



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

**PREVALENCIA DE PREMATURIDAD Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS
EN LOS RECIÉN NACIDOS, INGRESADOS EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA
DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO ENTRE EL PERIODO 2011 AL
2015**

Proyecto de investigación previa a la
Obtención del Título de Médico

AUTORES

FABIÁN ALEJANDRO SUIN GUARACA

C.I 0104818562

KATIUSKA VANESSA SURIAGA RAMÍREZ

C.I 0704701978

DIRECTOR

Dr. HÉCTOR FABIÁN SIGUENCIA ASTUDILLO

C.I 0103931234

CUENCA-ECUADOR

2018



RESUMEN

Antecedentes: la prematuridad a nivel mundial es la primera causa de mortalidad y morbilidad neonatal siendo por ello un verdadero reto para los sistemas de salud.

Objetivo general: establecer la prevalencia de prematuridad y sus factores asociados, en el Área de Neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso (HVCM) entre el periodo 2011 al 2015.

Metodología: estudio observacional, analítico, transversal. Se revisó 447 historias clínicas de neonatos del HVCM que cumplieron los criterios de inclusión. Los datos fueron analizados mediante programa SPSS 15, y presentados en tablas personalizadas. Para establecer la relación con factores de riesgo se aplicó la prueba del chi cuadrado, reportándose odds ratio, intervalo de confianza al 95% y valor de p. Se aplicaron los fundamentos bioéticos pertinentes.

Resultados: la prevalencia de prematuridad fue de 29.4%, 30.3% de las madres fueron adolescentes, el 56.1%, con instrucción secundaria, 36.4%, casadas, y un 72.7%, de zonas urbanas. El sexo predominante de los prematuros fue hombre, con 52.3%, el 70.5% fueron prematuros tardíos y 79.5% pequeños para la edad gestacional. Los factores de riesgo que mostraron relación estadísticamente significativa fueron: edad menor a 19 y mayor 35 años (OR:1.71 ; IC: 1.12-2.59 p: 0.01), trastornos hipertensivos (OR:1.81; IC: 1.08-3.03 p: 0.02), restricción de crecimiento intrauterino (OR:4.89 IC:3.17-7.55 p: 0.000), y embarazo múltiple (OR: 2.79; IC: 1.45-5.34 p: 0.001).

Conclusiones: la prevalencia de prematuridad fue elevada, se encontró relación estadísticamente significativa con: edad, trastornos hipertensivos, retardo del crecimiento intrauterino y embarazo múltiple.

Palabras clave: PREMATURIDAD, RCIU, EMBARAZO MULTIPLE.



ABSTRACT

Background: Prematurity worldwide is the leading cause of neonatal mortality and morbidity, which is why it is a real challenge for health systems.

General Purpose: Establish the prevalence of prematurity and factors associated with prematurity in the Area of Neonatology of the Hospital Vicente Corral Moscoso (HVCM) between the period 2011 to 2015.

Methodology: Observational, analytical, cross-sectional study. We reviewed 447 clinical histories of HVCM neonates that met the inclusion criteria. The data was analyzed through the SPSS 15 program and presented in personalized tables. To establish the relationship with risk factors, the chi square test was applied, reporting odds ratio, 95% confidence interval and p value. The pertinent bioethics foundations are applied.

Results: The prevalence of prematurity was 29.4%, 30.3% of mothers of premature babies were teenagers, 56.1% of high school, 36.4% married and 72.7% of urban areas. The predominant sex of preterm infants was males with 52.3%, 70.5% late preterm and 79.5% small for gestational age. The risk factors that showed a statistically significant relationship were: age less than 19 and greater than 35 years (OR: 1.71, CI: 1.12-2.59 p: 0.01), hypertensive disorders (OR: 1.81, CI: 1.08-3.03 p: 0.02), intrauterine growth restriction (OR: 4.89 CI: 3.17-7.55 p: 0.000), and multiple pregnancy (OR: 2.79, CI: 1.45-5.34 p: 0.001).

Conclusion: The prevalence of prematurity was high, a statistically significant relationship was found with: age, hypertensive disorders, intrauterine growth retardation and multiple pregnancy.

Keywords: PREMATUREITY, ASSOCIATED FACTORS.



ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| RESUMEN..... | 2 |
| ABSTRACT..... | 3 |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 13 |
| II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 14 |
| III. JUSTIFICACIÓN..... | 16 |
| IV. MARCO TEÓRICO..... | 17 |
| 4.1. ANTECEDENTES..... | 17 |
| 4.2. BASES TEÓRICAS..... | 18 |
| 4.2.1. Concepto..... | 18 |
| 4.2.2. Clasificación..... | 19 |
| 4.2.3. Fisiopatología y etiopatogenia..... | 19 |
| 4.2.5. Diagnóstico..... | 26 |
| 4.2.6. Consecuencias de la prematuridad..... | 26 |
| 4.2.7. Factores asociados a prematuridad..... | 28 |
| V. HIPÓTESIS..... | 32 |
| VI. OBJETIVOS..... | 32 |
| 6.1. GENERAL..... | 32 |
| 6.2. ESPECÍFICOS..... | 32 |
| VII. DISEÑO METODOLÓGICO..... | 33 |
| 7.1 TIPO DE ESTUDIO..... | 33 |
| 7.2 ÁREA DE ESTUDIO..... | 33 |
| 7.3 UNIDAD DE ANÁLISIS..... | 33 |
| 7.4 UNIVERSO..... | 33 |
| 7.5 MUESTRA..... | 33 |
| 7.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN..... | 34 |
| 7.7 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN..... | 34 |
| 7.8 VARIABLES..... | 34 |
| 7.9 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS..... | 34 |
| 7.10 PROCEDIMIENTOS..... | 35 |



| | | |
|------|---|----|
| 7.11 | PLAN DE TABULACIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS | 35 |
| 7.12 | ASPECTOS ÉTICOS | 35 |
| IX. | RESULTADOS | 37 |
| 8.1. | CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO | 37 |
| 8.2. | ANÁLISIS DE RESULTADOS | 38 |
| IX. | DISCUSIÓN | 41 |
| X. | CONCLUSIONES | 45 |
| XI. | RECOMENDACIONES | 45 |
| XII. | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 46 |
| | ANEXOS | 50 |
| 1. | OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES | 50 |
| 2. | FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 52 |
| 3. | AUTORIZACIÓN | 53 |
| 4. | RECURSOS MATERIALES | 54 |
| 5. | CRONOGRAMA | 54 |



LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Fabián Alejandro Suin Guaraca, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del Proyecto de investigación **“PREVALENCIA DE PREMATURIDAD Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN LOS RECIÉN NACIDOS, INGRESADOS EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO ENTRE EL PERIODO 2011 AL 2015”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible, no exclusiva, para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 03 octubre de 2018.

Fabián Alejandro Suin Guaraca

C.I 0104818562



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Fabián Alejandro Suin Guaraca, autor del proyecto de investigación **“PREVALENCIA DE PREMATURIDAD Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN LOS RECIÉN NACIDOS, INGRESADOS EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO ENTRE EL PERIODO 2011 AL 2015”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente proyecto de investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 03 octubre de 2018.

Fabián Alejandro Suin Guaraca

C.I 0104818562



LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Katiuska Vanessa Suriaga Ramírez, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **“PREVALENCIA DE PREMATURIDAD Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN LOS RECIÉN NACIDOS, INGRESADOS EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO ENTRE EL PERIODO 2011 AL 2015”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible, no exclusiva, para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 03 octubre de 2018.

Katiuska Vanessa Suriaga Ramírez

C.I 0704701978



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Katiuska Vanessa Suriaga Ramírez, autora del proyecto de investigación “**PREVALENCIA DE PREMATURIDAD Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN LOS RECIÉN NACIDOS, INGRESADOS EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO ENTRE EL PERIODO 2011 AL 2015**”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente proyecto de investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 03 octubre de 2018.

Katiuska Vanessa Suriaga Ramírez

C.I 0704701978



Dedicatoria

A Dios y a mi familia.

Fabián Alejandro Suin Guaraca



Dedicatoria

A Dios, a mi esposo y a mi familia.

Katuska Vanessa Suriaga Ramírez



Agradecimiento

A Dios, porque a través de su voluntad: buena, agradable y perfecta seguimos en camino hacia nuestros sueños. A nuestras familias, por su amor y apoyo incondicional, por jamás dejar de creer en nosotros.

A nuestra casa de formación médica, Hospital Vicente Corral Moscoso por abrirnos las puertas haciendo que esta investigación se cristalice.

A nuestro director y gran amigo Dr. Fabián Siguencia, por guiarnos y siempre motivarnos a la excelencia. Y a todas las personas que de manera directa o indirecta colaboraron con esta investigación.

Los autores



I. INTRODUCCIÓN

La prematuridad representa un problema de salud pública que se ha mantenido a través de los tiempos, su definición incluye a todo recién nacido (RN) vivo de menos de 37 semanas completas de gestación (<259 días) contadas a partir del último día del periodo menstrual (1).

La literatura revisada muestra claramente que la presencia de esta entidad clínica eleva significativamente el riesgo de adaptación en el recién nacido a la vida extra-uterina, debido a la inmadurez anatómico-fisiológica, lo cual desemboca en múltiples complicaciones respiratorias, infecciosas y neurológicas después del nacimiento con el consecuente aumento de la morbimortalidad infantil (1).

El resultado de la prematuridad es multifactorial, describiéndose factores demográficos y obstétricos tales como: edad materna, bajo nivel socioeconómico, antecedente de parto prematuro, embarazo múltiple, sangrado vaginal en el segundo trimestre, entre otros (2) (3).

Sin embargo, hoy en día, el cuidado de los prematuros ha mejorado de manera sustancial, ya que se dispone de servicios de salud mejor estructurados junto con un buen desarrollo tecnológico en el área de la salud, lo cual ha incrementado la sobrevivencia de los niños, con un límite de viabilidad que ha permitido a los neonatos alcanzar la madurez biológica suficiente para vivir fuera del vientre materno (2) (4).

El presente estudio tuvo como objetivo buscar una relación entre prematuridad y sus factores asociados, inicialmente se hará una breve contextualización en cuanto a cuestiones generales sobre conceptos y bases teóricas, seguidamente se expondrá el diseño metodológico, posteriormente se presentarán los resultados que arrojó la investigación, luego se discutirán los datos obtenidos comparándolos con una revisión exhaustiva de la literatura en base a evidencias científicas existentes, finalizando con las conclusiones y recomendaciones sobre la temática abordada.



II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La prematuridad es sin duda un grave problema de salud pública debido a la gran morbimortalidad que puede generar, además de los grandes costos económicos y sociales que implica (2).

La prematuridad se asocia con alrededor de un tercio de todas las muertes infantiles y representa cerca del 45% de los recién nacidos que tienen parálisis cerebral infantil, del 35% de discapacidad visual, 25% de alteraciones cognitivas y/o auditivas. El riesgo de complicaciones es mayor según la edad gestacional, por ello los recién nacidos extremadamente prematuros (antes 26 semanas) tienen una mortalidad muy alta que supera el 50% y si sobreviven presentan un grave deterioro en su salud (5).

A nivel mundial el nacimiento prematuro está asociado al 75% de la mortalidad neonatal, siendo la principal causa de muerte en menores de 5 años, por lo que se estima que 1 de cada 10 nacimientos son prematuros, distribuyéndose en alrededor de 965.000 muertes en menores de 28 días y 125.000 defunciones entre el primer mes y los 5 años (1) (2).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que nacen todos los años 15 millones de bebés prematuros, previéndose el aumento en los próximos años. La prevalencia de partos pretérminos en 184 países varía entre el 5 al 18%. En Finlandia, Francia y Dinamarca el porcentaje de recién nacidos prematuros bordea un 5%, esta cifra se duplica en países como Canadá, Japón y Estados Unidos llegando a bordear el 12.5% (1) (4).

En el Ecuador la mortalidad neonatal aporta cerca del 60% de muertes en menores de un año, y alrededor del 70% de estas defunciones de menores de 28 días ocurren durante la primera semana de vida; los recién nacidos con peso muy bajo para la edad gestacional representan el 1% del total de nacimientos, contribuyendo con un



UNIVERSIDAD DE CUENCA

40% de la mortalidad infantil. Por otro lado, el riesgo de nacimientos prematuros estimado para la población general oscila entre 6 y 10%, sin embargo, según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), nuestra nación se encuentra entre los 11 países con tasas más bajas de nacimientos prematuros a nivel mundial con un 5.1%, aunque la corta duración de la gestación sigue siendo la primera causa de mortalidad infantil en todo el territorio ecuatoriano.

A raíz de los avances en cuidados intensivos neonatales en las últimas décadas, la supervivencia de los prematuros se ha elevado, aunque muestra cifras muy variables de acuerdo a las diferentes zonas geográficas y en función a la infraestructura y al acceso a los sistemas de salud, calculándose que en países en desarrollo, la mitad de niños menores a 32 semanas mueren por no haber recibido cuidados básicos como: terapias de ventilación, nutrición endovenosa, fototerapia, farmacoterapia, entre otras (6), hecho que no se evidencia en países desarrollados, ya que en ellos hay una tendencia positiva en la esperanza de vida de los neonatos, debido una mayor accesibilidad y recursos, sin embargo, esta parecería no estar acompañada de la reducción en la tasa de severidad en daños neuronales y de comportamiento a largo plazo, los cuales se presentan hasta en la mitad de niños prematuros (4).

Por los argumentos expuestos y debido al gran incremento en el número de niños nacidos pretérmino, es de mucha importancia estudiar las implicaciones que esta puede acarrear a corto o largo plazo en el niño, así como sus factores relacionados (7).

Por lo tanto, nos hemos planteado la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es la prevalencia y factores asociados a prematuridad en neonatos del Área de Neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso en los años 2011 a 2015?



III. JUSTIFICACIÓN

La prematuridad constituye un desafío para los servicios de salud del país, debido a que el recién nacido prematuro, por su condición, necesita de cuidados especializados que involucran múltiples procedimientos y que ameritan un manejo multidisciplinario, además de toda la información y evidencia disponible con la finalidad de proveer una aproximación razonable a la prevención, diagnóstico, evaluación y tratamiento del recién nacido prematuro que contribuya a disminuir la morbimortalidad neonatal derivada de la prematurez (7).

Por ello, el tema planteado en la presente investigación se encuentra encasillado dentro de las prioridades de investigación del Ministerio de Salud Pública 2013-2017, en el área de neonatales, línea de parto pretérmino, sublínea de perfil epidemiológico.

Los principales beneficiarios del estudio son los neonatos y sus madres, ya que en base a los resultados del mismo, se espera que haya una máxima difusión a las autoridades de salud correspondientes, de manera que se gestionen actividades de prevención y que además se propongan futuras investigaciones en torno a la problemática.



IV. MARCO TEÓRICO

4.1. ANTECEDENTES

"El nacimiento no es un acto, es un proceso"

Erich Fromm

A través del tiempo, el niño prematuro ha provocado diversos tipos de posturas, entre las cuales citamos a Soranus de Efeso, quien entre el siglo I y II DC (después de Cristo), ya destacaba la importancia del cuidado adecuado y de estos pacientes, sin embargo, en el trayecto de la historia aparecieron personajes de no tan notorio pensamiento como William Blackstone (escritor del siglo XIX) que en su obra "Commentaries on the Laws of England", consideró a los niños prematuros como "monstruos mitad humanos y mitad bestias, sin derechos a heredar de sus padres" (8).

En la actualidad, por todo lo que significa el niño prematuro y su impacto sobre la vida de sus familiares y de la sociedad misma, en aspectos como: el económico, social, psicológico y de salud, se requiere tener conocimientos sobre la verdadera realidad, tanto de prevalencia de nacimientos prematuros y así como factores de riesgo asociados (9).

Al respecto de prematuridad, Mendoza Tascón et al., en un estudio de casos y controles en una población de 11881 madres gestantes en la Fundación San José en Buga-Colombia entre el periodo de 2010 a 2015, encontró cifras en torno a la problemática de un 11.4%, relacionándola con factores como: etnia indígena o afrocolombiana (OR 1.22; IC 1.01-1.47; p 0.031), menos de 6 controles prenatales (OR 3.13; IC 2.62-3.73; p <0.0001), periodo intergenésico inferior a 2 años (OR 1.37; IC 1.10-1.72; p 0.005), embarazo múltiple (OR 15.56; IC 11.04-21.93; p <0.0001), preeclampsia (OR 2.40; IC 1.62-3.57; p < 0.0001), RCIU (restricción del crecimiento intrauterino) (OR 1.91; IC 1.09-3.32; p 0.023), tuvieron una relación estadísticamente significativa con prematuridad (9).



Azevedo et al., en el año 2017 realizó un estudio transversal con una base de datos de información de nacidos vivos, desde 2008 al 2011 con un total de 9987 registros, en una población de Brasil, encontraron una prevalencia de prematuridad del 8%, relacionado con factores como: parto por cesárea (OR 1.73; IC 1.48-2.04; $p < 0.001$), controles prenatales menores a 7 (OR 3.76; IC 3.24-4.48; $p < 0.001$) y una menor edad materna (OR 1.22; IC 1.01-1.49; $p < 0.029$) (10).

Pereira et al., en un periodo de estudio entre el 2011 al 2012, con una población de 23940 donde intervinieron 266 hospitales de Brasil, concluyeron una prevalencia de 11.5% de prematuridad y su relación con las desigualdades sociales, analizando aspectos como: la región y localidad de vivienda (OR 12.9; IC:10.1–16.4), la atención pública o privada del embarazo (atención privada OR 0.82 IC 0.47 1.42), los años de escolaridad (< 7 años, OR 1.73 IC: 1.16 2.57), status marital (vivir sin compañero; OR 0.93; IC: 0.77 1.12) (11).

Kuisikamgaing et al., en el 2018 estudiaron la prevalencia de esta problemática en recién nacidos ingresados en el Área de Neonatología en el Centro Médico de Angondje desde 2012 a 2016 en Gabón- África, reportando un total de 727 recién nacidos, equivalente al 44.8% (12).

Una mirada global nos ofrece Blencowe et al., en su estudio “Born Too Soon: The global epidemiology of 15 million preterm births” donde analizan a nivel mundial la cifras de nacidos prematuros, recogiendo datos aterradores sobre la prematuridad, entre estos que desde el 2010 los afectados por esta situación son alrededor de 15 millones de bebés, estimando una prevalencia de 11.4%, de quienes más de un millón fallecieron en este año, lo cual se tradujo con una imposibilidad clara de alcanzar así el objetivo de desarrollo del milenio, que dictaba disminuir la mortalidad infantil (13).

4.2. BASES TEÓRICAS

4.2.1. Concepto



El periodo intrauterino del producto de la concepción es un estado de completo equilibrio entre el mismo y la madre, este dura entre 37 y 42 semanas, lapso necesario para que el feto esté biológicamente preparado, logre una maduración suficiente y pueda afrontar con normalidad el mundo extrauterino (14). Por ello, el término de prematuridad hace referencia a aquel producto del embarazo humano nacido vivo, antes de cumplir las 37 semanas de gestación independientemente de su peso al nacer (14) (15) (5).

4.2.2. Clasificación

Según la OMS, los prematuros son clasificados de acuerdo a las semanas de gestación en prematuros tardíos (34 a 36 semanas 6 días), prematuros moderados (32 a 33 semanas 6 días), muy prematuros (28 a 31 semanas 6 días), prematuros extremos (menor o igual a 27 semanas 6 días) (14) (15) (5).

4.2.3. Fisiopatología y etiopatogenia

Se ha propuesto para explicar la fisiopatología de la prematuridad, abordar la temática desde una clasificación basada en 7 grandes categorías: inflamatorias e infecciosas (ruptura prematura de membranas y afines); vasculares (restricción del crecimiento intrauterino y otras); maternas locales y generales; enfermedad fetal, pérdida de bienestar fetal; e idiopáticas, por ello describiremos las patologías más trascendentales dentro de esta categorización (16).

4.2.3.1. Inflamatorias, infecciosas y afines

4.2.3.1.1. Ruptura prematura de Membranas (RPM): entidad definida como aquella en la que hay pérdida de integridad de las membranas ovulares antes de haber iniciado el trabajo de parto y de forma espontánea, a su vez si esta se presenta antes de las 37 semanas de gestación se conoce ruptura prematura de membranas pretérmino (14) (17) (18).

En mujeres gestantes que llegan con su embarazo a término de forma normal, la apoptosis, por medio de la activación de enzimas catabólicas como colagenasas, y fuerzas mecánicas dadas por el producto, va a



culminar con la ruptura de las membranas y, otras ocasiones esta se da por procesos íntimamente vinculados con infecciones e inflamaciones, hábitos tóxicos como fumar (14) (17) (18). Se calcula que en América Latina, aunque aún no hay cifras exactas, 25 a 30% de partos pretérminos son como resultado de RPM (19) (17) (20).

4.2.3.1.2. Infecciosas: diversos estudios han demostrado que la infección corio decidual o inflamación tienen un papel muy relevante en la prematuridad, ya que las bacterias tienen la capacidad de atravesar las membranas placentarias y provocar una colonización ascendente, creando un efecto inflamatorio e infeccioso local. El agente etiológico identificado con mayor frecuencia, es el Streptococo del grupo B; así como los gérmenes causantes de vaginosis bacteriana (21).

Por otro lado, en cuanto a las infecciones urinarias, se ha propuesto que los cambios fisiológicos propios del embarazo (hidrouréter, disminución del tono vesical) hacen que la gestante tenga mayor predisposición de contraer una infección en el tracto urinario, sea una bacteriuria asintomática, cistitis y/o pielonefritis, por lo que dichas condiciones se han visto involucradas con el aumento de la prevalencia de la prematuridad (22).

4.2.4.2. Vasculares, RCIU y afines

4.2.4.2.1. Restricción del Crecimiento Intrauterino: la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) se considera una “condición clínica” multifactorial de manejo complicado, con características médicas que interfieren en la circulación y la actividad de la placenta, en el desarrollo y/o crecimiento fetal, dicho proceso genera un estado continuo de desnutrición o de hipoxia establecido en el estado general de salud y nutrición de la futura madre. En la restricción del crecimiento intrauterino hay una disminución de la producción de insulina (o del factor de crecimiento análogo a insulina IGF-I) y a su vez en la acción a nivel del su receptor, por lo que los niños con defectos en el receptor del IGF-I, con hipoplasia pancreática o con



diabetes neonatal transitoria están destinados a presentar RCIU. Para llegar al diagnóstico de esta condición, se deberá estimar el peso fetal, complementado con la fetometría ultrasonográfica en una etapa prenatal, y para la postnatal se realizarán para el diagnóstico y clasificación la toma de medidas antropométricas, aplicando test conocidos como el índice pondo estatural de Rohrer e índice talla/perímetro cefálico de Miller y sin duda en nuestro medio se realizará la curva de Lubchenco y Bataglia (23) (24) (25).

4.2.4.2.2. Preeclampsia-Eclampsia y Síndrome de HELLP: se cree que son de aparición cronológica y dependientes de la severidad de la hipertensión, pero se ha visto que cierto porcentaje de casos de síndrome de HELLP aparece sin una elevación de las proteínas como de la tensión arterial. Fisiopatológicamente instaurados por una causa en común que es la angiogénesis anormal de la placenta debido a una implantación defectuosa de las arterias espirales por las células del trofoblasto, siendo de etiología multifactorial y relacionado con características de la madre. La preeclampsia-eclampsia se define como proteinuria $\geq 300\text{mg/día}$ e hipertensión arterial (sistólica $\geq 140\text{mmHg}$ y/o diastólica $\geq 90\text{mmHg}$) a partir de las 20 semanas de gestación; y a la segunda más específicamente como la fase convulsiva de la preeclampsia. En cambio, el síndrome de HELLP se explica como un trastorno hipertensivo del embarazo asociado a hemólisis microangiopática, elevación de las enzimas hepáticas y trombocitopenia. La preeclampsia presenta una prevalencia de 26% en América Latina, en tanto la del síndrome de HELLP es de un 0,5-0,9% de todos los embarazos y hasta un 10-20% acompañando a preeclampsia grave en España (26) (27) (28) (29).

4.2.4.4. *Materna locales*

4.2.4.4.1. Desprendimiento prematuro de placenta: entidad reconocida dentro de las causas de hemorragia de la segunda mitad del embarazo y caracterizada por presentar una separación parcial o completa de una



placenta debidamente incrustada pasado las 20 semanas de gestación; se clasifica de acuerdo al porcentaje de separación de la misma en 3 grados, siendo el grado 3 el más severo, su causa es un mecanismo isquémico a nivel decidual (26-27). Elizalde-Valdés y cols en un estudio realizado en la ciudad de México, sugieren que la principal causa relacionada a este mal son los trastornos hipertensivos del embarazo, siendo de vital importancia el diagnóstico oportuno y tratamiento para impedir las complicaciones devastadoras como la mortalidad perinatal (tasa del 20 al 35%) y mortalidad materna (1% del total de casos) (30).

4.2.4.4.2. Malformaciones uterinas: son causantes de problemas en las gestantes como parto prematuro y abortos recurrentes, en el Ecuador no se encuentran datos suficientes para realizar un análisis válido sobre esta problemática. Se sabe que tienen un origen multifactorial, originadas por una interrupción en el desarrollo, una formación anormal o una fusión incompleta de los conductos mesonéfricos (31).

4.2.4.4.3. Placenta previa: causante de las hemorragias de la segunda mitad del embarazo, relacionada con el parto prematuro, morbimortalidad materno-infantil y definido como la implantación variable de la placenta sobre el orificio cervical interno; entre los factores que influyen la misma se pueden mencionar a la multiparidad, cesárea previa o procesos quirúrgicos como el legrado. El hecho mismo de tener que interrumpir el embarazo llevará también a presentar problemas en el niño como el bajo peso al nacer (32).

4.2.4.5. *Maternas generales*

4.2.4.5.1. Embarazo en adolescente: la adolescencia se puede definir como la edad comprendida entre los 10 a 19 años, una etapa de la vida en la cual la persona se está forjando de características biopsicosociales y sexuales, alrededor de una esfera llamada sociedad, con un rol protagónico claro de la familia, juntos dictarán el comportamiento a seguir de esta persona. Siendo catastrófico el mal proceder de la futura madre, lo que lleva a



aumentar las tasas de parto prematuro, morbimortalidad neonatal y mortalidad materna. Esto es consecuencia de un mal manejo de la gestación, teniendo factores como el nivel socioeconómico, el rechazo de la familia, las relaciones sexuales muy tempranas y mal control prenatal (33).

- 4.2.4.5.2. Controles prenatales: estos son procedimientos periódicos y eficaces. Se recomienda que un primer control se lo realice en el primer trimestre del embarazo y al terminar el mismo que el número ideal de controles sea de 13, recomendándose en el peor de los casos 5 controles prenatales (34). Se conoce por estudios a nivel mundial y en países en contextos iguales al nuestro, que el control prenatal inadecuado es un factor destacado de parto prematuro (35). En el Ecuador, Sánchez y cols llegaron a demostrar por información recogida en el año 2012 en todo el país, que de una muestra de 5998 gestantes, el 73% tuvo al menos 4 controles prenatales, cifras que se justifican por factores como la etnia, el nivel educativo, socioeconómico y de situación geográfica (más en la población rural) que son las principales causas para que las gestantes no acudan a un control prenatal adecuado, poniendo en riesgo la salud de ellas y las de su producto en gestación (36).
- 4.2.4.5.3. Periodo intergenésico: es el periodo de tiempo en meses entre el finiquito de un embarazo y la concepción de la siguiente gestación, conociéndose desde hace mucho tiempo que hay una relación entre este y la morbimortalidad materno-perinatal, dependiendo del tiempo que dure dicho periodo. Esto nos dicta según Domínguez y cols. que el periodo intergenésico tiene un rango de seguridad entre los 25 a 48 meses, en los cuales no se ha visto efecto dañino estadísticamente significativo sobre la entidad materno-fetal o sobre el embarazo mismo, en cambio un nuevo embarazo igual o por debajo de los 24 meses de periodo intergenésico trae consigo riesgos como: parto prematuro, mayor ingreso neonatal a cuidados intensivos y muerte perinatal; de igual manera, embarazos



iguales o por encima de 49 meses trae consigo consecuencias como: preeclampsia, Desprendimiento Prematuro de Placenta Normo Inserta (DPPNI) y culminación del embarazo por cesárea (37).

4.2.4.5.4. Conductas de riesgo: se podría definir como conducta de riesgo en el embarazo a todo proceso o acción que atente contra el bienestar materno-fetal. Las mismas se manifiestan como violencia, adicción al consumo de sustancias perjudiciales por mencionar las principales, que llevan a un estado de depresión de la madre que junto al efecto tóxico de dichas sustancias generan una condición casi incompatible con la vida del feto en crecimiento. Se ha comprobado que son causa de RCIU, malformaciones congénitas y DPPNI, lo que desataría alteración en la homeostasis normal llevando a efectos ya conocidos como el parto prematuro. En una investigación de Cabrera y cols., se informa que en Uruguay de una muestra de 684 embarazadas tan solo en 26 se detectó el consumo de sustancias, con una frecuencia para cocaína de un 2.7% y de marihuana un 1.5%, con una edad media de consumo de 24,8 años, sin consecuencias en el feto en cuanto a sus medidas antropométricas y con 10 afectados de síndrome de abstinencia (38).

4.2.4.5.5. Diabetes materna: el aumento de la glucosa sanguínea es la definición correcta de diabetes, esta puede estar presente en la madre antes del embarazo o presentarse durante el mismo, en este caso sería llamada diabetes gestacional. Esta enfermedad independientemente de sus características de aparición, ocasiona complicaciones vasculares e interviene en el origen de la resistencia a la insulina, que estarían involucradas en los diferentes trastornos materno-fetales como: abortos, preeclampsia, mortinatos, macrosomías, anomalías congénitas y partos prematuros. En el Ecuador entre el periodo 1994-2009, hubo un ascenso de los casos de diabetes gestacional de 142 por 100000 habitantes a 1084 por 100000 habitantes, con mayor prevalencia vista en mujeres de la costa. Este acontecimiento refrendó entre el 2009 al 2013 (39).



4.2.4.6. *Patología fetal*

4.2.4.6.1. Hidrops Fetal: dentro de la división de causas de prematuridad se mencionaron algunas entidades, entre estas una muy importante es el Hidrops Fetal. Este se define como una entidad en la cual los compartimientos fetales se llenan de líquido, como mínimo dos para poder adjudicar el término Hidrops, estos pueden ser a nivel de pericardio, pleuras, ascitis o tejido subcutáneo. Según la etiología, se puede subdividir en el de origen inmunológico o no inmunológico, siendo este último el de mayor frecuencia de presentación, pues se da en un 85% de casos, los que son generalmente provocados por malformaciones, ya sea torácicas, renales, entre otras con menor frecuencia de presentación (40) (41) (42).

4.2.4.7. *Pérdidas del bienestar fetal*

4.2.4.7.1. Compromiso del bienestar fetal o Sufrimiento fetal: se entiende a esta como una perturbación del medio, en la que se altera el equilibrio, en un producto que se encuentra culminando su etapa final de desarrollo, pues para poder referirnos como sufrimiento fetal, este debe tener origen a partir de la semana 30 de gestación. El cuadro clínico se manifiesta fundamentalmente con hipoxia, que es la entidad más importante puesto que conllevará a las complicaciones restantes: hipercapnea, hipoglucemia y acidosis. Con todo este panorama expuesto se puede llegar a la conclusión que para evitar que el niño siga complicándose o se comprometa su vida, debe recurrirse a cesárea de emergencia que se da casi en el 50% de los casos con sufrimiento fetal agudo y con madres con patologías concomitantes, todo esto con la finalidad de mantener la vida del producto. En la mayoría de los casos se da antes de que este haya completado su tiempo de gestación, motivo por el cual, toda esta problemática concluye con un parto pretérmino. Al referirnos a los daños, estos pueden ser a corto, mediano y largo plazo, y se pueden manifestar como bajo peso al nacer, RCIU, hipertensión, entre otros. Todos estos



cuadros van a depender del tiempo de disminución de aporte de oxígeno y por ende nos indicará la gravedad de los problemas que tenga el recién nacido (40) (41).

4.2.4.8. Otros

4.2.4.8.1. Embarazo múltiple: entidad no reconocida dentro de la clasificación dispuesta para esta investigación, pero dado su importancia es necesario conocer su impacto en el parto prematuro. Se define como aquella gestación que contenga dos o más fetos. Se ha visto en los últimos años un aumento en la frecuencia de este tipo de embarazos debido a la instauración de técnicas de reproducción asistida y al aumento en la edad materna. Según datos recogidos por Delgado Becerra y cols. (43) contrario a la bibliografía mundial que informa que de cada 1000 nacidos vivos 31 son por embarazo gemelar, en este estudio se encontró 67,9 embarazos gemelares por cada 1000 nacidos vivos. La prematuridad puede presentarse en un 50% antes de las 37 semanas y en un 10% antes de las 32 semanas en los gemelares, siendo esto claramente dependiente del número de fetos, es así que, el 30% de nacimientos triples son menores a las 32 semanas de gestación (43) (44).

4.2.5. Diagnóstico

Para calcular las semanas de gestación en un producto, hoy por hoy, en la práctica clínica diaria, lo que más se utiliza es la fecha de la última menstruación, la ecografía, y al momento del nacimiento se aplica el test de Ballard, el mismo que es un instrumento de fácil acceso que valora una serie de características físicas y neurológicas, y cuyo resultado en su puntuación encasilla al producto según la edad gestacional; la investigación de estas características queda a criterio del observador, por lo que el resultado es subjetivo (23).

4.2.6. Consecuencias de la prematuridad

El nacer en una condición de prematuridad trae consigo una serie de trastornos cuya severidad dependerá de las semanas de gestación que se



hayan cumplido hasta ese momento, por lo que un recién nacido prematuro puede presentar diversas alteraciones propias de su inmadurez fisiológica como membrana hialina, taquipnea transitoria, hipoglucemia, hiperbilirrubinemia e hipocalcemia, alteraciones nutricionales, deshidratación entre otros (18) (45).

Se piensa además en una relación entre el desarrollo cognitivo y de la salud mental con la prematuridad, siendo esta última la causa de un posible progreso anormal, manifestándose con problemas como déficit de atención, trastornos emocionales y del comportamiento. También se ve afectado el rendimiento académico, problema inversamente proporcional a la edad gestacional del nacimiento. Esta teoría está siendo aún más fundamentada y confirmada con la realización de nuevas investigaciones (18).

Rodríguez Valdés et al., nos presenta en su investigación que la prematuridad trae consigo una serie de trastornos multi-orgánicos, principalmente a nivel del sistema nervioso central, esto se explica porque al nacer de forma prematura se interrumpe la organogénesis normal que tiene el feto intraútero y, al encontrarse en el medio externo varios serán los factores que no permitan un desarrollo adecuado, sobre todo un pobre riego sanguíneo generalizado. Como ejemplo de estos trastornos podemos mencionar a la retinopatía del prematuro, hipoacusia, pueden ser susceptibles a daño renal agudo hipóxico, hipertensión arterial en la adultez, presentan prevalencia elevada de asma bronquial, y estudios revelan también que a futuro estos pacientes pueden presentar menor probabilidad de conseguir estudios universitarios, y un salario menor (46).

A nivel del sistema nervioso central debido a que este presenta su proceso madurativo en el último trimestre de gestación y en el primer mes luego del nacimiento, el prematuro presentara alteraciones estructurales que se manifiestan como una disminución en la sustancia gris cortical. También debido a que en esta etapa de forma normal disminuyen las sinapsis existentes que ayudan a un mejor manejo de la información, el prematuro



presentará trastornos a nivel cognitivo, o tendrá una capacidad intelectual normal, pero con dificultades en razón de la memoria, la atención, razonamiento no verbal, habilidades viso-perceptivas, que entorpecen el aprendizaje, la conducta y el rendimiento escolar. Se conoce también que dichos problemas conductuales pueden acarrear conductas antisociales, ansiedad y depresión en edades adultas (46).

4.2.7. Factores asociados a prematuridad

4.2.7.4. Edad materna

La edad en la que una mujer se convierte en madre es sin duda fundamental en el cuidado de su embarazo y por ende en el producto en gestación (33).

Al respecto Acevedo, en el año 2014 en Brasil, encontró que un embarazo en madres menores de 15 años se presentó como factor de riesgo para nacimiento prematuro con un OR 1.22; (95% IC 1.01-1.49 p 0.029) (10). Mendoza Tascón et al., en Colombia año 2015, concluyeron que el ser madres menores de 19 años hubo un odds ratio de 1.57 (IC 0.98-2.51 p 0.045) en relación con la prematuridad (9), al igual que, Shessira Miluzca et al en Perú-2015, encontraron que los rangos de edad de 14 a 19 y de 35 a 50 años, tuvieron OR 4.2 (IC 2.77-6.40 p 0.0001) (47). Datos corroborados por Rodríguez-Countiño et al., en México en el 2013, encontraron que el tener más de 35 años tenía una razón de momios de 1.57 (IC 1.03-2.39 p < 0.03) (48).

4.2.7.5. Controles prenatales

El control adecuado del embarazo es clave para que este culmine de la mejor manera y en el tiempo determinado, por lo que se ha considerado que el número de controles óptimos durante la gestación es de 13 y el mínimo necesario es de 5, la reducción sustancial del número de controles podría estar relacionado con un nacimiento prematuro (34) (35). Al respecto, Azevedo et al en el 2014 en Brasil, encontraron que las madres con un número inferior a 6 controles prenatales presentaron una



relación estadísticamente significativa con prematuridad (OR 3.76; IC 3.24-4.38 p <0.001) (10). Mendoza Tascón et al, en Colombia en el año 2015 demostraron que una mala adherencia a controles prenatales actuó como factor de riesgo de prematuridad (OR 1.55; IC 1.29-1.87; p 0.00001) (9). Shessira Miluzca et al en Perú-2015, concluyeron que el control prenatal inadecuado se presentó como factor de riesgo (OR 2.64; IC 1.72-4.05; p 0.0001) (49). Ahumada-Barrios et al., Perú en el año 2016 encontró que el control prenatal insuficiente (menor 6) se presentó como un factor de riesgo (OR 3.2; p 0.0001) (50). Ouattara et al en Burquina Faso, en el 2015, demostró que los controles prenatales insuficientes o nulos son factores de riesgo de prematuridad (OR 4.92; IC 3.03-8.0) (51).

4.2.7.6. *Rotura prematura de membranas*

La rotura de las membranas corioamnióticas es aquella que se presenta antes de que se inicie el trabajo de parto, por un mecanismo parecido al del parto normal, estimulado por problemas inflamatorios e infecciosos; su sola presencia podría presentar un riesgo de morbi-mortalidad en la madre y el niño, pudiendo entre otras cosas, desencadenar un parto prematuro (5) (18). Ouattara et al., en Burquina Faso 2015, demostró una relación estadísticamente significativa entre la prematuridad y la rotura prematura de membranas (OR 3.72 IC 1.11-4.34 p 0.001) (51). Al igual que Shessira Miluzca et al en Perú-2015, demostró que la rotura prematura de membranas tuvo una relación estadísticamente significativa con prematuridad (OR 2.68; IC 1.61-4.45; p 0.0001) (47). Rodríguez-Countiño et al en México 2013, también demostró dicha asociación de ruptura prematuras de membranas con prematuridad (OR 1.67; IC 1.25-2.24; p 0.0005) (48).

4.2.7.7. *Infección de vías urinarias (IVU)*

Shessira Miluzca et al en Perú-2015, demostró la relación entre IVU y prematuridad encontrando diferencia estadísticamente significativa (OR 2.59; IC 1.20-5.57; p 0.001) (47), al igual Ouattara et al, en Burquina Faso



2015, demostró dicha asociación, entre prematuridad e IVU (OR 2.55, IC 1.55-4.19) (51). Rodríguez-Countiño et al en México 2013, de la misma manera demostró la relación estadísticamente significativa de prematuridad con presentar infección del tracto urinario (OR 3.63, IC 2.67-4.92; p 0.0005) (48).

4.2.7.8. *Trastornos hipertensivos del embarazo*

La preeclampsia, eclampsia y síndrome de HELLP son las entidades reconocidas de esta problemática, los mismos llevan a una situación que amenaza la vida de la madre, razón por la cual se debe interrumpir el embarazo de forma inmediata, llegando a ser una de las principales causas de nacimiento prematuro (26) (28). Mendoza Tascón et al Colombia-2016, encuentra una relación estadísticamente significativa entre la prematuridad y los trastornos hipertensivos (OR 2.40; IC 1.62-3.57; p 0.0001) (9). Claros Benítez et al., en su estudio realizado en Colombia 2015, encontró una relación entre prematuridad y preeclampsia/eclampsia (OR 1.59; IC 1.29-1.96; p 0.0001) (52). Mendoza Tascón et al Colombia-2015, encontró una relación (OR 4.21; IC 3.23-5.5; p 0.0001) entre este factor y la prematuridad (9), al igual Shessira Miluzca et al en Perú-2015, demostró esta asociación (OR 2.62; IC 1.3-5.07; p 0.003) (47). Ahumada-Barrios et al Peru-2016, demostró que la preeclampsia está involucrada como factor de riesgo de prematuridad (OR 1.9; p 0.005) (50).

4.2.7.9. *Restricción del crecimiento intrauterino*

Esta condición clínica está influenciada por alteraciones que afectan a la circulación y la actividad de la placenta, lo que repercute directamente en el desarrollo y/o crecimiento fetal y hasta en la misma condición de salud de la madre, pudiendo desencadenar un nacimiento prematuro (25). Es así que Mendoza Tascón et al en Colombia-2016, demostró la relación entre esta condición y la prematuridad (OR 1.91; IC 1.09-3.32, p 0.023) (9). Arteaga Mancera et al, nos presenta en el 2013 en su estudio realizado en México en el Hospital Español, en el periodo de un año, que



él mismo atendió a 313 neonatos diagnosticados de prematuridad, de quienes un 14.7% fueron diagnosticados con restricción del crecimiento intrauterino, estudio en el cual sabían de la relación del RCIU con la prematuridad y quisieron ver a qué riesgos estarían propensos estos neonatos con estos diagnósticos, encontrando que las mismos pueden ser la encefalopatía hipóxico-isquémica, hipertensión pulmonar, entre otras (53).

4.2.7.10. Embarazo múltiple

Tener dos o más fetos durante la gestación, es un factor que podría estar relacionado con prematuridad, esta se puede presentar en un 50% de estos embarazos antes de las 37 semanas y hasta un 30% en menos de 32 semanas en nacimientos triples. Pereira et al Brasil en el año 2016, demostró que el embarazo múltiple está relacionado con la prematuridad (OR 16.42; IC 10.56-25.53) (11). Ahumada-Barríos et al Perú-2016, de igual manera demostró la relación entre la prematuridad y el embarazo gemelar (OR 2.4 IC 1.1-5.1 p 0.02), quedando claro que este factor es indiscutible al momento de presentarse la prematuridad en el recién nacido (50).



V. HIPÓTESIS

La prevalencia de prematuridad es mayor en grupos que tienen factores asociados como: edad menor de 19 y mayor de 35 años, controles prenatales insuficientes, ruptura prematura de membranas, IVU, trastornos hipertensivos, retardo del crecimiento intrauterino y embarazo múltiple.

VI. OBJETIVOS

6.1. GENERAL

Establecer la prevalencia de prematuridad y factores de riesgo asociados de los recién nacidos ingresados en el Área de Neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso entre el periodo 2011 al 2015.

6.2. ESPECÍFICOS

- 6.2.1. Determinar características sociodemográficas de la población de estudio.
- 6.2.2. Caracterizar a los recién nacidos prematuros según sexo, peso al nacer y edad gestacional por Ballard.
- 6.2.3. Establecer la asociación entre prematuridad y factores de riesgo como: edad menor de 19 y mayor de 35 años, controles prenatales insuficientes, ruptura prematura de membranas, IVU, trastornos hipertensivos, retardo del crecimiento intrauterino y embarazo múltiple.



VII. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1 TIPO DE ESTUDIO

Se trató de una investigación de tipo observacional, analítica, de prevalencia y cohorte transversal.

7.2 ÁREA DE ESTUDIO

Se realizó en el Área de Neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso, ubicado en la Provincia del Azuay, perteneciente a la Zona 6 de Salud del Ecuador.

7.3 UNIDAD DE ANÁLISIS

Neonatos ingresados en el Área de Neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso durante los años 2011 a 2015.

7.4 UNIVERSO

El universo de estudio estuvo conformado por 2698 neonatos que fueron ingresados al área de Neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso entre el periodo 2011 y el 2015.

7.5 MUESTRA

Para el cálculo de la muestra se utilizó como base los supuestos de prevalencia de prematuridad del 11.4% (13), con una confiabilidad del 97% y un error del 3%, con lo cual se obtuvo una muestra mínima de 447 neonatos. Posteriormente con la finalidad de dar representatividad a la muestra de estudio se procedió a realizar un muestreo probabilístico de tipo estratificado por años quedando constituida de la siguiente manera:



| Años | Población | Porcentaje | Muestra |
|-------|-----------|------------|---------|
| 2011 | 430 | 16 | 72 |
| 2012 | 532 | 20 | 89 |
| 2013 | 541 | 20 | 89 |
| 2014 | 678 | 25 | 112 |
| 2015 | 517 | 19 | 85 |
| Total | 2698 | 100 | 447 |

Finalmente las unidades muestrales fueron seleccionadas por medio de un muestreo sistemático, donde luego de haber definido el número de unidades de la muestra se procedió a enumerar las historias clínicas por cada año, por ejemplo en el 2011 se enumeraron del 1 al 430, luego de esto se calculó el número de selección sistemática el cual resultó de dividir el total de la población para el tamaño muestral, dando como resultado el número 6, definiéndose a este como el intervalo seleccionado para la elección de las historias clínicas por cada año.

7.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Historias clínicas de neonatos ingresados en el Área de Neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso entre el periodo 2011 y el 2015.

7.7 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Historias clínicas con datos incompletos.

7.8 VARIABLES

- Variables sociodemográficas: edad, etnia, instrucción, estado civil y residencia de la madre
- Variable dependiente: prematuridad
- Variables independientes: ruptura prematura de membranas, trastornos hipertensivos de la gestación, periodo intergenésico, retardo del crecimiento intrauterino, número de controles prenatales, IVU y embarazo múltiple

7.8.1 Operacionalización de variables (anexo 1)

7.9 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

7.9.1 Método: observacional.



7.9.2 Técnica: como técnica de recolección de datos se utilizó un cuestionario con las variables de estudio elaborado por los autores.

7.9.3 Instrumentos: la información fue recolectada por medio de un formulario elaborado por los autores que constó de varias secciones: la primera concerniente a datos sociodemográficos, la segunda y la tercera sección recogió información de los factores asociados propuestos para la presente investigación.

7.10 PROCEDIMIENTOS

7.10.1 Autorización: luego de la aprobación del protocolo por parte del Comité de ética de la Universidad de Cuenca, se envió un oficio al director del Hospital Vicente Corral Moscoso y al departamento de Neonatología, consiguiendo de esta manera acceder a la información concerniente.

7.10.2 Supervisión: el presente trabajo fue supervisado por el Dr. Fabián Sigüenza, en su calidad de director.

7.11 PLAN DE TABULACIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS

Los datos de los formularios fueron tabulados mediante el programa Microsoft Excel, para luego ser analizados con el paquete estadístico SPSS versión 15. Los resultados del análisis de todas las variables analizadas se presentaron en tablas personalizadas, para variables cualitativas se utilizó frecuencias y porcentajes (f , %), y para las cuantitativas, media y desviación estándar (\bar{x} , DS). Para determinar la asociación entre prematuridad y los factores de riesgo propuestos se aplicó la prueba del chi cuadrado, con intervalos de confianza al 95%, aceptándose la hipótesis alterna si el valor de p resultaba inferior a 0.05.

7.12 ASPECTOS ÉTICOS

- La información para este estudio se llevó con total confidencialidad, para lo cual se procedió a codificar los formularios con números de 3 dígitos que iniciaron desde 001 hasta el 447.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Se contó con la autorización del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca, así como de las autoridades competentes del Hospital Vicente Corral Moscoso.
- Toda la información obtenida en la presente investigación se encuentra bajo el resguardo de los autores.
- Los autores declaran que no tienen conflictos de interés con los participantes del estudio.



IX. RESULTADOS

8.1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

Tabla 1

Distribución de 447 recién nacidos del Área de Neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso según características sociodemográficas. 2011-2015.

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|---------------|------------|------------|
| EDAD | = o <19 años | 110 | 24.6 |
| | 20 a 24 años | 137 | 30.6 |
| | 25 a 29 años | 87 | 19.5 |
| | 30 a 34 años | 63 | 14.1 |
| | 35 años o más | 50 | 11.2 |
| | Total | 447 | 100 |
| ETNIA | Blanca | 1 | 0.2 |
| | Negra | 3 | 0.7 |
| | Mestiza | 435 | 97.3 |
| | Indígena | 7 | 1.6 |
| | Otra | 1 | 0.2 |
| | Total | 447 | 100 |
| INSTRUCCIÓN | Primaria | 119 | 26.6 |
| | Secundaria | 291 | 65.1 |
| | Universitario | 32 | 7.2 |
| | Otros | 5 | 1.1 |
| | Total | 447 | 100 |
| ESTADO CIVIL | Soltera | 110 | 24.6 |
| | Casada | 179 | 40 |
| | Divorciada | 1 | 0.2 |
| | Viuda | 1 | 0.2 |
| | Unión libre | 156 | 34.9 |
| | Total | 447 | 100 |
| RESIDENCIA | Urbana | 359 | 80.3 |
| | Rural | 88 | 19.7 |
| | Total | 447 | 100 |

Fuente: base de datos Elaboración: los autores

La tabla 1 muestra los datos sociodemográficos, donde la mayor parte de las madres de los neonatos tuvieron un rango de edad entre 20 a 24 años, con un 30.6%, seguidas de las adolescentes con un 24.6% y las mujeres de 25 a 29 años presentaron una frecuencia de 19.5%; el 97.3% se auto identificó como mestizas y



el 1.6% como indígenas; el 65.1% culminó sus estudios secundarios y el 26.6% completó únicamente la primaria; el 40% indicó que su estado civil fue casada, el 34.9% unión libre y el 24,6%, soltera; la residencia urbana predominó con el 80.3% en relación a un 19.7% de rurales.

8.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Tabla 2

Prevalencia de prematuridad en 447 pacientes del Área de Neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso. 2011-2015.

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|-------|------------|------------|
| PREMATURIDAD | Sí | 132 | 29.5 |
| | No | 315 | 70.5 |
| | Total | 447 | 100 |

Fuente: base de datos Elaboración: los autores

En la tabla 2 se puede observar que la prevalencia de prematuridad en el Área de Neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso entre los años 2011-2015 fue de 29.5%.

Tabla 3

Distribución de 132 recién nacidos prematuros del Área de Neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso según características sociodemográficas 2011-2015.

| | | Prematuridad | |
|-------------|---------------|--------------|------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje |
| EDAD | = o <19 años | 40 | 30.3 |
| | 20 a 24 años | 36 | 27.3 |
| | 25 a 29 años | 19 | 14.4 |
| | 30 a 34 años | 18 | 13.6 |
| | 35 años o más | 19 | 14.4 |
| | Total | 132 | 100 |
| ETNIA | Negra | 1 | 0.8 |
| | Mestiza | 125 | 94.7 |
| | Indígena | 6 | 4.5 |
| | Total | 132 | 100 |
| INSTRUCCIÓN | Primaria | 46 | 34.8 |
| | Secundaria | 74 | 56.1 |
| | Universitario | 10 | 7.6 |



| | | | |
|--------------|-------------|-----|------|
| | Otros | 2 | 1.5 |
| | Total | 132 | 100 |
| ESTADO CIVIL | Soltera | 43 | 32.6 |
| | Casada | 48 | 36.4 |
| | Unión libre | 41 | 31.1 |
| | Total | 132 | 100 |
| RESIDENCIA | Urbana | 96 | 72.7 |
| | Rural | 36 | 27.3 |
| | Total | 132 | 100 |

Fuente: base de datos Elaboración: los autores

En cuanto a las características sociodemográficas de las madres que tuvieron recién nacidos prematuros, el 30.3% fueron adolescentes, el 27.3% tuvieron edades que oscilaron entre los 20 a 24 años; el 94.7% se auto identificó de etnia mestiza; el 56.1% fueron de instrucción secundaria; 36.4% de estado civil casada seguidas de un 32.6% de solteras; en cuanto a la residencia, el 72.7% fueron de áreas urbanas versus un 27.3% que fueron rurales (tabla 3).

Tabla 4

Distribución de 132 recién nacidos prematuros del Área de Neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso según sexo, edad gestacional y peso. 2011-2015.

| | | Recién Nacidos Prematuros | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje |
| SEXO | Hombre | 69 | 52.3 |
| | Mujer | 63 | 47.7 |
| | Total | 132 | 100 |
| CLASIFICACIÓN POR EDAD GESTACIONAL | Muy prematuros | 15 | 11.4 |
| | Prematuros moderados | 24 | 18.2 |
| | Prematuros tardíos | 93 | 70.5 |
| | Total | 132 | 100 |
| PESO EN RELACIÓN A EDAD GESTACIONAL | Pequeño para la edad gestacional | 105 | 79.5 |
| | Adecuado para la edad gestacional | 26 | 19.7 |
| | Grande para la edad gestacional | 1 | 0.8 |
| | Total | 132 | 100 |

Fuente: base de datos Elaboración: los autores



En la tabla 4 se puede evidenciar la distribución de los recién nacidos prematuros de acuerdo al sexo, donde predominaron los neonatos varones con un 52.3% y el porcentaje de mujeres fue de 47.7%; en cuanto a la edad gestacional, los prematuros tardíos alcanzaron un 70.5%, los moderados un 18.2% y el 11.4% fue para muy prematuros; en cuanto a la relación del peso con edad gestacional, el 79.5% fue pequeño y el 19.7%, adecuado para la edad gestacional.

Tabla 5

Distribución de 447 recién nacidos del Área de Neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso según factores asociados a prematuridad. 2011-2015.

| | | Prematuridad | | | | OR | IC | Valor p | |
|--------------------------|-----------------|--------------|------|-----|------|------|------|---------|-------|
| | | Sí | | No | | | | | |
| | | F | % | F | % | | | | |
| Edad | <19 o > 35 años | 59 | 44.7 | 101 | 32.1 | 1.71 | 1.12 | 2.59 | 0.01 |
| | No | 73 | 55.3 | 214 | 67.9 | | | | |
| Controles prenatales | > 5 controles | 51 | 38.6 | 124 | 39.4 | 0.97 | 0.63 | 1.47 | 0.88 |
| | < 5 controles | 81 | 61.4 | 191 | 60.6 | | | | |
| RPM | Sí | 25 | 18.9 | 39 | 12.4 | 1.65 | 0.95 | 2.86 | 0.07 |
| | No | 107 | 81.1 | 276 | 87.6 | | | | |
| IVU | Sí | 61 | 46.2 | 137 | 43.5 | 1.11 | 0.74 | 1.67 | 0.59 |
| | No | 71 | 53.8 | 178 | 56.5 | | | | |
| Trastornos hipertensivos | Sí | 30 | 22.7 | 44 | 14.0 | 1.81 | 1.08 | 3.03 | 0.02 |
| | No | 102 | 77.3 | 271 | 86.0 | | | | |
| RCIU | Sí | 83 | 62.9 | 81 | 25.7 | 4.89 | 3.17 | 7.55 | 0.00 |
| | No | 49 | 37.1 | 234 | 74.3 | | | | |
| Múltiple | Sí | 21 | 15.9 | 20 | 6.3 | 2.79 | 1.45 | 5.34 | 0.001 |
| | No | 111 | 84.1 | 295 | 93.7 | | | | |

Fuente: base de datos Elaboración: los autores

Al respecto de la relación de factores de riesgo asociados planteados en la hipótesis del estudio, se concluyó que: la edad menor a 19 años y mayor a 35 (OR:1.71 ; IC: 1.12-2.59 p: 0.01), los trastornos hipertensivos (OR:1.81; IC: 1.08-3.03 p:0.02), la restricción de crecimiento intrauterino (OR:4.89 IC:3.17-7.55 p: 0.000), y el embarazo múltiple (OR: 2.79; IC: 1.45-5.34 p: 0.001) tuvieron una relación estadísticamente significativa con prematuridad. Sin embargo, no se encontró esta relación con variables como: número de controles prenatales, ruptura prematura de membranas, IVU.



IX. DISCUSIÓN

El parto pretérmino es un desafío de Salud Pública debido a que los niños prematuros son causa de mortalidad y de morbilidad neonatal, además de serias repercusiones a corto y largo plazo en el entorno familiar y social (54).

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), mundialmente en el 2016 se registraron 15 millones de niños prematuros, lo cual se tradujo en aproximadamente uno por cada 10 nacimientos durante este año (55).

En la presente investigación se evidenció que la prevalencia de prematuridad en el Área de Neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso fue del 29,5%, lo cual concuerda con las cifras encontradas por Pereira et al., quienes concluyeron una prevalencia de 11.5% en su estudio realizado en gestantes de una población brasileña (11); al igual que Mendoza Tascón et al., en Colombia quienes reportaron un 11,4% (9), a su vez Azevedo et al., presentaron cifras inferiores de prematuridad con un 8% en Minas Gerais-Brasil (10). Contrariamente a lo expuesto, Kuisikamgaing et al., en su investigación en una población africana de Angondje, la prevalencia en torno a la problemática fue de 44.8% en Gabón-África, en este estudio, el grupo de edad entre 20-34 años fue el más prevalente con un 72.8% y en solteras en el 74.4% de los casos (12).

Factores asociados a Prematuridad

Edad materna

En nuestro estudio en cuanto a la relación entre edad materna y prematuridad, aquellas madres menores de 19 y mayores a 35 años tuvieron una relación estadísticamente significativa (OR: 1.71 IC: 1.12-2.59 p: <0,001), datos que concuerdan con el estudio de Azevedo et al., en Brasil, donde madres menores de 15 años fueron señaladas como el grupo de riesgo (OR 1.22 IC. 95% 1.01-1.49 p: < 0.029) (10), por otro lado Mendoza Tascón et al., concluyó un razón de momios



UNIVERSIDAD DE CUENCA

de 1.57 IC: 1.29-1.87 $p < 0.001$ en grupos de edad entre 13 a 19 años (9), igualmente Shessira Miluzca et al., concluyeron que las madres entre 14 a 19 y 35 a 50 años presentaron un OR de 4.2 IC 2.77-6.40 $p < 0.001$ (47).

Controles prenatales

En la presente investigación no se encontró una relación estadísticamente significativa con el número de controles prenatales (menores a 5) (OR de 0.97, IC de 0.63-1.47 $p=0.88$), lo cual discrepa con estudios como los realizados por Azevedo et al., quienes en el 2014 concluyeron que las madres con menos de 6 controles tuvieron un OR: 3.76 IC: 95% 3.24-4.38 $p < 0.001$ (10), mientras que Mendoza Tascón et al., evidenciaron que la mala adherencia a controles prenatales presentó un OR 1.55 IC 1.29-1.87, $p < 0.001$ (9), por otro lado en 2015 en Lima, Perú, Shessira Miluzca et al, describieron que los controles prenatales inadecuados tuvieron OR de 2.64 IC: 1.72-4.05 $p < 0.001$ (47), así como Ahumada et al. en un estudio de casos y controles en Lima, Perú en 2016, detectaron que en un grupo de 298 pacientes, el OR ajustado fue de 3,2 IC: 95% 2.1-4.7 $p < 0.001$ (50), Rodríguez Coutiño et al., en Monterrey, México en su estudio de casos y controles realizado en 300 mujeres en año 2011, mostraron que los escasos controles prenatales arrojaron un OR: 5.82 IC 95% 4.28-7.91 $p < 0.0001$ (48).

Retardo del Crecimiento Intrauterino

Mendoza Tascón et al., realizaron un estudio de casos y controles en el año 2016 en la ciudad de Buga, Colombia en una población de 11881 madres gestantes, demostrando que la restricción de crecimiento intrauterino se relacionó como un factor directo para el nacimiento prematuro (OR 1.91 IC 1.09-3.32 $p < 0.023$), al igual que en nuestra población de estudio el mismo factor analizado demostró que el OR 4.89 IC 3.17-7.55 $p < 0.000$, quedando estadísticamente demostrado su fuerte asociación con la prematuridad (9).

Embarazo múltiple



Perieira et al., en su estudio realizado en 2016 en Brasil con 23940 participantes indicaron que el embarazo múltiple fue un factor fuertemente asociado a la prematuridad (OR 16.42 IC 10.56-25.53) (11). De la misma manera Ahumada et al., en 2016 en Lima, Perú en su estudio de casos y controles demostró que el embarazo gemelar predispuso a parto prematuro (OR 2.4 IC: 1.1-5.1 95% $p < 0.02$). Esta cifras son similares a las encontradas en nuestro estudio, puesto que encontramos una relación estadísticamente significativa con embarazo múltiple y prematuridad (OR 2.79 IC 1.45-5.34 $p < 0.001$) (50).

Ruptura Prematura de Membranas

Shessira Miluzca et al., en su estudio de casos y controles en Lima , en el año 2015 donde participaron 400 gestantes, encontraron relación entre la ruptura prematura de membranas y la prematuridad (OR 2.68 IC 1.61-4.45 $p < 0.0001$) (47), al igual que Auotarra et al., quienes concluyeron en su estudio de casos y controles en la ciudad de Ouagadougou con 115 mujeres con partos pretérminos y 230 pacientes del grupo de control un OR 3.72 IC 1.79-7.76 95% $p < 0.001$ (51), así como Rodríguez Coutiño et al., en México un su investigación en 300 mujeres en 2011, encontraron una relación estadísticamente significativa entre la ruptura prematura de membranas y el parto prematuro (OR 1.67 IC 1.25-2.24 $p < 0.0005$) (48). Contrariamente a lo expuesto nuestros datos no son concordantes, ya que no encontramos relación entre RPM y prematurez (OR 1.65 IC 0.95-2.86 $p < 0.07$).

Trastornos Hipertensivos de la Gestación

Benítez et al. investigaron retrospectivamente a 3310 madres y sus hijos neonatos nacidos en un hospital colombiano, entre 2005 y 2015, donde se presentaron 326 exposiciones a preeclampsia o eclampsia; encontraron una asociación significativa entre los trastornos hipertensivos y la prematuridad (RR 1,59 IC 95% 1,29-1,96 $p < 0,0001$) (52). Gonzales Álvarez et al., en un grupo de neonatos ingresados en el área de Pediatría de un hospital español entre los años 2010 y 2015 donde se



registró el nacimiento de 15161 niños, 33 de ellos fueron hijos de 28 madres (23 niños de gestaciones simples y 10 niños de embarazos múltiples), con síndrome de HELLP, con una edad gestacional media de menos de 32 semanas, demostrándose una relación estadísticamente significativa entre prematuridad y trastornos hipertensivos (IC 95% 31.0-34.1 OR de 45.3 $p < 0.046$ (29). Mendoza Tascón et al. en su estudio de casos y controles en Colombia, 2016 indicaron que los trastornos hipertensivos se relacionaron con el parto prematuro, obteniéndose un OR 2.40 IC 1.62-3.57 $p < 0.0001$, el mismo autor en otro estudio realizado en Colombia, en 2015 también demostró que la preeclampsia estuvo relacionada con prematuridad (OR 4.21 IC 3.23-5.25 $p < 0.0001$) (9). Shessira Miluzca et al. en su estudio de casos y controles en Lima, Perú, concluyeron que los trastornos hipertensivos desencadenaron un parto prematuro (OR 2.62 IC:1.3-5.07 $p < 0.0003$) (47). Ahumada-Barrios et al., en el año 2016 en Lima, Perú en un estudio de casos y controles reveló que la preeclampsia es realmente un factor asociado a prematuridad (OR 1.9 $p < 0.005$). Todos estos resultados expuestos tienen relación directa con nuestro resultado, pues en la población de estudio el tener un trastorno hipertensivo tuvo OR 1.81 IC 95 % 1.08-3.03 $p < 0.02$ en relación a nacer prematuro (50).

Infección de Vías Urinarias

Auotarra et al., en el 2015 en la ciudad de Ouagadougou, encontraron que el tener una infección de vías urinarias está involucrado directamente con la prematuridad (OR 2.55 IC 1.55-4.19 $p < 0.001$) (51), por otra parte Shessira Miluzca et al. en Lima, Perú concluyeron como resultado que esta patología es responsable del parto prematuro (OR 2.59 IC 1.20-5.57 $p < 0.001$) (9). Rodríguez Coutiño et al, de igual manera en su estudio de casos y controles, en México en 2013 encontró relación estadísticamente significativa entre la infección de vías urinarias y la prematuridad (OR 3.63 IC al 95% 2.67-4.92 $p < 0.0001$). Al contrario, en nuestra investigación el padecer una infección de tracto urinario en la gestación no se determinó como un factor relacionado a parto prematuro (OR 1.11 IC 0.74-1.67 $p > 0.59$) (48).



X. CONCLUSIONES

- La mayoría de madres del estudio se ubicaron en un rango de edad entre 20 a 24 años, seguidas las adolescentes, la mayoría de mujeres se auto identificó como mestizas, más de la mitad de mujeres tuvieron instrucción secundaria, así como las residentes en zonas urbanas.
- La prevalencia de prematuridad en los neonatos fue del 29.5%.
- Con respecto a las características de los recién nacidos prematuros, más de la mitad fueron hombres, en cuanto a la edad gestacional los neonatos tardíos alcanzaron un 70.5%, y en la relación del peso con edad gestacional 79.5% fue pequeño.
- Se encontró una relación estadísticamente significativa con prematuridad y factores como: edad menor a 19 años y mayor a 35, trastornos hipertensivos, restricción de crecimiento intrauterino y embarazo múltiple. Sin embargo, no se encontró esta relación con variables como: número de controles prenatales, ruptura prematura de membranas, infección de vías urinarias.

XI. RECOMENDACIONES

- Los resultados de esta investigación determinan una señal para los profesionales de salud, ya que, de acuerdo a los factores asociados analizados, se deberían aplicar acciones preventivas en atención primaria con el objetivo de realizar controles adecuados de calidad, con la finalidad de reducir la morbilidad por patologías maternas que puedan desembocar en partos prematuros.
- Estimular el uso de anticonceptivos de manera que se logre reducir embarazos no deseados y no planificados sobre todo en un grupo tan vulnerable como son las adolescentes.



XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Salge AKM, da Costa Vieira AV, Aguiar AKA, Lobo SF, Xavier RM, Zatta LT, et al. Factores maternos e neonatais associados à prematuridade. *Matern Neonatal Factors Assoc Prematur*. septiembre de 2009;11(3):642-6.
2. Mendoza Tascón LA, Claros Benítez DI, Mendoza Tascón LI, Arias Guatibonza MD, Peñaranda Ospina CB. Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. *Rev Chil Obstet Ginecol*. agosto de 2016;81(4):330-42.
3. De Sousa Soares R, Rodrigues Nascimento R, De Araújo JSS, De Melo Neto AJ, Bezerra Gomes L. Factores De Risco Asociados À Prematuridade E Baixo Peso Em Uma Maternidade Pública Em João Pessoa-Pb. *RISK FACTORS Assoc Prematur LOW WEIGHT PUBLIC Matern JOÃO PESSOA-PB*. 15 de septiembre de 2017;20(2):35-40.
4. Afonso Marques I. Prematuridade E Phda O Que Nos Diz a Investigação. *Prematur ADHD WHAT DOES Res TELL US*. enero de 2017;8(1):119-37.
5. Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Dirección Nacional de Normatización. Recién Nacido Prematuro [Internet]. 2015. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC-Rec%C3%A9n-nacido-prematuro.pdf>
6. López-García B, Ávalos Antonio N, Díaz Gómez NB. Incidencia de prematuros en el Hospital General Naval de Alta Especialidad 2015-2017. *Incid Premature Infants High Spec Nav Gen Hosp 2015-2017*. 1 de febrero de 2018;72(1):19-23.
7. Guzmán R, María A. La prematuridad como factor de riesgo para el desarrollo de trastornos del neurodesarrollo en niños ecuatorianos entre 1.5 y 5 años. noviembre de 2016 [citado 24 de agosto de 2018]; Disponible en: <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/5956>
8. Evolución de la actitud frente al recién nacido prematuro. 2010;50:4.
9. Mendoza Tascón LA, Arias Guatibonza MD, Peñaranda Ospina CB, Mendoza Tascón LI, Manzano Penagos S, Varela Bahena AM. Influencia de la adolescencia y su entorno en la adherencia al control prenatal e impacto sobre la prematuridad, bajo peso al nacer y mortalidad neonatal. *Rev Chil Obstet Ginecol*. agosto de 2015;80(4):306-15.
10. Guimarães EA de A, Vieira CS, Nunes FDD, Januário G da C, Oliveira VC de, Tibúrcio JD, et al. Prevalência e fatores associados à prematuridade em Divinópolis, Minas Gerais, 2008-2011: análise do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. *Epidemiol E Serviços Saúde*. enero de 2017;26(1):91-8.
11. Leal M do C, Esteves-Pereira AP, Nakamura-Pereira M, Torres JA, Theme-Filha M, Domingues RMSM, et al. Prevalence and risk factors related to preterm birth in Brazil. *Reprod Health* [Internet]. octubre de 2016 [citado 14 de septiembre de 2018];13(S3). Disponible en: <http://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12978-016-0230-0>
12. Minto'O S, Kamgaing EK, Isabelle MINKO J, Maniaga RK, Koko J. Epidemiological, Clinical and Evolutive Aspects of Preterm Neonates at the University Hospital of Angondje – Gabon. *Contin Res Online Libr* [Internet]. 9 de abril



de 2018 [citado 14 de septiembre de 2018];1(1). Disponible en: <https://control.ziniaz.com/article/32/epidemiological--clinical-and-evolutive-aspects-of-preterm-neonates-at-the-university-hospital-of-angondje--ndash--gabon/1>

13. Marín Gabriel MA, Martín Moreiras J, Lliteras Fleixas G, Delgado Gallego S, Pallás Alonso CR, de la Cruz Bértolo J, et al. Valoración del test de Ballard en la determinación de la edad gestacional. *An Pediatr*. febrero de 2006;64(2):140-5.

14. Uribe AG. Ministerio de Salud y Protección Social. :512.

15. Nacimientos prematuros [Internet]. World Health Organization. [citado 14 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>

16. Álvarez Serra J, Balaguer A, Iriondo M, Martín Ancel A, Gómez Roig MD, Iglesias I, et al. Algoritmo para la asignación etiológica de la prematuridad. *An Pediatr*. 1 de octubre de 2009;71(4):284-90.

17. Rodríguez IA, Vidal CC, Guío JA. Guías de Práctica Clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto o puerperio. :623.

18. Schonhaut B L, Pérez R M, Astudillo D J. Prematuros tardíos: un grupo de riesgo de morbilidad a corto y largo plazo. *Rev Chil Pediatr*. junio de 2012;83(3):217-23.

19. López-Osma FA, Ordóñez-Sánchez SA. Ruptura prematura de Membranas fetales, de la fisiopatología hacia los marcadores tempranos de la enfermedad. :12.

20. Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Dirección Nacional de Normatización. Ruptura Prematura de Membranas Pretermino [Internet]. 2015. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/guias-de-practica-clinica/>

21. Centro de Medicina Fetal y Neonatal de Barcelona. Rotura Prematura de Membranas a término y pretermino [Internet]. 2016. Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/rotura-prematura-membranas.html>

22. Acosta-Terriuez JE, Ramos-Martínez MA, Zamora-Aguilar LM, Murillo-Llanes J. Prevalencia de infección de vías urinarias en pacientes hospitalizadas con amenaza de parto pretérmino. *Ginecol Obstet México*. 2014;82(11):737-43.

23. Nelson. *Tratado de Pediatría*. 19.^a ed. España: Elsevier; 2013.

24. Eduardo Sepúlveda S, Fátima Crispi B, Andrés Pons G, Eduard Gratacos S. Restricción de crecimiento intrauterino. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 1 de noviembre de 2014;25(6):958-63.

25. Pimiento L, Beltrán M. Restricción del crecimiento intrauterino: una aproximación al diagnóstico, seguimiento y manejo. *Rev Chil Obst Ginecol*. 2015;80(6):493-502.

26. Silva-Ocas I, Gálvez-Olortegui J, Gálvez-Olortegui T, Távora-Valladolid L, Fiestas-Plucker G, Chaman-Castillo J. Preeclampsia y defecto cardíaco fetal: ¿existe una asociación? Revisión de la evidencia. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2016;81(5):426-32.



27. Paredes L, Omar R, Pacheco-Romero J. Implicancias neurológicas de la preclampsia, más que solo eclampsia. *Rev Peru Ginecol Obstet.* octubre de 2015;61(4):407-16.
28. García N, Isabel A, Ramos B, Teresa M, Calvo García E. Síndrome HELLP en atención primaria. *Med Gen Fam Ed Digit.* 1 de abril de 2016;5(2):64-7.
29. González Álvarez CE, González García LG, Carrera García L, Díaz Zabala M, Suárez Rodríguez M, Arias Llorente RP, et al. Hijo de madre con síndrome de HELLP: características y papel de la prematuridad, bajo peso y leucopenia en su evolución. *Bol Méd Hosp Infant México.* 1 de septiembre de 2015;72(5):318-24.
30. Elizalde-Valdés VM, Calderón-Maldonado AE, García-Rillo A, Díaz-Flores M. «Abruptio placentae»: morbimortalidad y resultados perinatales. *Rev Med E Investig.* 1 de julio de 2015;3(2):109-15.
31. Meléndrez RAJ, Fuentes JA. malformaciones müllerianas. *Ginecol Obstet México.* 2013;13.
32. Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Dirección Nacional de Normatización. Anomalías de inserción placentaria y vasos sanguíneos fetales [Internet]. 2017. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/guias-de-practica-clinica/>
33. Rodríguez C, Rossell-Pined M. Factores de riesgo asociados a la prematuridad en recién nacidos de madres adolescentes. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 2013;73(3):157-10.
34. Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Dirección Nacional de Normatización. Control prenatal. Guía de Práctica Clínica [Internet]. 2015. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/guias-de-practica-clinica/>
35. Reyes M, Khiara M. Control prenatal inadecuado como factor asociado a parto pretermino en pacientes del Hospital Regional Docente de Trujillo. *Univ Priv Antenor Orrego* [Internet]. 25 de enero de 2017 [citado 14 de septiembre de 2018]; Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2249>
36. Sánchez-Gómez A, Cevallos W, Grijalva MJ, Silva LC, Tamayo S, Jacobson JO, et al. Factores sociales asociados con la utilización de los servicios de atención prenatal en Ecuador. *Rev Panam Salud Publica.* :6.
37. Domínguez L, Vigil-De Gracia P. El intervalo intergenésico: un factor de riesgo para complicaciones obstétricas y neonatales. *Clínica E Investig En Ginecol Obstet.* 1 de junio de 2005;32(3):122-6.
38. Cabrera MC, Pérez MJ, Zunino C, Cabana Y, García L, Giachetto G. Frecuencia y características de las embarazadas y los recién nacidos expuestos a marihuana y cocaína en la Maternidad del Hospital de Maldonado. :10.
39. Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Dirección Nacional de Normatización. Diagnóstico y tratamiento de la diabetes en el embarazo (pregestacional y gestacional) [Internet]. 2014. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/guias-de-practica-clinica/>
40. Nápoles Méndez D. Controversias actuales para definir las alteraciones del bienestar fetal. *MEDISAN.* marzo de 2013;17(3):521-34.
41. Relación del síndrome metabólico y complicaciones materno fetales. Departamento de obstetricia. Hospital Central de Maracay. Noviembre 2014 –



- septiembre 2015 [Internet]. [citado 14 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/handle/123456789/3257?show=full>
42. Hidrops - medicinafetalbarcelona.org [Internet]. [citado 14 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://studylib.es/doc/5853929/hidrops---medicinafetalbarcelona.org>
43. Gustavo Rencoret P. Embarazo gemelar. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 1 de noviembre de 2014;25(6):964-71.
44. Delgado-Becerra A, Morales-Barquet DA. Epidemiología del embarazo gemelar doble en el Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes. *Perinatol Reprod Hum*. :8.
45. Romero-Maldonado S, Carrera-Muiños S, Rodríguez-López O. Morbilidad del recién nacido prematuro tardío durante su primer mes de vida comparado con el recién nacido de término. *Perinatol Reprod Hum*. :5.
46. Valdés RFR, Fabré LA, Hernández HL, Garcell JR, Malagón GV, Fabré KA. Influencia de la prematuridad sobre el sistema nervioso en la niñez y en la adultez. :9.
47. Guadalupe-Huamán SM, Oshiro-Canashiro S. Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en gestantes del servicio de gineco-obstetricia del Hospital María Auxiliadora durante el año 2015. *Rev Fac Med Humana* [Internet]. 14 de marzo de 2017 [citado 14 de septiembre de 2018];17(1). Disponible en: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/746>
48. Rodríguez-Coutiño SI, Ramos-González R, Hernández-Herrera RJ. Factores de riesgo para la prematuridad. Estudio de casos y controles. *Ginecol Obstet México*. 2013;5.
49. Guadalupe-Huamán y Oshiro-Canashiro - 2017 - Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en.pdf.
50. Ahumada-Barrios ME, Alvarado GF. Factores de Riesgo de parto pretérmino en un hospital. :8.
51. Ouattara A, Ouedraogo CM, Ouedraogo A, Lankoande J. Factors associated with preterm birth in an urban African environment: A case-control study at the University Teaching Hospital of Ouagadougou and Saint Camille Medical Center. *Médecine Santé Trop*. 2015;78-9;(3):296–299.
52. Claros Benítez DI, Mendoza Tascón LA. Impacto de los trastornos hipertensivos, la diabetes y la obesidad materna sobre el peso, la edad gestacional al nacer y la mortalidad neonatal. *Rev Chil Obstet Ginecol*. diciembre de 2016;81(6):480-8.
53. Arteaga M, Rendón M, Iglesias J. Complicaciones por desnutrición y restricción del crecimiento intrauterino en niños prematuros. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2. 2014;52(2):204-11.
54. Conceição F. Parto prematuro: enfoques presentes en la producción científica nacional e internacional. *Enferm Glob*. 2016;12.
55. OMS | Incidencia mundial de parto prematuro: revisión sistemática de la morbilidad y mortalidad maternas [Internet]. WHO. [citado 14 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/bulletin/volumes/88/1/08-062554-ab/es/>



ANEXOS

1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

| MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES | | | | |
|---|--|-------------------|------------------|---|
| Variable | Concepto operativo | Dimensión | Indicador | Escala |
| Edad madre | Años cumplidos desde el nacimiento hasta la actualidad | Cronológica | Historia clínica | Numérica |
| Residencia de la madre | Ubicación geográfica donde una persona habita regularmente | Geográfica | Historia clínica | Nominal 1. Urbano 2. Rural |
| Estado Civil de la madre | Condición de mantener o no relación legal con otra persona | Legal | Historia clínica | Nominal 1. Soltera 2. Casada 3. Divorciada 4. Viuda 5. Unión Libre |
| Nivel de instrucción de la madre | Tiempo dedicado y años aprobados en educación formal | Educacional | Historia clínica | Nominal 1. Primaria 2. Secundaria 3. Universitario 4. Analfabeto 5. Otro |
| Etnia | Autoidentificación étnica referida por la madre durante el ingreso | Cultural y social | Historia clínica | Nominal 1. Blanca 2. Negra 3. Mestiza 4. Indígena 5. Otro |
| Número de gestas | Número de embarazos referidos por la madre durante su periodo fértil | Biológica | Historia clínica | Numérica |
| Periodo inter gestacional | Periodo comprendido en años desde su último embarazo al actual | Temporal | Historia clínica | Numérica |
| Controles prenatales | Número de controles médicos realizados durante el embarazo actual | Periódica | Historia clínica | Numérica |



| | | | | |
|---|--|-----------|------------------|----------------------------------|
| Edad gestacional | Tiempo transcurrido desde la fecundación hasta el nacimiento, determinado por el test de Ballard | Numérica | Historia clínica | Numérica |
| Sexo del producto | Características fenotípicas y genotípicas que distingue al hombre de la mujer | Biológica | Historia clínica | Nominal 1. Hombre 2. Mujer |
| Peso al nacimiento | Peso registrado al nacimiento del neonato | Magnitud | Historia clínica | Numérica |
| Infección de vías urinarias | Registro de haber presentado infección de vías urinarias durante el embarazo actual | Biológica | Historia clínica | Nominal 1. Sí 2. No |
| Trastornos hipertensivos de la gestación | Registro de haber presentado trastornos hipertensivos durante el embarazo actual | Biológica | Historia clínica | Nominal 1. Sí 2. No |
| Retardo del crecimiento intrauterino (RCIU) | Registro de haber presentado RCIU durante el embarazo actual | Biológica | Historia clínica | Nominal 1. Sí 2. No |
| Embarazo múltiple | Registro de haber presentado embarazo múltiple durante el embarazo actual | Biológica | Historia clínica | Nominal 1. Sí 2. No |



2. FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
FORMULARIO RECOLECCIÓN DATOS

CÓDIGO DE FORMULARIO _____

| SECCIÓN I: DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS | |
|---|--|
| Edad: _____ | Etnia: 6. Blanca 7. Negra 8. Mestiza 9. Indígena 10. Otro |
| Instrucción: 6. Primaria 7. Secundaria 8. Universitario 9. Analfabeto 10. Otros | Estado Civil: 1. Soltera 2. Casada 3. Divorciada 4. Viuda 5. Unión libre |
| Residencia: 1. Urbana 2. Rural | |
| SECCIÓN II: EMBARAZO | |
| Número controles prenatales: _____ | |
| RCIU 1. Sí 2. No | |
| SECCIÓN III PATOLOGÍAS DIAGNOSTICADAS DURANTE EL PARTO | |
| Ruptura prematura de membranas | 1. Sí 2. No |
| Trastornos hipertensivos de la gestación | 1. Sí 2. No |
| Infección de Vías Urinarias | 1. Sí 2. No |
| Embarazo múltiple | 1. Sí 2. No |
| SECCIÓN IV: DATOS RECIÉN NACIDO | |
| Edad gestacional por Ballard: _____ | Sexo: 1. Hombre 2. Mujer Peso al nacer: _____ |



3. AUTORIZACIÓN

**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

**Solicitud de Autorización al director del Hospital “Vicente Corral Moscoso”
para la realización de la Investigación.**

Sr. _____

Director Hospital Vicente Corral Moscoso

De nuestra consideración:

Las personas que suscriben, Katuska Vanessa Suriaga Ramírez y Fabián Alejandro Suin Guaraca, con documentos de identidad Cl. 0704701978 y 0104818562 respectivamente, quienes cursamos actualmente el Internado rotativo de la carrera de Medicina en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, solicitamos se nos conceda su autorización para obtener datos de las fuentes primarias y secundarias de casos de pacientes nacidos de parto pretérmino, atendidos en área de Neonatología de su institución, para la elaboración de nuestra tesis de graduación con el tema **“PREVALENCIA DE PREMATURIDAD Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN LOS RECIÉN NACIDOS, INGRESADOS EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, ENTRE EL PERIODO 2011 AL 2015”**.

En espera de su atenta colaboración para su respectiva aprobación.

Con nuestro agradecimiento, un saludo fraternal.

Katuska Vanessa Suriaga Ramírez

Fabián Alejandro Suin Guaraca



4. RECURSOS MATERIALES

| Rubro | Valor unitario | Valor total |
|-------------------------------|----------------|-------------|
| • Bolígrafos | 0.35 ctvs | \$ 7.00 |
| • Paquete de hojas papel bond | \$ 30.00 | \$ 120.00 |
| • Transporte | \$ 2.00 | \$ 144.00 |
| • Alimentación | \$ 2.50 | \$ 100.00 |
| • Impresión de documentos | 0.02 ctvs | \$ 40.00 |
| • Anillado | \$ 1.00 | \$ 7.00 |
| • Servicio de internet | \$ 1.00 x hora | \$ 60.00 |
| • CDs | \$ 1.00 | \$ 2.00 |
| TOTAL | | \$ 480.00 |

5. CRONOGRAMA

| Actividades | Responsables | | | |
|--|--------------|---|---|----------------------|
| | 1 | 2 | 3 | |
| ✓ Presentación y aprobación del protocolo | X | | | Katiuska Suriaga |
| ✓ Recolección de los datos | | X | X | Fabián Suin |
| ✓ Análisis e interpretación de los datos | | X | | Director: Dr. Fabián |
| ✓ Elaboración y presentación de la información | | | X | Siguencia. |
| ✓ Conclusiones y recomendaciones | | | X | Asesor: Dr. Fabián |
| ✓ Elaboración del informe final | | | X | Siguencia |