. Jorge Mejía. Vigilancia de la Salud Materna y Perinatal Experiencias y Avances. 2008.
20. JORGE MEJÍA LÓPEZ<sup>1</sup>, MARTA CECILIA JARAMILLO MEJÍA, modelo de gerencia para toma de decisiones en salud perinatal. Estudios gerenciales, no. 98 enero-mar 2006.
21. Zuleta Tobón J., Gómez Dávila J., Méndez Gallo O. Análisis de la mortalidad perinatal en Medellín: segundo semestre del año 2003 y año 2004.
22. Alvira, F. El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación, 1a. reimpresión, 2a. edición. Madrid: Alianza Universidad Textos, 2006.
23. Sabino, Carlos. El Proceso de la Investigación. Agosto 2008. Accesible en URL: <http://es.scribd.com/doc/4958833/El-proceso-de-investigacion-Sabino-Carlos>.  
[Consulta el 30 de septiembre 2011].

24. Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos; Baptista Lucio, Pilar. Metodología de la Investigación. México. Mc Graw Hill, 2006.
25. Hernández M, Garrido M, López M. Epidemiología Moderna. K. Rothman.1987. Ediciones Díaz de Santos S.A. Diseños de estudios epidemiológicos. salud pública de México 2000 : 42: 144-54.
26. Tamayo, Mario.El Proceso de la Investigación Científica (4° Edición). D. F. México: Limusa. (2003).
27. OMS. Los recién nacidos cobran más importancia. Informe de la Salud en el Mundo 2005.
28. Zuleta Tobón J., Gómez Dávila J., Méndez Gallo O. Análisis poblacional de la mortalidad perinatal 2008.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)