



RESUMEN

Introducción.- El bajo peso del recién nacido puede ocurrir en adolescentes embarazadas, con consecuencias negativas para los niños, asociado a factores de riesgo maternos.

Objetivo.- Determinar la asociación entre recién nacidos con bajo peso, hijos de adolescentes (entre 10 a 19 años) y factores de riesgo socio-demográficos y maternos, y compararlos con recién nacidos normopesos de mujeres entre 25 a 35 años.

Metodología.- Estudio de casos y controles: 130 recién nacidos de bajo peso de adolescentes y 390 con peso normal de mujeres adultas atendidas en el hospital HVCM, pareados por residencia, instrucción y edad gestacional. La información se obtuvo de una encuesta aplicada a las madres y de la antropometría de los niños. Se procesó los datos en los programas SPSS y EPIDAT. Para el análisis se utilizó estadística descriptiva (frecuencia y porcentaje) para establecer asociación de riesgo OR (Odds Ratio), IC(95%) para significancia estadística; regresión logística multivariada para control de variables.

Resultados.- La edad promedio es 17,16 correspondiente a la adolescencia tardía. Hay asociación de riesgo entre peso bajo y factores socio-demográficos: procedencia, OR: 1.70; estado civil, OR: 3.28; ocupación, OR: 5.29; y factores maternos: primera gestación, OR: 18.34; ausencia de controles prenatales, OR: 5.3; falta de ingesta de vitaminas, OR: 2.32; anemia, OR: 4.39.

Conclusión.- Existe más probabilidad de riesgo de peso bajo en los recién nacidos de adolescentes, especialmente con estos factores: primigestas, procedencia rural, solteras, estudiantes, sin controles prenatales, sin ingesta de vitaminas y con anemia.

Palabras Claves: estado nutricional, recién nacido, bajo peso, adolescente embarazada, factores de riesgo.



ABSTRACT

Introduction.- The low weight of the newborn can occur in pregnant adolescents, with negative consequences for children, associated to mother's risk factors.

Objective: Is to determine the association between low birth weight of infants, born from adolescents (aged 10 to 19) with maternal and social risk factors, and compare them with the normal weight newborns of women aged 25 to 35.

Methodology.- It is a case and control study: 130 low weight newborns of adolescents and 390 with normal weight of adult women assisted at HVCM hospital, paired by residence, instruction and gestational age. The information was obtained from a test applied to the mothers and from the anthropometry of children. The data were processed in SPSS and Epidat software. The descriptive statistics (frequency and percentage) was used for the analysis, in order to establish the OR (Odds Ratio) association with a CI(95%) for the statistic significance, and logistic multivariate regression for control of the variables.

Results.- The results show that the average-age was 17.16, corresponding to latest adolescence. The risk association between low weight and social demographic factors was identified: birthplace, OR 1.70; marital status, OR 3.28; occupation, OR 5.29; and maternal factors: first gestation, OR 18.34; missing prenatal control, OR 5.3; missing vitamin intake, OR 2.3; anemia, OR 4.39.

Conclusion: There is a higher probability of low weight risk in the newborns of adolescent mothers, specially, with these factors: first gestation, rural birthplace, singles, students, missing prenatal controls, missing vitamin intake and anemia.

Keywords: nutritional status, low birth weight. Adolescent pregnancy, risk factors.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA
POSTGRADO DE PEDIATRÍA**

ESTADO NUTRICIONAL DEL RECIÉN NACIDO Y FACTORES DE RIESGO EN ADOLESCENTES EMBARAZADAS DE 10 A 19 AÑOS

**INVESTIGACIÓN PREVIA A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA**

Autor: Dr. Jorge Cazar Ruiz.
Director: Dr. Bolívar Quito Riera.
Asesora: Dra. Lorena Encalada Torres.

Cuenca - Ecuador

2010



AGRADECIMIENTO

A todas aquellas personas involucradas en esta investigación, que han contribuido de manera importante en la culminación de la misma.

A la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, por la formación de calidad impartida; al Hospital Vicente Corral Moscoso por ser la institución responsable en gran medida de mi formación y por brindarme la oportunidad de realizar este trabajo.

A todos/as *DIOS LES PAGUE DE CORAZÓN.*



DEDICATORIA

A toda la familia por brindarme siempre su apoyo incondicional, LES QUIERO A TODOS/AS.

A Gladys por brindarme siempre esa dosis de amor, tranquilidad y serenidad en mi vida.

A mis hijos Mateo y Romina, hoy niños, quienes algún día disfrutarán de la adolescencia.



El contenido del presente trabajo de investigación es de exclusiva responsabilidad del autor.

.....

Dr. Jorge Cazar Ruiz.



ÍNDICE

Resumen.....	1
Abstract.....	2
1. Introducción.....	9
2. Planteamiento del problema.....	11
3. Justificación.....	13
4. Fundamento teórico.....	15
4.1 La adolescencia.....	15
4.2 Recién nacido de bajo peso o Pequeño para la edad gestacional.....	18
4.3 Evolución de los niños de bajo peso o Pequeño para la edad gestacional	20
4.4 Embarazo en adolescente y bajo peso del recién nacido.....	22
5. Hipótesis.....	27
6. Objetivos de la investigación.....	27
6.1 Objetivo general.....	27
6.2 Objetivos específicos.....	27
6.3 Variables.....	28
7. Métodos y técnicas.....	29
7.1 Tipo de estudio.....	29
7.2 Universo y Muestra.....	29
7.3 Definiciones.....	30
7.4 Población y área de estudio.....	30
7.5 Criterios de inclusión.....	30
7.6 Procedimientos y técnicas.....	30



7.7	Normas éticas.....	31
7.8	Medición.....	31
7.9	Instrumentos.....	32
7.10	Plan de análisis.....	32
8	Resultados.....	34
8.1	Fase descriptiva.....	34
8.2	Fase analítica.....	39
9	Discusión.....	50
10	Conclusiones.....	58
11	Recomendaciones.....	60
12	Revisión bibliográfica.....	61
13	Anexos.....	69
13.1	Anexo: operacionalización de las variables.....	69
13.2	Anexo: formulario de registro.....	71
13.3	Anexo: consentimiento informado para padres o representantes.....	72
13.4	Anexo: asentimiento informado para menores de 18 años.....	73
13.5	Anexo: consentimiento informado.....	74



1. INTRODUCCIÓN

“La adolescencia es una etapa de la vida caracterizada por un crecimiento del individuo en los aspectos sociales, psicológicos y biológicos, sumados a la modificación en su relación con el medio social. Esta etapa se caracteriza por el florecimiento del amor, la presencia de gran optimismo y creatividad, que necesitan estar sustentados en la responsabilidad y esperanza de una nueva ética donde impere el concepto de la salud sexual y reproductiva, como un derecho de todos a una sexualidad responsable y equitativa; exenta de riesgo para la salud y que permita hacer del nacimiento, un acto deseado y protegido.”(1)

Existen varias transformaciones que se presentan en la adolescencia, una de ellas es la aparición de la capacidad reproductiva; sin embargo la maduración completa del organismo de la mujer no se limita a la posibilidad de tener un embarazo. (1,2)

El inicio precoz de las relaciones sexuales en adolescentes determina el riesgo de embarazos no planificados y, concomitantemente, pocos controles prenatales, baja ganancia de peso y enfermedades tales como: anemia, enfermedad hipertensiva de la gestación, parto prematuro, y/o recién nacido de bajo peso, y mayor incidencia de malformaciones congénitas. En este grupo poblacional también es más frecuente el aborto, cuyos riesgos inmediatos y tardíos incide en la morbilidad y mortalidad materna. Por la edad y condiciones socio-culturales más bien adversas, el embarazo en adolescentes es considerado de alto riesgo. (3)

Los embarazos de adolescentes sobre todo si son primíparas tienen un riesgo mayor de afectación del estado nutricional neonatal, específicamente del peso al nacer, retardo del crecimiento intrauterino, sufrimiento fetal o muerte intrauterina. Hay que indicar que las enfermedades maternas aumentan los riesgos para el feto. En el año 2000 en Estados Unidos de América un 7.6% de los recién nacidos pesó menos de 2500 gramos. (4)



El embarazo en la adolescencia ha sido relacionado con varias complicaciones como: preeclampsia, parto prematuro, ruptura prematura de membranas, falta de control prenatal y mayor riesgo de muerte materna y perinatal, tal como refieren múltiples estudios nacionales e internacionales. (1,2,5)

Una de las consecuencias del embarazo en adolescentes es la afectación del peso en el recién nacido, a su vez esta alteración tiene repercusiones mediatas y tardías en el recién nacido. Estos niños de bajo peso - hijos de madres adolescentes- tienen una tasa de mortalidad entre 10 a 30 veces mayor que los recién nacidos con peso normal, siendo la mortalidad perinatal inversamente proporcional al peso fetal. (6,7)

Los problemas tempranos que se presentan en un niño con bajo peso al nacer son muchos, entre ellos: muerte fetal intrauterina, asfixia perinatal, hipoglicemia, policitemia, hipotermia, dismorfología, hemorragia pulmonar, hipertensión pulmonar, neutropenia. Entre las secuelas tardías se encuentran: retraso mental, hipoacusia, enfermedad pulmonar crónica, síndrome de intestino corto, osteopenia, malos tratos o abandono, síndrome de muerte súbita del lactante, infecciones, hernia inguinal, y un mayor riesgo de morbilidad al año de edad. (4,7,8)

En nuestro país viven cerca de dos millones y medio de adolescentes entre 10 y 19 años, constituyendo el 20% del total de la población; es importante conocer la frecuencia de recién nacidos con bajo peso, hijos de adolescentes y los factores de riesgo que predisponen a esta condición. (9,10)

Por todas estas particularidades se consideró importante realizar un estudio en nuestra ciudad, específicamente en el Hospital Regional Vicente Corral Moscoso, el más importante establecimiento público de salud de la provincia, con el objetivo de conocer la relación existente entre el embarazo en adolescentes y el bajo peso en el recién nacido, y estudiar los posibles factores de riesgo sociodemográficos y maternos que influyen en esta condición.



2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En nuestro país como en el resto de Latinoamérica existe un porcentaje importante de adolescentes y entre ellos, un buen grupo de madres adolescentes.

El embarazo en la adolescencia no es un hecho casual y menos aún conscientemente buscado, obedece en general a una serie de causas y/o factores de riesgos psicológicos, sociales y culturales con un patrón propio que se repite a lo largo de las diferentes poblaciones y que en los últimos años se ha ido incrementando. Un hijo de madre adolescente puede verse afectado desde su concepción, durante su desarrollo, momento del parto y hasta su adolescencia por una serie de noxas biológicas, psicológicas y sociales. Por lo tanto, es común que entre los problemas de salud-enfermedad se presente bajo peso en estos niños, poniendo en peligro su vida, con serias consecuencias mediatas y futuras, como: muerte fetal intrauterina, asfixia perinatal, hipoglicemia, policitemia, hipotermia, dismorfología, hemorragia pulmonar, hipertensión pulmonar, neutropenia, retraso mental, hipoacusia, enfermedad pulmonar crónica, síndrome de intestino corto, osteopenia, malos tratos o abandono, síndrome de muerte súbita del lactante, infecciones. (4,8)

En el tratado de pediatría de Nelson, se indica que en los Estados Unidos de América, durante el año 2000, el 7.6% de los recién nacidos pesaron menos de 2500 gramos, siendo el doble, para personas de raza negra. En las últimas dos décadas la tasa de niños pequeños para la edad gestacional ha aumentado sobre todo por el nacimiento mayor de niños pretérminos. (4)

Se estima que la maternidad en adolescentes es mayor en áreas rurales, como consecuencia de una educación insuficiente o inexistente, que limita el ingresar al mercado laboral, aumenta la violencia intrafamiliar, agresión sexual, discriminación, etc. En este contexto, los efectos sobre el recién nacido son: falta de lactancia



materna, abusos físicos, negligencia en los cuidados y, en general, alimentación, desarrollo físico y emocional deficitarios. (10)

En este marco, el desafío del presente trabajo fue investigar los factores de riesgo maternos que influyeron en el estado nutricional de los recién nacidos, específicamente en aquellos de bajo peso, de madres adolescentes entre 10 a 19 años, comparados con recién nacidos normopesos, hijos de madres de 25 a 35 años, que acudieron al HVCM.

De esta manera se obtendría información de la realidad local y de la situación nutricional de los hijos de madres adolescentes; a su vez se podría establecer estrategias preventivas conjuntas desde las instituciones de salud públicas y privadas de nuestro medio.



3. JUSTIFICACIÓN

En el año 2006, la OMS señaló en su informe sobre nutrición para salud y desarrollo que el bajo peso al nacer ha sido útil como indicador aplicable a la identificación de problemas de trascendencia para la salud pública; actualmente se trabaja en estrategias para *optimizar el desarrollo fetal*, es decir para optimizar el peso al nacer. El concepto de desarrollo fetal óptimo abarca un amplio conjunto de consideraciones: la salud de la madre antes y durante el embarazo, la duración de la gestación, el tamaño del neonato para la edad gestacional, una posible perturbación del desarrollo fetal o una posible exposición del lactante a condiciones nutricionales, físicas y emocionales que potencien al máximo su capacidad de crecer, desarrollarse y tener una vida sana. (11)

De acuerdo con este paradigma, se considera al nacimiento un suceso dentro de un proceso ininterrumpido de desarrollo y cambio que se inicia en el momento de la concepción, o antes, y se extiende hasta la vida adulta, y en el que experiencias previas pueden influir en el funcionamiento posterior en todas las etapas del ciclo vital.

Un estudio de casos y controles realizado por Bolzan A. y col. en el año 1999, en Argentina, demostró que existió un riesgo importante de bajo peso de recién nacidos, hijos de madres adolescentes. (5)

Considerando que en el Ecuador los adolescentes constituyen un importante grupo etáreo - el 20% de la población total – y el embarazo en este estrato una realidad constante, el presente estudio permitiría conocer los factores de riesgo maternos que influye en el estado nutricional de los recién nacidos, especialmente en los de bajo peso.

El impacto científico del estudio estaría sustentado en la difusión de los resultados obtenidos que pudieran incidir en la prevención del embarazo en adolescentes, en la



necesidad de trabajar en proyectos futuros de investigación en temas de adolescencia y en especial en el área de derechos sexuales y reproductivos.

Esta propuesta se enmarca plenamente en dos de los objetivos de desarrollo del milenio, como son: “Reducir la mortalidad de la niñez” (objetivo cuatro), “Mejorar la salud materna” (objetivo cinco), lo que identifica a la presente investigación como un aporte con impacto social.

La información obtenida será socializada a las instituciones públicas y privadas que trabajan en el tema de la niñez y adolescencia, tales como: MIES, INFA, MSP, OPS/OMS, Consejo Cantonal de Niñez y Adolescencia, y se establecerán estrategias de difusión hacia los niños, niñas y adolescente de la ciudad y la provincia.



4. FUNDAMENTO TEÓRICO

4.1. La adolescencia:

La palabra adolescencia proviene del latín *adolescere*. Alcanzar la madurez es la transición entre la infancia y la edad adulta, es un periodo relativamente sano en el ciclo de la vida, con una baja incidencia de discapacidad o enfermedad crónica. (12)

La OMS define la adolescencia como una etapa entre los 10 y 19 años, que se puede dividir en tres fases: temprana, media y tardía.

La condición de juventud no es uniforme y varía de acuerdo al grupo social que se considere; el desarrollo de la personalidad del adolescente dependerá en gran medida de la personalidad que se haya estructurado en las etapas preescolar y escolar, y de modo fundamental, de las condiciones sociales, familiares y ambientales en las que se desenvuelve la vida de las personas.

Los cambios y transformaciones que sufre el individuo en esta etapa, son considerablemente acusados tanto en la esfera psíquica como en la orgánica, existiendo una serie de cambios físicos como: crecimiento, dentición, distribución de grasa y maduración sexual. (13)

Durante el paso de la niñez a la adolescencia, el ser humano experimenta transformaciones de gran significación, siendo este período crucial en la evolución biológica y psicológica, además de suponer una modificación sustancial en su relación con el medio social. En lo biológico se observa claramente un descenso en la edad de la menarquía, lo que favorece a las adolescentes ser madres en edades muy precoces, con el riesgo de la inmadurez del sistema reproductor. La madurez psicosocial, en cambio, tiende a desplazarse hacia edades más avanzadas debido al largo proceso de preparación que requiere una adolescente para llegar a ser autovalente, sumado al mayor nivel de exigencias de las jóvenes generaciones



actuales. En esta etapa, más que en otras, ejercen influencia negativa los modelos parenterales inadecuados como: disfunción familiar, violencia intrafamiliar, carencias afectivas, déficits nutricionales y mal manejo de la sexualidad, presentes con frecuencia en los grupos socioculturales marginados y de bajos recursos económicos.(13)

La adolescencia temprana (10 a 13 años), es el periodo de transición desde la infancia, caracterizado por un deseo de mayor privacidad, importancia de la imagen corporal e identificación en el grupo; se presentan los caracteres sexuales secundarios que son conocidos como las etapas de Tanner (2-4), se inicia en varones y mujeres la pubarquia. En esta etapa, como consecuencia de las transformaciones en los órganos sexuales, se produce también un influjo hormonal generador de necesidades novedosas, surge la necesidad de independencia, la impulsividad, la labilidad emocional, las alteraciones del ánimo y la búsqueda de solidaridad y comprensión entre pares. (1,14)

También se producen conflictos entre padres (generalmente originados por la poca capacidad de entender y orientar los procesos de transformación de la nueva etapa que cursan los hijos; el adolescente quiere alcanzar una identidad propia, adquiere una capacidad para discernir situaciones abstractas; las relaciones sentimentales son inestables, se presenta el romanticismo, relaciones íntimas, juegos sexuales, masturbación, actos impulsivos y el deseo de experimentar la sexualidad. Hoy en día el grueso de la evidencia empírica muestra que la adolescencia es una transición gradual que transcurre sin una transición impropia en la mayoría de los adolescentes. En esta etapa pueden existir problemas médicos frecuentes como: trastornos de la alimentación, acné, lesiones por abuso (sexual, acoso, violación). (12)

La adolescencia media de 14 a 16 años, está caracterizada por la rebeldía, separación de la familia, identificación individual; en esta fase los cambios físicos de la pubertad han ocurrido en su mayor parte, etapa de Tanner 4-5. El adolescente sufre mayores conflictos por el control de los padres; el grupo de amigos se hace



más influyente respecto a su comportamiento; intenta conseguir una apariencia que lo identifique mediante maquillajes, adornos y vestuarios; las conductas sociales están dictadas por los comportamientos de grupo. También se desarrolla la capacidad de pensamiento abstracto y la creatividad, el adolescente puede ver de manera más realista el futuro. Entre los problemas médicos existentes tenemos: problemas relacionados con la sexualidad como embarazos, enfermedades de transmisión sexual, uso de drogas, lesiones intencionales como homicidio, suicidio, lesiones no intencionales como: accidentes de tránsito. (12)

En la adolescencia tardía, 17 a 19-20 años - la etapa final de transición a la edad adulta -, se alcanzan características sexuales de la adultez, termina el crecimiento, hay aproximación a la familia, una mayor independencia, el grupo empieza a ser desplazado por la relación de pareja, los impulsos van siendo mejor controlados, los cambios emocionales menos marcados y la ambivalencia se va disipando. Se construye un sistema propio de valores y proyectos de vida para el futuro. Problemas médicos se presentan en esta etapa como: anorexia o bulimia nerviosa, lesiones por abuso de sustancias, síntomas o enfermedades físicas inducidas por estrés. Ya sea en la adolescencia temprana o tardía se puede hacer uso de la sexualidad y como consecuencia de ello puede existir un embarazo. (12,14)

En estudios recientes se ha demostrado que, con un adecuado apoyo psicosocial y un buen control prenatal, el embarazo en adolescentes es indistinguible, desde el punto de vista biológico, del embarazo de la mujer adulta. Un embarazo en adolescentes, sin apoyo ni atención especializada, incrementa la enfermedad materna, fetal y neonatal con más frecuencia que en el de las mujeres adultas.

Nelson W , Meneghello J y Cloherty J, mencionan a la edad como un factor de riesgo para concebir hijos de bajo peso, especialmente si el embarazo se produce en menores de dieciséis años; a este factor de edad habrá que sumar otros como: paridad, enfermedades sobreañadidas, factores socioeconómicos que influirán dependiendo de la condición de cada adolescente. Las adolescentes menores de 20



años, sobre todo si son primíparas, tienen un riesgo mayor de retraso del desarrollo intrauterino, si se suman otras condiciones limitantes, socioeconómicas y de salud-enfermedad. (4,8,15)

Además de la adolescencia existen una serie de factores que suelen asociarse al retraso del crecimiento intrauterino: fetales, placentarios y maternos, entre otros. En los factores maternos figuran: la toxemia, hipertensión, desnutrición, drepanocitosis, uso de fármacos o drogas. (4)

Las afecciones maternas, perinatales y del recién nacido, son más frecuentes en las mujeres menores de 20 años. En relación con el producto se destaca el bajo peso al nacer (BPN), tanto por nacimiento pretérmino como por recién nacido de bajo peso para la edad gestacional, y mayor frecuencia de depresión neonatal evaluada a través de la puntuación Apgar. Diversos estudios han discriminado la ganancia de peso durante la gestación como una variable relevante para el pronóstico del retardo de crecimiento intrauterino (RCIU). Trabajos que emplean el índice de masa corporal para evaluar el estado de nutrición durante el embarazo, observan que este dato se asocia a la mayor tasa de prematurez y RCIU. (2,16,17)

4.2. Recién nacido de bajo peso o Pequeño para la edad gestacional: RNBP o PEG

La evaluación del crecimiento fetal al nacer es una práctica habitual en la atención de los recién nacidos; el primer criterio que se usó para clasificar al recién nacido, fue el peso al nacimiento que es una medición bastante fiable y relativamente simple de tomar, por lo tanto fue clásica la división según su peso mayor o menor de 2.500 gramos. De tal modo aquellos recién nacidos con peso menor de 2500 gramos se convirtieron en sinónimos de recién nacidos (RN) prematuros o de bajo peso. Luego se observó que esta clasificación era insuficiente, ya que habían recién nacidos



prematuros que pesaban más de 2.500 gramos y otros niños a término con un peso inferior al señalado.

Así surgió la necesidad de combinar el peso al nacimiento y la edad gestacional en una misma clasificación; se debe realizar una variación individual del peso al nacer, pues a igual edad no todos los recién nacidos tienen el mismo peso. (6)

No existe una definición uniforme de recién nacido de bajo peso al nacer (BPEG), la mayoría de publicaciones consideran dos desviaciones estándar por debajo de la media para la edad gestacional o por debajo del percentil 10. Algunos países han definido curvas de peso al nacer específicas para cada región, en nuestro país no existen gráficos de curvas locales. (8)

Hay que diferenciar los conceptos de PEG y Retardo del crecimiento intrauterino (RCIU) o CIR, los mismos no son sinónimos; sin embargo, muchos profesionales no los diferencian y se intercalan con facilidad en la práctica diaria. El crecimiento intrauterino retardado (CIR) es un concepto dinámico, su determinación exige un seguimiento en el tiempo mediante ecografía que implica una disminución en la velocidad de crecimiento del feto, causada por distintos efectos, no alcanzando su potencial desarrollo genético, con independencia de que el peso al nacer esté o no por debajo de los límites de la normalidad para sus estándares poblacionales. PEG es un concepto estático que utiliza el peso y/o talla en el momento del nacimiento. (7,18)

Para clasificar a un recién nacido como pequeño para la edad gestacional (PEG), se toma como referencia la curva de peso para la edad gestacional, la misma que se utiliza en nuestro país y que fue diseñada en 1967 por Lubchenko y Battaglia. Esta curva se encuentra vigente en el formulario 016/83 del Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (19)



Son muchos los factores que influyen en el peso al nacer y la edad gestacional del recién nacido, siendo factores importantes los de carácter económico, social, étnico y cultural, sumados a factores maternos que afectan el peso del recién nacido.

La identificación de los niños pequeños para su edad gestacional (PEG) es importante porque presentan un mayor riesgo de morbilidad perinatal y de enfermedad cardiovascular en la edad adulta. (7)

4.3. Evolución de los niños de bajo peso o Pequeño para la edad gestacional

4.3.1. Efectos en el periodo neonatal:

En el periodo neonatal, la mortalidad en los niños PEG se estima 10-20 veces mayor que en los niños con peso adecuado para su edad gestacional. Los niños pequeños para la edad gestacional o de bajo peso, presentan problemas como: muerte fetal intrauterina, asfixia perinatal, hipoglicemia, policitemia, hipotermia, dismorfología, hemorragia pulmonar, hipertensión pulmonar, neutropenia. Además pueden presentar una serie de secuelas tardías como: retraso mental, hipoacusia, enfermedad pulmonar crónica, síndrome de intestino corto, osteopenia, malos tratos o abandono, síndrome de muerte súbita del lactante, infecciones, hernia inguinal, y un mayor riesgo de morbilidad al año de edad. (4,7,8,18)

Los PEG como consecuencia de la hipoxia y secundario incremento de eritropoyetina, presenta un mayor volumen de plasma y masa de glóbulos rojos circulante, produciendo mayor viscosidad sanguínea, lo cual exacerba la hipoxia, favorece la hipoglucemia y aumenta el riesgo de enterocolitis necrotizante.

La hipoglucemia se produce porque el depósito hepático de glucógeno está agotado y no puede suceder la glucogenolisis, principal fuente de glucosa para el recién nacido. Se ha demostrado que estos niños tienen deteriorada la capacidad de gluconeogénesis, principalmente por inactivación de enzimas y cofactores que por



falta de sustrato. También favorece la hipoglucemia la hipotermia, la disminución del uso y oxidación de ácidos grasos libres y triglicéridos en lactantes PEG. (7,18)

4.3.2. Efectos sobre el crecimiento:

La mayoría de los recién nacidos de bajo peso o PEG presentan un crecimiento recuperador o “catch-up”, definido como una velocidad de crecimiento mayor que la media para la edad cronológica y sexo durante un periodo definido de tiempo. Esta característica facilita que el niño alcance su crecimiento determinado genéticamente. Un grupo mayor al 85% de niños de bajo peso adquieren este crecimiento en los dos primeros años de la vida; sin embargo, si el peso bajo se mantiene después de los dos años de vida, existe un riesgo aumentado de presentar talla baja en la edad adulta. (7)

4.3.3. Efectos sobre el desarrollo neurológico y de la conducta:

Los recién nacidos de bajo peso que tienen talla corta en la edad adulta, afrontan desventajas psicosociales y problemas del comportamiento, por ello es importante el soporte psicológico de estos pacientes.

4.3.4. Efectos sobre el metabolismo hidrocarbonado y sistema cardiovascular:

Los niños de bajo peso presentan niveles elevados de colesterol total, LDL, resistencia aumentada a la insulina, cifras de tensión arterial sistólica elevadas; por tanto, tienen un riesgo aumentado de presentar el Síndrome X (HTA, DM tipo 2, hiperlipidemia) en la adolescencia o adultez. (7)



4.3.5. Otros:

Puede existir hipersecreción de FSH más pronunciada en varones; asimismo en ellos: disminución del tamaño testicular, subfertilidad, hipospadias y criptorquidia; en mujeres: pubarquia prematura, ovarios poliquísticos y ciclos anovulatorios. (6,7)

4.4. Embarazo en adolescente y bajo peso del recién nacido:

En el Ecuador, para el año 2007, la población proyectada de adolescentes entre 10 a 19 años fue de 2.766.262 habitantes, representando el 20.33% del total, es decir que uno de cada cinco habitantes en nuestro país es adolescente. En el Azuay para ese mismo año la población se estimó en 148.387 adolescentes (21.8% del total de la provincia).

Noventa y un nacimientos se presentan por cada 1000 mujeres de 15 a 19 años. La mortalidad de madres de 15 a 19 años es de 32 por 1.000 nacidos vivos. El 56% de adolescentes de 12 a 18 años son pobres, especialmente en áreas rurales. El 32% de mujeres adolescentes de 15 a 19 años recibió alguna agresión (el 21% recibió golpes). El 42% de los adolescentes de 10 a 17 años trabaja y no estudia. (20,21)

La tendencia de la fecundidad adolescente en el país en la última década es hacia el incremento, siendo la más alta la de la sub.-región andina que oscila alrededor de 100 nacimientos por cada mil mujeres. (2). Como se puede inferir, la realidad en nuestro país no es muy alentadora, pero incluso en países como Estado Unidos se estima que un 80% de las madres adolescentes terminan dependiendo de la asistencia social. (22)

En Ecuador dos de cada tres adolescentes de 15-19 años sin educación son madres o están embarazadas por primera vez, las proporciones de maternidad adolescente son hasta cuatro veces más altas entre las que no tienen educación (43%). Las



brechas por niveles de ingresos son también importantes en el País, alrededor del 30% de las adolescentes del quintil inferior de ingresos son madres, mientras poco más del 10% de las adolescentes de mayor nivel de ingresos son madres o se embarazan. (9,20,23)

El tiempo de tener un hijo puede ser una de las elecciones más primordiales en la vida de las adolescentes, debido a las serias implicaciones que tiene para el bienestar material y psicológico tanto para ellas como para sus hijos.

Cuando una adolescente se embaraza, ella y el bebé necesitan cuidados especiales durante los primeros años de su vida. Muchas veces los embarazos no son deseados, cuestión que incide negativamente al amamantar, criar y educar a un hijo. Los hijos de adolescentes, en ocasiones, son sometidos a abusos físicos, negligencia en cuidados de salud, alimentación, desarrollo físico y emocional, debido a la incapacidad de la madre para discriminarse con el bebé, por su corta edad y por su inexperiencia; con frecuencia priorizan sus demandas sobre las necesidades del niño.

En la provincia del Azuay, únicamente el 50% de mujeres embarazadas comenzaron el control prenatal durante el primer trimestre del embarazo. El 17% tuvo su primer control en el segundo trimestre, y un importante 4,1%, durante el tercer trimestre. (24)

La situación social, económica y de salud de la mujer, unida al desconocimiento y falta de empoderamiento de sus derechos sexuales y reproductivos, las relaciones laborales y sociales que en el mercado discriminan a la mujer, son evidencias de la inequidad de género. En el Ecuador la salud sexual y reproductiva se caracteriza por la alta tasa de paridad, reducido espaciamiento intergenésico, inicio de las relaciones sexuales en etapas tempranas y el alto índice de embarazo en adolescentes. El riesgo de embarazos no deseados que determinan un aumento de la morbilidad y



mortalidad de mujeres en edad fértil es un factor asociado a la falta de educación, incluyendo el área de educación sexual y reproductiva. (20)

La edad materna además de ser un factor de riesgo para el bajo peso en el recién nacido se combina con variables como: estado nutricional, escolaridad, número de embarazos, cuidados prenatales e infecciones maternas. En este sentido, el embarazo en la adolescencia es considerado como problema no sólo por su relación con los resultados perinatales, sino por todas las implicaciones psicosociales que afectan a la joven y que determinan déficits de cuidado en su hijo y repercusión en el desarrollo personal. (2,25,26)

En la adolescente embarazada existen una serie de factores maternos que afectan la salud neonatal como: desnutrición, edad gestacional, multiparidad, periodos intergenésicos cortos y complicaciones del parto (parto prolongado o distócico), infecciones maternas, como: VIH/sida, infección de las vías urinarias, tuberculosis, malaria y anemia, entre los más importantes.

Es necesario mencionar que una de las consecuencias asociadas con maternidad en adolescentes, es que las hijas de madres adolescentes tienen una alta probabilidad de llegar también a ser madres adolescentes. Esta transmisión intergeneracional de la maternidad adolescente perpetúa un ciclo de desventajas. La explicación del fenómeno puede deberse a diversos procesos tales como herencia biológica o genética, actitudes, valores y preferencias, ambiente familiar y características socioeconómicas. (27)

Escobar D. et al, en su estudio titulado “Factores de riesgo relacionados con embarazo subsecuente en adolescentes” realizado en un grupo de 150 adolescentes embarazadas en el hospital Isidro Ayora de la ciudad de Quito, demostró que en el grupo de pacientes con embarazos subsecuentes el promedio de edad fue de 15 años, el 81% de estas mujeres pertenecía a un nivel medio superior y el 75% tenía pareja estable. El estudio concluyó que tienen mayor riesgo de embarazo



subsecuente las adolescentes con embarazos producidos a más temprana edad, pareja estable y estrato medio bajo o inferior. El embarazo en adolescentes provoca que un 80% aproximadamente, no continúe con sus estudios, y el factor más frecuente fue la no utilización de métodos anticonceptivos y la falla de los mismos. (16)

Yadav S. y col. (2008), en un estudio realizado en Nepal, compararon a adolescentes entre 15 a 19 años con un grupo control de embarazadas de 20 a 29 años; se asoció el embarazo en adolescentes con un riesgo significativamente mayor de bajo peso al nacer, mayor incidencia de hijos pretérminos, APGAR bajo, muerte neonatal o hemorragia posparto. (28)

González A. y col. (2000), en Cuba, compararon 78 hijos de madres adolescentes menores de 20 años, con 108 de embarazadas entre 20 y 34 años; el 10.3% del grupo de riesgo tuvo recién nacidos con peso inferior de 2500 gramos, además fue importante la asociación de madres adolescentes con bajo nivel de escolaridad (10,3 %), índice elevado de solteras (20,5 %) y prevalencia de amas de casa (82,1 %). (29)

En una investigación realizada en Venezuela, por Caraballo, L. en el año 2007, se analizó 102 hijos de madres adolescentes; los principales resultados obtenidos fueron la edad materna promedio de 17,05 años; en este grupo la prevalencia de bajo peso al nacer fue de 7,8%. El 33,3% de los neonatos presentaron complicaciones, siendo las más frecuentes: hipoglicemia, ictericia y sepsis neonatal. (30)

Bolzan, A. et al, identificaron diferencias de crecimiento y estado nutricional entre embarazadas adolescentes tempranas y tardías y determinaron su asociación con el crecimiento neonatal y el retardo de crecimiento intrauterino (RCIU). Se efectuó un estudio antropométrico en 300 adolescentes y sus recién nacidos (RN) pertenecientes a un grupo de 1515 embarazadas de los Municipios de La Costa y



Gral. Lavalle - Buenos Aires- durante el período 1996-1997. Los RN provenientes de madres en riesgo presentaron diferencias estadísticamente significativas en todas las medidas antropométricas ($p < 0.01$) respecto de los provenientes de madres sin riesgo. El riesgo de retardo de crecimiento intrauterino en los hijos de madres adolescentes con bajo incremento de peso fue de 22% en los expuestos, O.R. \pm I.C. 95% (ponderado por edad: AI/All): $2.71 \pm 1.31/6.45$. (5)

Abdullah K. y col. (2006) efectuaron un estudio de casos y controles en la India, en 539 hijos de madres adolescentes menores de 19 años, frente a un grupo similar de niños hijos de madres entre 25 a 29 años. Los resultados fueron estadísticamente significativos para asociar la edad con el bajo peso [OR 2,3, IC 95% 1,7-3,1, $p < 0,001$], retraso en el crecimiento [OR 2,1, IC 95% 1,5-2,8, $p < 0,001$]; llegaron a concluir que los hijos de madres adolescentes tienen más probabilidades de ser malnutridos, tienen menos oportunidades para recibir inmunizaciones y tienen largos periodos de hospitalización. (31)

Rodríguez, M. y col. investigaron a 95 embarazadas adolescentes y su relación con el bajo peso del recién nacido; los resultados de este estudio demuestran la relación importante entre las dos variables antes mencionadas, con resultados estadísticamente significativos; investigaron también la relación entre algunas complicaciones durante el embarazo y el recién nacido bajo peso, como: sepsis vaginal y modificaciones cervicales. (32)



5. HIPOTESIS

Los recién nacidos hijos de madres adolescentes tienen mayor riesgo de presentar bajo peso al nacimiento, comparados con recién nacidos de peso normal de madres adultas, en especial, si se asocian factores de riesgo sociodemográficos como: procedencia, raza, estado civil, ocupación, y factores maternos como: número de gestación, controles prenatales, ingesta de vitaminas, infecciones de tracto urinario, rotura prematura de membranas, hipertensión gestacional y anemia.

6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

6.1. OBJETIVO GENERAL:

- Determinar la asociación entre recién nacidos de bajo peso, hijos de madres adolescentes entre 10 a 19 años, y factores de riesgo sociodemográficos y maternos, y compararlos con recién nacidos de peso normal de mujeres entre los 25 a 35 años, en el Hospital Vicente Corral Moscoso de Cuenca - Ecuador.

6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Establecer la asociación de riesgo entre recién nacidos de bajo peso, hijos de madres adolescentes, y factores sociodemográficos como: procedencia, raza, ocupación, estado civil, y compararla con el grupo control.
2. Establecer la asociación entre recién nacidos de bajo peso, hijos de madres adolescentes y factores de riesgo de enfermedad como: número de gestación, controles prenatales, ingesta de vitaminas, infección del tracto

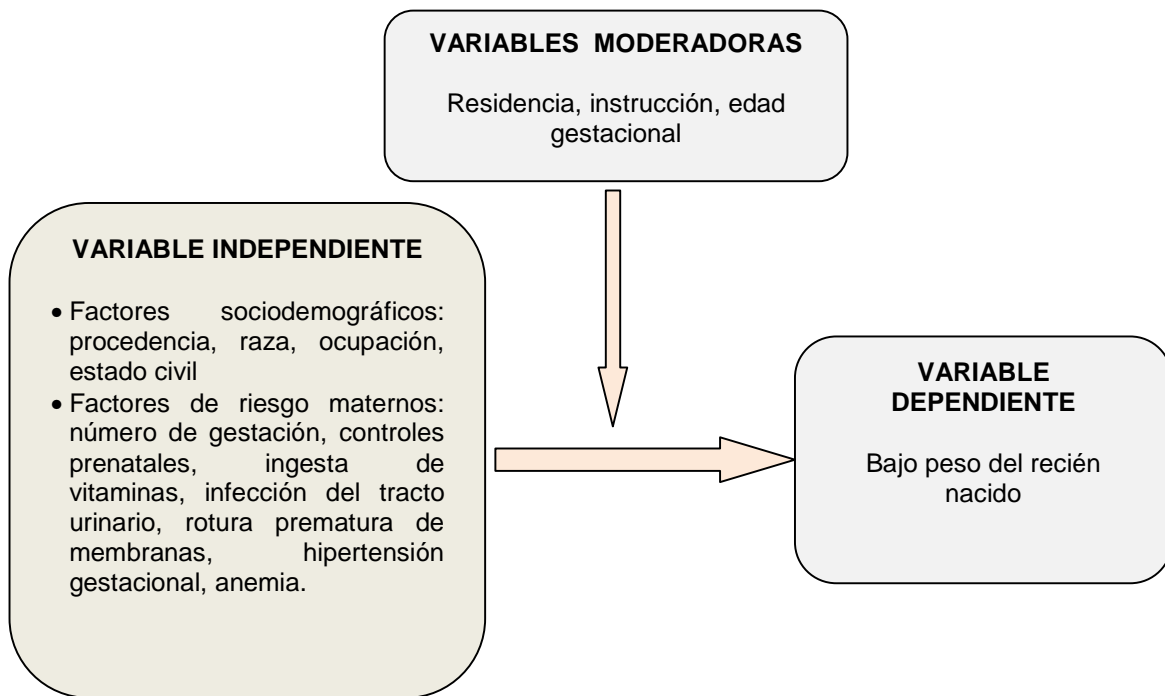


urinario, rotura prematura de membranas, hipertensión gestacional, anemia, y compararla con el grupo control.

3. Establecer la etapa de adolescencia (temprana, intermedia o tardía) de mayor incidencia para recién nacido de bajo peso.

6.3.Variables:

Relación Empírica de Variables:



Operacionalización de las variables (ver anexo N.13.1).



7. MÉTODOS Y TÉCNICAS

7.1. Tipo de estudio

El presente estudio fue de casos y controles; como **CASOS** se consideró a los recién nacidos con bajo peso, hijos de madres adolescentes entre los 10 a 19 años, que acudieron a recibir atención del parto en el Centro Obstétrico del HVCM; como **CONTROLES** se consideró a los recién nacidos con peso adecuado, hijos de madres entre los 25 a 35 años, que acudieron a recibir atención del parto en el Centro Obstétrico del HVCM.

7.2. Universo y muestra

La muestra se conformó con 130 casos de recién nacidos de bajo peso, de adolescentes entre los 10 a 19 años que acudieron al Centro Obstétrico del Hospital Vicente Corral Moscoso, desde el 1 de Enero de 2010 al 30 de Septiembre de 2010. El grupo control se conformó con 390 recién nacidos hijos de madres entre los 25 a 35 años (3 controles por cada caso) que acudieron al Centro Obstétrico del HVCM.

La muestra estuvo basada en las siguientes restricciones:

- a) Frecuencia de exposición entre controles: 16.7
- b) Frecuencia de exposición entre los casos: 4.3
- c) Nivel de confianza: 95
- d) Potencia estadística 90

El cálculo de la muestra se realizó con el programa Epidat 3.1, obteniéndose un número de 110 casos y 330 controles; sin embargo, para efectos del estudio se analizaron un total de 130 casos y 390 controles.



7.3. Definiciones:

CASOS: recién nacidos de bajo peso, hijos de madres adolescentes entre los 10 a 19 años, que acudieron a recibir atención del parto en el Centro Obstétrico del HVCM.

CONTROLES: recién nacidos de peso normal, hijos de madres entre los 25 a 35 años, que acudieron a recibir atención del parto en el Centro Obstétrico del HVCM.

7.4. Población y área de estudio

La población estuvo constituida por 130 niños/as recién nacidos de bajo peso de adolescentes embarazadas entre 10 a 19 años, que nacieron desde el 1 de Enero de 2010 al 30 de Septiembre de 2010. El grupo control se conformó con 390 recién nacidos de peso normal, hijos de madres entre los 25 a 35 años (3 controles por cada caso) que acudieron al Centro Obstétrico del HVCM.

7.5. Criterios de inclusión

Los recién nacidos de bajo peso, hijos de madres adolescentes entre los 10 a 19 años.

Los recién nacidos de peso normal, hijos de madres entre 25 a 35 años, emparejados de acuerdo a procedencia, instrucción y edad gestacional.

7.6. Procedimientos y técnicas

Los datos fueron recolectados en un formulario de registro elaborado por el autor; la información fue obtenida por medio de entrevistas directas con las madres embarazadas, revisión de ficha médica y toma de antropometría correspondiente a los recién nacidos. (Ver anexo 13.2).



Para el control de calidad se realizó una prueba piloto con los recién nacidos y sus madres que cumplían con los criterios de la investigación, diferente al grupo y área de investigación.

7.7. Normas éticas:

Se solicitó la aprobación del Comité de Ética del Hospital Vicente Corral Moscoso y la aprobación del Departamento de Posgrado de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

Se obtuvo un asentimiento informado de las madres adolescentes menores de 18 años y un consentimiento informado de las madres mayores de 18 años incluidas en el estudio de casos y controles, así como de las representantes de las mujeres menores de 18 años. (Ver anexo 13.3, 13.4, 13.5)

7.8. Medición:

Las variables maternas se midieron en el momento, que la mujer embarazada acudía al Hospital Vicente Corral Moscoso con trabajo de parto o para cesárea programada, previa lectura del consentimiento informado; posteriormente se aplicó el formulario de entrevista predeterminado. Se esperó el parto y/o cesárea y los cuidados esenciales del recién nacido y se procedió a determinar la edad gestacional por el método de Capurro y a medir la variable antropométrica neonatal: peso en gramos.

El peso del neonato fue obtenido luego de suministrarle los cuidados esenciales (ligadura de cordón umbilical, administración vitamina K, etc.); para esto el niño se encontró completamente desnudo, y fue colocado en la balanza digital en decúbito dorsal; la balanza se encontró en cero el momento de la medición. La balanza fue calibrada de forma diaria.

El método de Capurro para el cálculo de la edad gestacional fue elegido por tener una variabilidad de +/-2 semanas, es un método objetivo cuya variabilidad es menor



debido a que solo son 2 los observadores que realizan la medición de la misma (médico residente e interno de medicina); no se utiliza la fecha de última menstruación para evitar el sesgo de memoria de las participantes, y tampoco la ecografía debido a que no todas las pacientes cuentan con este estudio. En el recién nacido el método somático de Capurro es el más empleado para determinar la edad gestacional. (6)

7.9. Instrumentos: Para la medición de las variables se utilizaron:

1. Balanzas digitales: de pie para el peso materno (con una capacidad máxima de 150 kilogramos y precisión de 100 gramos) y neonatal (con precisión de 5 gramos y capacidad de 15 Kilogramos). Se utilizaron éste tipo de balanzas para evitar sesgo de medición; la calibración de los instrumentos se realizó periódicamente, no encontrándose variaciones.
2. Tabla de valoración de edad gestacional de Capurro, Tabla de Lubchenco y Battaglia, para clasificación de peso y edad gestacional.

7.10. Plan de análisis

Para la tabulación de datos se emplearon los programas SPSS versión 15.0 y Epidat 3.1; se realizaron tablas y gráficos según las variables estudiadas Para el análisis se utilizó estadística descriptiva: frecuencia y porcentaje; para establecer factor de riesgo se usó ODDS RATIO con intervalo de confianza (95%) y Chi cuadrado para significancia estadística y regresión logística multivariada para control de variables.



TABLA 2 X 2

	Casos RN de peso bajo de adolescentes de 10 a 19 años	Controles RN de peso normal, de madres entre 25 a 35 años	
Expuestos	a	b	a + b
No expuestos	c	d	c + d
	a + c	b + c	n

$$\text{FORMULA DEL OR} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$$



8. RESULTADOS

La presente investigación se realizó en 130 niños recién nacidos con bajo peso, de madres adolescentes entre 10 a 19 años, nacidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca, desde el mes de enero a septiembre de 2010, comparándolos con 390 controles (3 por cada caso), de recién nacidos con peso normal, hijos de madres entre los 25 a 35 años, atendidos en el mismo centro, emparejados por residencia, instrucción y edad gestacional. Los factores de riesgo que se analizaron como posibles implicados en el bajo peso al nacer fueron: factores sociodemográficos: procedencia, raza, estado civil, ocupación: entre los factores de riesgo maternos: número de gestación, controles prenatales, ingesta de vitaminas y hierro, infecciones del tracto urinario, rotura prematura de membranas, hipertensión arterial inducida por la gestación, y anemia.

8.1 Fase descriptiva

La tabla basal o tabla N° 1 describe que tanto los casos como los controles tenían igual distribución en cuanto a residencia, instrucción y edad gestacional.



TABLA N° 1
DISTRIBUCIÓN DE 130 RN DE BAJO PESO HIJOS DE MADRES ADOLESCENTES, Y 390
CONTROLES, SEGÚN: RESIDENCIA, INSTRUCCION Y EDAD GESTACIONAL, HVCM,
CUENCA, 2010

VARIABLE	CASOS		CONTROLES	
	n=130	(%=100)	n=390	(%=100)
Residencia				
Urbana	98	(75.38)	294	(75.38)
Rural	32	(24.62)	96	(24.62)
Instrucción				
Analfabeta	1	(0.77)	3	(0.77)
Primaria Completa	50	(38.46)	150	(38.46)
Primaria Incompleta	2	(1.54)	6	(1.54)
Secundaria Incompleta	45	(34.62)	135	(34.62)
Secundaria Completa	29	(22.31)	87	(22.31)
Superior	3	(2.31)	9	(2.31)
Edad gestacional				
34-36 semanas	4	(3.08)	12	(3.08)
37-42 semanas	126	(96.92)	378	(96.92)

Fuente: formulario de registro
Elaborado por: el Autor

En la tabla N. 1 se observa que aproximadamente las 2/3 partes de la población (75.38%) reside en zonas urbanas y el 24.62% en zonas rurales.

En relación con la instrucción, de los casos y controles, el 38.46% tiene instrucción primaria completa, y el 1.54% primaria incompleta. El 34.62% tiene instrucción secundaria incompleta, y 22.31% secundaria completa. Del total de la muestra, menos de 1% (0.77%) no posee ningún tipo de instrucción. Únicamente el 2.31%, cursa estudios superiores.



Al evaluar la edad gestacional en la tabla basal, se observa que el 96.92% de casos y controles de recién nacidos corresponde a niños a término, es decir entre la semana 37 a 42 de gestación, el 5.29% corresponde a recién nacidos pretérminos, entre la semana 34 a 36 de gestación. En este estudio no se encontró recién nacidos posttérmino o mayores de 42 semanas de gestación.

TABLA Nº 2
DISTRIBUCIÓN DE 130 RN DE BAJO PESO, HIJOS DE MADRES
ADOLESCENTES, Y 390 CONTROLES, SEGÚN EDAD MATERNA, HVCM,
CUENCA, 2010

VARIABLE	CASOS	
	n=130	(%=100)
Edad		
10-13	1	(0.77)
14-16	38	(29.23)
17-19	91	(70.00)
	CONTROLES	
	n=390	(%=100)
25-28	217	(55.64)
29-32	114	(29.23)
33-35	59	(15.13)

Fuente: formulario de registro
Elaborado por: el Autor

En relación con la etapa de adolescencia y embarazo encontramos en la tabla N. 2, que la adolescencia tardía, comprendida entre los 17 a 19 años fue la de mayor frecuencia: 70.00%, seguida de la adolescencia intermedia con 29.23% y finalmente la adolescencia temprana con 0.77%.

En el grupo control, el grupo de edad más frecuente fue entre los 25 a 28 años: 55.64%, seguido por 29 a 32 años 29.23% y finalmente 33 a 35 años 15.13%.

La edad promedio en el grupo de casos fue de 17.16 años y el DS 1.43. En el grupo control la edad promedio fue de 28.68 años y DS: 3.03.



TABLA N° 3
DISTRIBUCIÓN DE 130 RN DE BAJO PESO, HIJOS DE MADRES ADOLESCENTES, Y
390 CONTROLES, SEGÚN OCUPACIÓN DE EMBARAZADAS, HVCM, CUENCA, 2010

VARIABLE Ocupación	CASOS		CONTROLES	
	n=130	(%=100)	n=390	(%=100)
QQDD	92	(70.77)	277	(71.03)
Estudiante	24	(18.46)	16	(4.10)
Empleada	4	(3.08)	33	(8.46)
Agricultora	2	(1.54)	13	(3.33)
Artesana	0	(0.00)	1	(0.26)
Otro	8	(6.15)	50	(12.82)

Fuente: formulario de registro
 Elaborado por: el Autor

En la tabla N. 3, observamos que el 70.77% de adolescentes embarazadas se ocupa en quehaceres domésticos, al igual que el 71.03% del grupo control. El 18.46% de adolescentes son estudiantes y el 3.08% son empleadas. El 8.46% de las mujeres del grupo control son empleadas y un 4.10% son estudiantes.

TABLA N° 4
DISTRIBUCIÓN DE 130 RN DE BAJO PESO, HIJOS DE MADRES ADOLESCENTES, Y
390 CONTROLES, SEGUN NÚMERO DE GESTACIÓN, HVCM, CUENCA, 2010

VARIABLES	CASOS		CONTROLES	
	Frecuencia acumulada	(% acumulad)	Frecuencia acumulada	(% acumul)
1	109 (83.85)	130 (100.00)	86 (22.05)	196 (50.26)
2	21 (16.15)		110 (28.21)	290 (74.36)
3			94 (24.10)	357 (91.54)
4			67 (17.18)	378 (96.92)
5			21 (5.38)	386 (98.97)
6			8 (2.05)	389 (99.74)
7			3 (0.77)	390 (100.00)
8			1 (0.26)	

Fuente: formulario de registro
 Elaborado por: el Autor



En relación con el número de gestación de las embarazadas, se observa en la tabla N. 4, que el 83.85% de las adolescentes corresponde a primigestas, mientras que en el grupo control el mayor porcentaje con 28.21% corresponde a una segunda gestación, 24.10% tercera gesta y en un 22.05% primer embarazo.

TABLA N° 5
DISTRIBUCIÓN DE 130 RN DE BAJO PESO, HIJOS DE MADRES ADOLESCENTES, Y 390 CONTROLES, SEGUN ESTADO CIVIL, HVCM, CUENCA, 2010

VARIABLE	CASOS		CONTROLES	
Estado Civil	n=130	(%=100)	n=390	(%=100)
Casada	34	(26.15)	224	(57.44)
Soltera	43	(33.08)	51	(13.08)
Unión Libre	53	(40.77)	111	(28.46)
Divorciada	0	(0)	3	(0.77)
Viuda	0	(0)	1	(0.26)

Fuente: formulario de registro
Elaborado por: el Autor

En la tabla N. 5, se demuestra que el 40.77% de los casos de adolescentes vive en unión libre, el 33.08% tiene estado civil soltera y el 26.15% casada. En el grupo control: casada el 57.44%, unión libre el 28.46%, y soltera y el 13.08%.



8.2 Fase Analítica

TABLA N° 6
DISTRIBUCIÓN DE 130 CASOS DE RN DE BAJO PESO, HIJOS DE MADRES
ADOLESCENTES Y 390 CONTROLES, SEGÚN PROCEDENCIA DE LA MADRE, HVCM,
CUENCA, 2010

FACTOR DE RIESGO	CASOS		CONTROLES		OR	(IC95%)	Valor p
	n=130	(%=100)	n=390	(%=100)			
Si (Rural)	59	(45.38)	128	(32.82)	1.70	(1.13 – 2.55)	0.01
No (Urbana)	71	(54.62)	262	(67.18)			

Fuente: formulario de registro
Elaborado por: el Autor

En relación a la procedencia, en la tabla N. 6, se observa que el 45.38% de los casos y el 32.82% de los controles fueron de procedencia rural. Tomando en cuenta la procedencia rural como factor de riesgo para desarrollar afectación del peso del recién nacido, se encontró un OR de 1.70, lo que significa que existió 1.70 veces más probabilidad de riesgo de que se presente bajo peso en el recién nacido hijo de madre adolescente que procede de una zona rural, con un IC del 95% (1.13 – 2.55), lo que indica que el riesgo es estadísticamente significativo y que la $p < 0.01$ refiere que hay significancia estadística.



TABLA N° 7
DISTRIBUCIÓN DE 130 CASOS DE RN DE BAJO PESO, HIJOS DE MADRES
ADOLESCENTES Y 390 CONTROLES, SEGÚN DE LA RAZA DE LA MADRE, HVCM,
CUENCA, 2010

FACTOR DE RIESGO	CASOS		CONTROLES		OR	(IC95%)	Valor p
	n=130	(%=100)	n=390	(%=100)			
Raza							
Si (Mestiza)	130	(100.00)	387	(99.23)	-	(- - -)	1.00
No (Otras)	0	(0.00)	1	(0.26)			

Fuente: formulario de registro
Elaborado por: el Autor

En la tabla N. 7, se observó que el 100.00% de los casos y el 99.23% de los controles fueron identificados como de raza mestiza. Tomando en cuenta la raza como factor de riesgo para desarrollar afectación del peso del recién nacido, no se encontró valor OR; y se demostró que el riesgo no fue estadísticamente significativo y que la p=1 refiere que no hay significancia estadística.

TABLA N° 8
DISTRIBUCIÓN DE 130 CASOS DE RN DE BAJO PESO, HIJOS DE MADRES
ADOLESCENTES, Y 390 CONTROLES, SEGÚN RELIGION DE LA MADRE, HVCM,
CUENCA, 2010

FACTOR DE RIESGO	CASOS		CONTROLES		OR	(IC95%)	Valor p
	n=130	(%=100)	n=390	(%=100)			
Religión							
Si (Católica)	122	(93.85)	363	(93.08)	1.13	(0.50 -2.56)	0.84
No (Otras)	8	(6.15)	27	(6.92)			

Fuente: formulario de registro
Elaborado por: el Autor



Con relación a la religión, en la tabla N. 8, se demuestra que el 93.85% de los casos y el 93.08% de los controles declararon profesar la religión católica, en tanto que el 6.15% de casos y el 6.92% de controles otra religión. Esta variable no tuvo asociación de riesgo para desarrollar afectación del peso del recién nacido.

TABLA N° 9
DISTRIBUCIÓN DE 130 CASOS DE RN DE BAJO PESO, HIJOS DE MADRES
ADOLESCENTES Y 390 CONTROLES, SEGÚN ESTADO CIVIL DE LA MADRE, HVCM,
CUENCA, 2010

FACTOR DE RIESGO	CASOS		CONTROLES		OR	(IC95%)	Valor p
	n=130	(%=100)	n=390	(%=100)			
Si (Soltera)	43	(33.08)	51	(13.08)	3.28	(2.05-5.25)	0.0000
No (Otras)	87	(66.92)	339	(86.92)			

Fuente: formulario de registro
Elaborado por: el Autor

El 33.08% de los casos y el 13.08% de los controles se identificaron como solteras, como se observa en la tabla N. 9. Tomando en cuenta el estado civil soltera, como factor de riesgo para desarrollar afectación del peso del recién nacido, se encontró un OR de 3.28, lo que significa que existirá 3.28 veces más probabilidad de riesgo de presentarse bajo peso en el recién nacido hijo de madre adolescente que es estudiante con un IC del 95% (2.05-5.25), lo que indica que el riesgo es estadísticamente significativo y que la $p < 0.0000$ refiere que hay significancia estadística.



TABLA Nº 10
DISTRIBUCIÓN DE 130 CASOS DE RN DE BAJO PESO, HIJOS DE ADOLESCENTES Y 390 CONTROLES, SEGÚN OCUPACIÓN DE LA MADRE, HVCM, CUENCA, 2010

FACTOR DE RIESGO	CASOS		CONTROLES		OR	(IC95%)	Valor p
	n=130	(%=100)	n=390	(%=100)			
Ocupación							
Si (Estudiante)	24	(18.46)	16	(4.10)	5.29	(2.71-10.32)	0.0000
No (Otras)	106	(81.54)	374	(95.90)			

Fuente: formulario de registro
Elaborado por: el Autor

El 18.46% de los casos y el 4.10% de los controles se identificaron con ocupación de estudiantes, como se observa en la tabla N. 10. Tomando en cuenta la ocupación de estudiante como factor de riesgo para desarrollar afectación del peso del recién nacido, se encontró un OR de 5.29, lo que significa que existió 5.29 veces más probabilidad de riesgo de presentarse bajo peso en el recién nacido hijo de madre adolescente, estudiante con un IC del 95% (2.71-10.32), lo que indica que el riesgo es estadísticamente significativo y que la $p < 0.0000$ refiere que hay significancia estadística.

TABLA Nº 11
DISTRIBUCIÓN DE 130 CASOS DE RN DE BAJO PESO, HIJOS DE ADOLESCENTES Y 390 CONTROLES, SEGÚN NÚMERO DE GESTACIÓN, HVCM, CUENCA, 2010

Factor riesgo	CASOS		CONTROLES		OR	(IC95%)	Valor p
	n=130	(%=100)	n=390	(%=100)			
Número de gestación							
Si (Primigesta)	109	83.85	86	22.05	18.34	(10.85 – 31.01)	0.0000
No (Otras)	21	16.15	304	77.95			

Fuente: formulario de registro
Elaborado por: el Autor



Al analizar la variable número de gestación, se observa en la tabla N. 11, que el 83.85% de los casos y el 22.05% de los controles correspondieron a primigestas. Tomando en cuenta el número de gestación como factor de riesgo para desarrollar afectación del peso del recién nacido, se encontró un OR de 18.34, lo que significa que existió 18.34 veces más probabilidad de riesgo presentarse bajo peso en el recién nacido hijo de madre adolescente primigesta, con un IC del 95% (10.85 – 31.01), lo que indica que el riesgo es estadísticamente significativo y que la $p < 0.0000$ refiere que hay significancia estadística.

TABLA Nº 12
DISTRIBUCIÓN DE 130 CASOS DE RN DE BAJO PESO, HIJOS DE MADRES
ADOLESCENTES Y 390 CONTROLES, SEGÚN CONTROLES PRENATALES
DURANTE EL EMBARAZO, HVCM, CUENCA, 2010

FACTOR DE RIESGO	CASOS		CONTROLES		OR	(IC95%)	Valor p
	n=130	(%=100)	n=390	(%=100)			
Si (No controles)	13	(10.00)	8	(2.05)	5.30	(2.15-13.11)	0.0003
No (Si controles)	117	(90.00)	382	(97.95)			

Fuente: formulario de registro
Elaborado por: el Autor

En la tabla N. 12, se observa que, en relación a la frecuencia de controles prenatales en embarazadas, el 10.0% de los casos y el 2.05% de los controles no se realizaron ningún control prenatal, mientras que en el 90% de los casos y el 37.95% de los controles se realizaron controles prenatales. Considerando como factor de riesgo para el bajo peso en el recién nacido la ausencia de controles durante el embarazo y como factor protector la realización de controles prenatales; se encontró un OR de 5.30, lo que significa que existió 5.30 veces más probabilidad de riesgo de que el recién nacido presente bajo peso en aquellas mujeres que no se realizaron controles durante todo el embarazo, con un IC del 95% (2.15-13.11), lo que indica que el



riesgo es estadísticamente significativo y que la $p < 0.0003$ refiere que hay significancia estadística.

TABLA Nº 13
DISTRIBUCIÓN DE 130 CASOS DE RN DE BAJO PESO, HIJOS DE MADRES
ADOLESCENTES, Y 390 CONTROLES, SEGÚN INGESTA DE VITAMINAS Y
HIERRO DURANTE EN EMBARAZO, HVCM, CUENCA, 2010

FACTOR DE RIESGO	CASOS		CONTROLES		OR	(IC95%)	Valor p
	n=130	(%=100)	n=390	(%=100)			
Ingesta de vitaminas							
Si (no ingesta)	32	(24.62)	48	(12.31)	2.32	(1.41-3.84)	0.0012
No (ingesta)	98	(75.38)	342	(87.69)			

Fuente: formulario de registro

Elaborado por: el Autor

En cuanto a la frecuencia de ingesta de vitaminas y hierro durante el embarazo, se puede observar en la tabla N. 13, que el 75.38% de casos ingirió vitaminas durante el embarazo frente al 87.69% de los controles. El 24.62% de los casos y el 12.31% de los controles no tomaron vitaminas o hierro. Considerando como factor de riesgo para el bajo peso, la ausencia de ingestión de vitaminas o hierro, y la ingestión de las mismas como factor protector, se encontró un OR de 2.32, lo que significa que existió 2.32 veces más probabilidad de riesgo de presentarse bajo peso al nacer en aquellas mujeres que no ingieren vitaminas o hierro durante su embarazo, con un IC del 95% (1.41-3.84), lo que indica que el riesgo es estadísticamente significativo y que la $p < 0.0012$ refiere que hay significancia estadística.



TABLA N° 14
DISTRIBUCIÓN DE 130 CASOS DE RN DE BAJO PESO, HIJOS DE MADRES
ADOLESCENTES Y 390 CONTROLES, SEGÚN DIAGNOSTICO DE ANEMIA
DURANTE EN EMBARAZO, HVCM, CUENCA, 2010

FACTOR DE RIESGO	CASOS		CONTROLES		OR	(IC95%)	Valor p
	n=130	(%=100)	n=390	(%=100)			
Anemia							
Si	26	(20.00)	21	(5.38)	4.39	(2.37-8.12)	0.0000
No	104	(80.00)	369	(94.62)			

Fuente: formulario de registro
Elaborado por: el Autor

En esta tabla N. 14, se observa que la frecuencia de anemia en el grupo de casos fue de 20.0% y de 5.38% en el grupo control. Considerando como factor de riesgo para el bajo peso, el diagnóstico de anemia durante el embarazo, y como factor protector la ausencia de la misma, se encontró un OR de 4.39, lo que significa que existió 4.39 veces más probabilidad de riesgo de bajo peso en el recién nacido cuya madre presenta cuadro de anemia durante la gestación, con un IC del 95% (2.37-8.12), lo que indica que el riesgo es estadísticamente significativo y que la $p < 0.0000$ refiere que hay significancia estadística.



TABLA Nº 15
DISTRIBUCIÓN DE 130 CASOS DE RN DE BAJO PESO, HIJOS DE MADRES
ADOLESCENTES Y 390 CONTROLES, SEGÚN INFECCION DEL TRACTO
URINARIO DURANTE EL EMBARAZO, HVCM, CUENCA, 2010

FACTOR DE RIESGO	CASOS		CONTROLES		OR	(IC95%)	Valor p
	n=130	(%=100)	n=390	(%=100)			
Infección del tracto urinario							
Si	50	(38.46)	195	(50.00)	0.62	(0.42-0.94)	0.0256
No	80	(61.54)	195	(50.00)			

Fuente: formulario de registro
 Elaborado por: el Autor

En la tabla N. 15 se advierte una frecuencia de infección del tracto urinario en el embarazo en el 38.46% de los casos, y de 50.0% en los controles. Considerando como factor de riesgo para el bajo peso en el recién nacido la infección del tracto urinario, no se encontró asociación estadísticamente significativa, a pesar de obtenerse un OR de 0.62 (IC95%:0.42-0.94)

TABLA Nº 16
DISTRIBUCIÓN DE 130 CASOS DE RN DE BAJO PESO, HIJOS DE MADRES
ADOLESCENTES Y 390 CONTROLES, SEGÚN ROTURA PREMATURA DE
MEMBRANAS, HVCM, CUENCA, 2010

FACTOR DE RIESGO	CASOS		CONTROLES		OR	(IC95%)	Valor p
	n=130	(%=100)	n=390	(%=100)			
Rotura prematura de membrana							
Si	17	(13.08)	38	(9.74)	1.39	(0.75-2.56)	0.3828
No	113	(86.92)	352	(90.26)			

Fuente: formulario de registro
 Elaborado por: el Autor



La frecuencia de rotura prematura de membranas durante el embarazo, fue mayor en los casos con un 13.08% y con un 9.74% en los controles, como se observa en la tabla N. 16. Tomando en consideración la RPM como factor de riesgo para bajo peso al nacer, no se encontró en nuestro estudio probabilidad de riesgo, como lo indica el OR de 1.39 (IC95%:0.75-2.56).

TABLA Nº 17
DISTRIBUCIÓN DE 130 CASOS DE RN DE BAJO PESO, HIJOS DE MADRES
ADOLESCENTES Y 390 CONTROLES, SEGÚN CUADRO DE HIPERTENSIÓN
GESTACIONAL, HVCM, CUENCA, 2010

FACTOR DE RIESGO	CASOS		CONTROLES		OR	(IC95%)	Valor p
	n=130	%=100	n=390	%=100			
Hipertensión arterial gestacional							
Si	7	(5.38)	19	(4.87)	1.11	(0.45-2.70)	0.8176
No	123	(94.62)	371	(95.13)			

Fuente: formulario de registro
Elaborado por: el Autor

Se observa que la hipertensión gestacional se presentó en el 5.38% de los casos y en el 4.87% de los controles. Se estableció la hipertensión arterial inducida por la gestación como factor de riesgo para el bajo peso, encontrándose un OR de 1.11 (IC95%: 0.45-2.70), hallazgo que demostró que el riesgo no fue significativo.



REGRESIÓN LOGÍSTICA MULTIVARIADA

En la siguiente tabla se realiza un análisis de regresión logística binaria, ingresando en el modelo las variables consideradas de riesgo para la afectación del peso del recién nacido, es decir, aquellas con OR mayores a la unidad. Dichas variables fueron: procedencia, estado civil, raza, religión, ocupación, número de gestación, controles prenatales, ingestión de vitaminas, anemia, rotura prematura de membranas, hipertensión arterial gestacional, infección del tracto urinario.

El cálculo fue realizado en el programa SPSS versión 15.0, como variable dependiente se consideró al bajo peso del recién nacido, y como covariables al resto de variables de riesgo; se realizaron correlación de estimaciones, con IC 95%, bondad de ajuste de Hosmer-Lemeshow. Se obtuvieron los resultados detallados a continuación.

TABLA Nº 18
ASOCIACIÓN POR REGRESIÓN LOGÍSTICA MULTIVARIABLE ENTRE PESO DEL
RECIEN NACIDO Y FACTORES DE RIESGO SOCIODEMOGRAFICOS Y MATERNOS,
HVCM, CUENCA, 2010

Variables	OR	IC (95%)		Valor p
		Límite inferior	Límite Superior	
Número de Gestación	40.23	18.22	88.80	0.0000
Anemia	4.61	1.93	10.98	0.0006
Ocupación	3.23	1.38	7.58	0.0070
Procedencia	2.11	1.20	3.72	0.0094
Ingesta de Vitaminas	2.20	0.94	5.15	0.0692

Fuente: formulario de registro
Elaborado por: el Autor



Los resultados ratifican la asociación de riesgo entre el bajo peso del recién nacido y el número de gestación (primigesta), se encontró un OR de 40.23 (IC95%12.22-88.80), lo que indicó que existió 40.23 veces más probabilidad de riesgo de presentarse bajo peso en el recién nacido de madre primigesta.

La anemia también se relacionó con el peso bajo del recién nacido, se encontró un OR de 4.61 (IC95%1.93-10.98), lo que confirmó que existió 4.61 veces más probabilidad de riesgo de presentarse bajo peso en el recién nacido de madre que sufrió anemia.

La ocupación, de estudiante presentó un OR de 3.23, (IC95%1.38-7.58), lo que indicó que existió 3.23 veces más probabilidad de riesgo de bajo peso en el recién nacido de madre adolescente estudiante.

La procedencia, OR 2.11, (IC95%1.20-3.72), lo que significa que existirá 2.11 más probabilidad de riesgo de presentar bajo peso en los recién nacidos de madres adolescentes procedentes de zonas rurales.

La ingestión de vitaminas durante el embarazo se relaciona también con el bajo peso, se presentó un O.R. de 2.20 (IC95%0.94-5.15).

El resto de variables consideradas para el estudio no tuvieron significancia estadística y el programa les retiró del modelo.



9. DISCUSION

El embarazo durante la adolescencia constituye una condición bio-psico-social muy particular, puesto que está asociado a una serie de situaciones que pueden afectar la salud de la madre y del niño, como sucede, por ejemplo, cuando se produce alteración en el estado nutricional del recién nacido y se presenta bajo peso al nacer.

La edad media en nuestro estudio fue de 17,16 años y el grupo de mayor frecuencia correspondió al de adolescencia tardía, es decir mujeres entre los 17 a 19 años (70.0%), seguido de adolescencia media con un 29.23% y finalmente la adolescencia temprana (0.77%).

Estos resultados coinciden con algunos estudios, como el de Caraballo L. y col. (2008), en Venezuela, que señaló una edad materna promedio de 17,05 años. (30). Cardozo M. y col. (2002), en su estudio descriptivo realizado también en Venezuela con 328 madres adolescentes y recién nacidos de bajo peso, encontraron que el 71,6% correspondió a la etapa de adolescentes tardía, información similar a nuestro estudio. (33)

Sánchez V. y col. (2006), en su estudio de corte transversal realizado en Cuenca y Riobamba con 487 adolescentes encontraron que el 75% y el 62.5% de embarazos se presentaron en la adolescencia tardía en Cuenca y Riobamba, respectivamente. (34) Según este estudio el embarazo en adolescentes se presenta con mayor frecuencia en adolescencia tardía, resultados similares a los obtenidos en nuestra investigación.

Bahamonde S. y col. (2003) estudiaron en Cuenca a 192 adolescentes (64 casos de adolescentes embarazadas y 128 controles), estudiantes de los colegios Garaicoa y Herlinda Toral. Los resultados demostraron que el embarazo se presentó con mayor frecuencia en el período de adolescencia media (16.34+-1.23 años); este promedio



de edad, fue menor al de nuestro estudio, y puede ser explicado debido a la procedencia de las adolescentes de los colegios mencionados de familias desestructuradas o disfuncionales con deficiente comunicación entre sus miembros. Como consecuencia del embarazo, un porcentaje de adolescentes abandonaron la institución educativa sin culminar sus estudios. En esta investigación se observó que las madres trabajaban fuera de casa y se encontró también antecedentes de algún miembro de familia con hijo en la adolescencia. (35)

Díaz A, y col (2002), en Chile, en un estudio de prevalencia, compararon 158 embarazadas primigestas de 10 a 19 años y 158 embarazadas de 20 a 29 años como grupo control. La edad promedio del grupo de casos fue de 18,6 años, mayor a la encontrada en nuestra investigación; se destaca que Chile tiene una mayor cobertura educativa y un menor abandono de los estudios de la adolescente embarazada. (26)

Con relación a las variables de riesgo sociodemográficas investigadas, el 71.76% de adolescentes embarazadas se ocupa en quehaceres domésticos, lo mismo que el 71.03% del grupo control; y, el 17.06% de los casos y el 4.10% de los controles, estudiando. En nuestro trabajo, se observó un OR de 5.29, (IC: 2.71-10.32), lo que se interpreta como una asociación directa entre la ocupación estudiante y el bajo peso en el recién nacido.

En el estudio de Cardozo M. y col. (2002), la ocupación más frecuentemente observada fue la de oficios del hogar con un 54,3 % y un 45.7% de estudiantes, estos resultados son mayores a los nuestros pero igualmente concluyen que existe asociación para bajo peso y ocupación. (33)

En nuestra investigación, el 100% de casos y el 99.23% de los controles fueron encasillados como de raza mestiza, sin existir asociación de riesgo para bajo peso en el recién nacido.



Gortzak-Yzan y col. (2001), en Israel, en un estudio de cohorte valoraron a 11.496 pacientes, 600 de 16-17 años de edad, 2.097 de 18-19 años de edad y 8.799 de 20 a 24 años de edad; confirmaron que el riesgo de bajo peso al nacer en hijos de menores de 18 años, estuvo relacionado con la raza beduina (musulmanes) con un OR: 1.80 (IC 95% 1.54-2.03). (37). Esta asociación es superior a la observada en nuestro estudio, posiblemente esté influida por las diferencias culturales y ancestrales de la raza beduina y las condiciones sociales negativas existentes en esta población.

Nuestro estudio reportó el estado civil soltera en el 33.08% de casos y en el 13.08% de los controles. Se observó un OR de 3.28 (IC 95%:2.05-5.25) lo que se interpreta como una asociación directa del estado civil soltera con la presentación de bajo peso en el recién nacido.

Ruiz L. y col. (1998) en Colombia, estudiaron a 4.971 niños hijos de madres adolescentes, observando que la mayoría de madres adolescentes tuvo unión consensual (52,1%) en lugar de matrimonio, un 32,4% se ubicó en los estados soltera, viuda, separada, o divorciada. Estos valores se relacionan con los nuestros, sin embargo no se especifica si fueron determinantes para el bajo peso del recién nacido, como si lo hizo nuestro estudio. (40)

En el mismo estudio de Cardozo M. y col. (2002), en Venezuela, el 96.4% correspondió a estado civil soltera y el 3.6% a casada, valores que no son comparables con los de nuestra investigación, pues aquel fue un estudio descriptivo. (33)

Nuestro trabajo consideró también la procedencia, encontrándose un 45.38% de casos y un 32.82% de controles con procedencia de zonas rurales; se observó un OR de 1.7 (IC 95%:1.13-2.55) lo que se interpreta como una asociación directa entre



procedencia rural del adolescente y presencia de bajo peso en el recién nacido. En el estudio ya mencionado de Cardozo M. y col. se encontró un 39% de procedencia rural, valor menor que el encontrado por nosotros. Es importante señalar que las zonas rurales de nuestro país son generalmente más desprotegidas, abandonadas y con mayores necesidades básicas insatisfechas que las de otras regiones del continente.

El primer embarazo se presentó en el 83.85% de los casos y en el 22.05% de los controles, con un OR 18.34 IC(10.85 – 31.01), lo que se interpreta como una asociación directa entre el primer embarazo y el mayor riesgo de bajo peso al nacer.

En el mismo estudio de Cardozo M., el 80.5% de las adolescentes fueron primigestas, valor similar al nuestro. (33)

Valdés S. y col. (2002), en Cuba, en un estudio de casos y controles con 132 adolescentes embarazadas, identificaron un 87,1 % de amas de casa y un 11.3% de estudiantes. Estos valores son similares a los encontrados en nuestro estudio. En la misma investigación cubana se encontró que las enfermedades asociadas al embarazo fueron la anemia en un 33.3% de los casos, RPM en un 6.8%, e Infección urinaria en un 3.7%. (41)

En nuestro estudio consideramos la anemia como uno de los factores de riesgo para bajo peso en el recién nacido, hallamos la presencia de anemia en el 20.0% de los casos, y en el 5.38% del grupo control. Se encontró un OR de 4.39, (IC95%:2.37-8.12), que demuestra una asociación directa entre anemia en la adolescente y riesgo de de bajo peso en el recién nacido.

Mahavarkar (2008), en la India, en un estudio retrospectivo, comparó 386 adolescentes embarazadas menores de 19 años con 3326 mujeres entre 19 a 35 años, y la incidencia de la anemia fue de 23,05% y 10,8% para los casos y controles,



respectivamente, con un OR: 2,83 (IC 95% 2,2-3,7). Probablemente nuestros valores que son mayores, se expliquen por el número de la muestra y el tipo de estudio realizado. (43)

Lira Plascencia J. y col. (2005), en México, efectuaron un estudio de cohortes, con 153 adolescentes menores de 16 años comparadas con embarazadas adultas de 20 a 24 años; se encontró un riesgo relativo de 19.4 (IC95: 3.4-114.5) de padecer anemia y tener un recién nacido de peso bajo. (44) Los resultados son mayores a nuestro estudio, posiblemente porque el grupo estudiado fue de embarazadas menores de 16 años. Fujimori E. y col. (1999), en Brasil, encontraron deficiencia de hierro en cerca de la mitad de 155 adolescentes embarazadas de su estudio (48.4%). Este porcentaje, si bien es bastante más elevado que el encontrado en el nuestro, no fue asociado con bajo peso del recién nacido, objetivo sí considerado en nuestra investigación. (45)

Banerjee Bratati, (2009) en la India, evaluó a 91 madres adolescentes entre 15-19 años de edad y 91 madres entre 20-24 años de edad. La prevalencia de anemia fue de 62,96% y 43,59% en las adolescentes y mujeres del grupo control, respectivamente. Este estudio no relacionó la anemia de la adolescente con el bajo peso al nacer como lo hizo nuestro estudio. (46)

En el estudio de Kumar G. S. y col. (2010), se relacionó la anemia en el embarazo con mayor probabilidad de bajo peso en el niño (OR = 3,11); este estudio arrojó resultados similares al nuestro; este fue un estudio de casos y controles (2 controles por cada caso) como el nuestro, con una muestra también similar. (36)

Existe una asociación directa entre los controles prenatales a los que se somete la adolescente y la alteración del peso del recién nacido; en nuestro estudio se observó que el 10.0% de los casos y un 2.05% de los controles no tuvieron ningún control prenatal, con un OR de 5.30 (2.15-13.11); este hallazgo indica la probabilidad de riesgo de bajo peso al nacimiento en los hijos de madres adolescentes que no se



realizaron controles durante todo el embarazo. Palacios E. y col. (1996), en Cuenca, compararon 100 adolescentes y sus hijos con 100 mujeres entre 19 y 28 años y sus hijos, encontrando que un 18% de casos y un 17% de controles no se realizaron ningún control prenatal. Estos resultados son mayores a los que se encontraron en nuestra investigación; con seguridad, hace 14 años cuando se realizó aquel estudio, había menos acceso a los servicios de salud y al control prenatal, que en la actualidad. (47)

A nivel local Matute M. (2000), en Cuenca, realizó un estudio de casos y controles con 150 embarazadas adolescentes en los hospitales Vicente Corral Moscoso de Cuenca y José Félix Valdiviezo de Santa Isabel, encontró que el 83.6% de los casos tuvo controles prenatales y el 16.4% ninguno en el grupo control. (38)

Para el 2004, en la provincia del Azuay, la cobertura con al menos un control prenatal fue del 71%, lo que indica que el 29% de la población no se realizó controles prenatales. Además, el 50% de mujeres embarazadas comenzó el control prenatal durante el primer trimestre del embarazo. La precocidad del primer control prenatal guarda una relación directa con variables como la edad de la madre, nivel de educación y la situación de pobreza. Mientras el nivel educativo de la madre es más alto y su nivel de pobreza es menor, la precocidad en la demanda del control prenatal es mayor. El control prenatal es de gran importancia para prevenir las altas tasas de morbilidad y mortalidad materna e infantil y como factor protector de la madre y del bebé. (10)

En el mismo estudio de Gortzak-Yzan y col. (2001), se demostró el riesgo de bajo peso al nacer relacionado con la falta de atención prenatal, con un OR ajustado de 1,55 (IC del 95% 1.30 a 1.84), con confirmación por regresión logística multivariada de un OR 1.52 (1.27–1.82) (37). Fraser A y col. (1995), en USA, valoraron a 134.088 niñas blancas y mujeres de 13 a 24 años de edad, encontrando que la atención prenatal inadecuada en madres menores de 17 años determinó niños de peso bajo



con un RR de 1.4 (IC95% 1.3–1.5), y de 1.2 (1.1–1.2) para madres entre los 18 a 19 años. (39) Los resultados de estos estudios son menores a los observados en el nuestro, pues fue otro el tamaño de la muestra y diferente el tipo de estudio que efectuaron.

Gama SGN y col. (2001), en Brasil, en su estudio realizado con 6500 madres de 15 a 19 y de 20 a 24 años, se encontró que la atención prenatal no se realizó en el 13% de los adolescentes y 10% del grupo control, En el modelo de regresión logística este estudio indica que la falta de asistencia (sin consulta) en la atención prenatal fue la variable que mejor explicó el bajo peso al nacer, con un OR ajustada de 2,18 ($p = 0,000$) (48)

Mahavarkar (2008), en la India, en su estudio retrospectivo comparó 386 adolescentes embarazadas menores de 19 años con 3326 mujeres entre 19 a 35 años, la proporción de mujeres con atención prenatal fue de 176 (45,6%) en el grupo de estudio y 1264 (43%) en el grupo control. El resto no se realizó ningún control prenatal. Esta diferencia fue estadísticamente significativa (OR: 1.4, IC 95% 1,1-1,7, $p < 0,004$). (43)

Nuestro estudio tomó en consideración también la infección del tracto urinario durante el embarazo como un factor de riesgo para presentar peso bajo al nacer; sin embargo, este factor no fue confirmado como tal. Existen estudios como el de Schultz R. y col. (1991) en Australia, quienes evaluaron a 269 mujeres como casos y controles, encontrándose que la proporción de mujeres que habían tenido infección del tracto genitourinario y tuvieron recién nacidos con bajo peso fue de 32%, con un OR 4.0 (IC95%:17% a 49%). Estos datos, diferentes a los obtenidos en nuestra investigación, pueden ser explicados por el carácter de la población de aborígenes australianos y el mal estado de salud de las madres sujetos del estudio. (49)



La hipertensión arterial inducida por la gestación fue otro factor de riesgo que se analizó en nuestra investigación, observándose que el 5.38% del grupo de casos y el 4.87% de los controles, presentó hipertensión. Se obtuvo un OR de 1.11 (IC95% 0.45-2.70), lo que descartó la asociación entre hipertensión arterial en la adolescente y bajo peso en el recién nacido.

En el estudio antes anotado de Gortzak-Yzan y col. (2001), se menciona que el riesgo de bajo peso al nacer se presenta en adolescentes con cuadros de hipertensión inducida por el embarazo, con un OR de 2,57 (IC 95% 2.14 a 3.7), y confirmación por regresión logística multivariada con un OR 2.53 (2.11–3.04), lo que explica que esta patología probablemente se encuentre con mayor prevalencia en la raza beduina y no en la mestiza de nuestro estudio. (37)

Mahavarkar (2008), en la India, demostró con su estudio que las madres adolescentes eran dos veces más propensas a desarrollar problemas de hipertensión en el embarazo (OR:2.2, IC 95% 1,5-3,2, $p < 0.0001$). También Steer P. (2004) en Londres, estudió 210.814 nacimientos simples e indicó que el peso al nacer de los bebés mayores de 34 semanas se veía afectado cuando sus madres presentaban cuadros de hipertensión arterial. (43,50)

Tampoco encontramos resultados estadísticamente significativos que relacionen el bajo peso del recién nacido con los cuadros de rotura prematura de membranas.



10. CONCLUSIONES

Al término del presente trabajo de investigación, y luego de cumplir con los objetivos pre-establecidos, hemos arribado a las siguientes conclusiones:

- La edad promedio de embarazo corresponde a los 17.16 años.
- En relación con la etapa de adolescencia y embarazo se encontró que la fase tardía, comprendida entre los 17 a 19 años, es la etapa en la que se presentan embarazos con mayor frecuencia (49.23%).
- El 45.38% de las mujeres del estudio procede de zonas rurales, el 71.76% tiene como ocupación los quehaceres domésticos y el 17.06 % figura como estudiantes.
- El 99.41% de adolescentes embarazadas del estudio fue primigesta, el 40.77% declaró unión libre, en tanto que el 33.08% el estado civil soltera.
- La ocupación de estudiante tuvo 5.29 veces más riesgo para presentación de bajo peso en el recién nacido hijo de madre adolescente.
- Los recién nacidos de adolescentes primigestas tuvieron 18.34 veces más riesgo de bajo peso.
- Los recién nacidos cuyas madres no se realizaron ningún control prenatal, tuvieron 5.30 veces más probabilidad de riesgo de bajo peso.
- Los recién nacidos cuyas madres no ingirieron vitaminas y minerales tuvieron 2.32 veces más riesgo de bajo peso.
- Los recién nacidos cuyas madres padecieron de anemia tuvieron 4.39 veces más riesgo de bajo peso.



- Por regresión logística multivariable, se encontró mayor probabilidad de riesgo para bajo peso en el recién nacido de madre adolescente que procede de zona rural, que es primigesta, estudiante, y con falta de ingesta de vitaminas y minerales y con anemia.



11. RECOMENDACIONES

Frente a las asociaciones de riesgo que presenta la adolescente embarazada con repercusión en el peso del recién nacido, es importante que los programas oficiales de promoción de la salud materno-infantil y los programas de pre y postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas impulsen la aplicación de las siguientes recomendaciones:

- Prevenir el embarazo en adolescentes por todos los riesgos existentes y la posibilidad de presentación de bajo peso en el recién nacido.
- Promover el diseño y aplicación de un plan de tratamiento integral a los recién nacidos de peso bajo, para disminuir las posibles repercusiones tempranas y tardías que puedan presentarse. (Con enfoque interdisciplinario y social, podría pensarse en la integración de estudiantes y profesionales de las diversas áreas de la salud para la orientación y seguimiento de la recuperación extrahospitalaria de los niños de bajo peso, lo mismo que para el desarrollo de estudios de investigación).
- Fomentar un adecuado control prenatal desde el inicio del embarazo, cumpliendo con la normativa del MSP, que indica un mínimo de cinco controles prenatales.
- Detectar oportunamente factores de riesgo en adolescentes embarazadas y promover su control periódico a fin de prevenir, identificar, y hacer el seguimiento de posibles enfermedades.
- Difundir los resultados del presente estudio entre las instituciones de salud e instituciones educativas, que haga posible sensibilizar y participar a los diferentes actores sociales en un proyecto piloto de prevención, seguimiento e investigación del embarazo en adolescentes en el Azuay.



12. Referencias bibliográficas

1. Rodríguez I. Embarazo en adolescentes. Diplomado de Ginecología Infanto-Juvenil y Salud Reproductiva del Adolescente Escuela Nacional de Salud Pública. 2006. Código ISPN de la Publicación: EEUAYFVYUABUXPVSYC. Disponible en: <http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EEuAyFVyuABuxpvSYC.php>
Consultado Julio 29, 2009
2. Benitez N, Locattelli V, Obregon K, Abreo G. Resultados perinatales en madres adolescentes. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. [Serida en línea]. N° 187 Noviembre 2008. Disponible en: http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista187/2_187.pdf
Consultado Junio 5, 2009
3. Ministerio de Salud Pública. Protocolos de Atención Integral a Adolescentes. República del Ecuador. 2009. Págs. 58 – 60
4. Behrman R, Kliegman R, Jenson H. Tratado de pediatría de Nelson. 17 ed. Madrid, España. Elsevier. 2004. Págs. 532 – 534, 557
5. Bolzan A, Guimarey L, Norry M. Relación entre el estado nutricional de embarazadas adolescentes y el crecimiento fetal. MEDICINA [Serida en línea]1999; 59:254-258. Disponible en: www.medicinabuenosaires.com/revistas/.../v59_n3_254_258.pdf
Consultado Noviembre 11, 2009
6. Ceriani J, Fustiñana C, Mariana G, Jenik A, Lupo E. Neonatología práctica. 4ta. ed. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. 2009, Págs. 84-87
7. Paisán L, Sota I, Muga O, Imaz M. El recién nacido de bajo peso, Protocolos diagnóstico terapéuticos de la asociación española de pediatría. 2008. Págs. 78-83. Disponible en: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/9_1.pdf
Consultado Octubre 15, 2009



8. Cloherty J, Eichenwald E, Stark A. Manual de Neonatología. 6ta. ed. Barcelona, España. Editorial Wolters Health. 2009. Págs. 52-55
9. Ministerios: Salud Pública, Educación, Inclusión Económica y Social, Coordinador de Desarrollo Social; Consejo Nacional de las Mujeres CONAMU, Consejo Nacional de Niñez y Adolescencia CNNA, Proyecto Ecuador Adolescente, Plan Ecuador, Fondo de Población de las Naciones Unidas. Plan nacional de prevención del embarazo en adolescentes en Ecuador, La Situación del embarazo en adolescentes. Memorias del Taller Intersectorial del 26 de julio 2007: [23 páginas]. Disponible en: www.cnna.gov.ec/.../Plan_Preencion_Embarazo_Adolescente.pdf Consultado Octubre 20, 2009
10. Gobierno Provincial del Azuay. Objetivos de Desarrollo del Milenio, Estado de situación 2006, provincia del Azuay. 2006. Págs.160-161
11. Organización Mundial de la Salud. Promoción del desarrollo fetal óptimo. Nutrición para la salud y el desarrollo/Reducción de los riesgos del embarazo/Pruebas científicas e información para las políticas. 2006. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9243594001_spa.pdf Consultado Febrero 05, 2010
12. Rudolph A, Kamie R, Overby K. Rudolphs Pediatría. 1era. ed. Madrid, España. Editorial McGraw-Hill. 2004. Págs: 70-77
13. Guitierrez E. Adolescencia y juventud: Concepto y características. Disponible en : <http://www.sld.cu/libros/libros/libro5/tox1.pdf>_Consultado Noviembre 26, 2010
14. Aliño M, López J, Navarro R. Adolescencia, Aspectos generales y atención a la salud. Rev Cubana Med Gen Integr [Seriada en línea]. 2006. 22 (1):[9 páginas]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252006000100009&script=sci_arttext . Consultado Noviembre 22, 2010



15. Meneghello J, Fanta E, Macaya J, Soriano H. *Pediatría de Meneghello*. 3era. ed. Santiago, Chile. Editorial Mediterráneo, Vol I. 1988. Págs. 180 – 182
16. Escobar D, Velasteguí D, Guijarro S, Ortiz P. Factores de riesgo relacionados con embarazo subsecuente en adolescentes. *Revista Ecuatoriana de Pediatría*. 2008. 9(1). Págs. 20-22
17. Vorvick L, Storck S. Adolescent pregnancy. Department of Obstetrics and Gynecology, University of Washington School of Medicine. 2009. Disponible en <http://www.adam.about.com/encyclopedia/infectiousdiseases/Adolescent-pregnancy.htm> . Consultado Diciembre 14, 2009
18. Gomella T, Cunnigham M, Eyal F, Zenk K, Retardo del crecimiento intrauterino (niño pequeño para la edad gestacional). 5ta. ed. Buenos Aires, Argentina. 2006. Editorial Panamericana. Págs. 524-531
19. Ministerio de Salud Pública, Sistema Nacional de Salud. Norma y protocolo neonatal. Quito, Ecuador. 2008. Págs. 67-74
20. Ministerio de Salud Pública, Consejo Nacional de Salud, Sistema Nacional de Salud. Política de Salud y derechos sexuales y reproductivos 2006-2008, Plan de Acción. Quito, Ecuador. 2006. Págs. 4
21. Ministerio de Salud Pública, OPS, UNICEF, UNFPA. Proyecciones de la población 2007 por provincias, cantones y parroquias según grupos programáticos. Quito, Ecuador. 2007. Págs. 5-7
22. Estadísticas Sobre Embarazos Adolescentes, Reportes Nacionales de Estadísticas Vitales, Vol. 51, No. 2, diciembre 18, 2002 (págs. 5-6), disponible en www.cdc.gov/nchs/data/nvsr51_02.pdf
23. Plan Participativo de Desarrollo del Azuay 2005-2015. Desigualdades entre hombres y mujeres en la provincia del Azuay, hoja de datos/2006. Cuenca, Ecuador.



2006. Págs.21-23

24. Secretaría Técnica Del Frente Social (2003, 2005). Sistema integrado de indicadores sociales del Ecuador – SIISE. Versiones 3.5 y 4.0

25. Cruz E. Mortalidad materna y perinatal en adolescentes. Rev Cubana Obstet Ginecol [Seriada en línea]. 2002;28(1):5-10. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol28_1_02/gin01102.pdf Consultado Noviembre 20, 2009

26. Díaz A, Sanhueza P, Yaksic N. Riesgos obstétricos en el embarazo adolescente: estudio comparativo de resultados obstétricos y perinatales con pacientes embarazadas adultas. Rev. chil. obstet. ginecol. [Seriada en línea]. 2002; 67(6): 481-487 Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071775262002000600009&script=sci_arttext Consultado Enero 9, 2010

27. González E, Molina T. Características de la maternidad adolescente de madres a hijas. Rev. chil. obstet. ginecol. [Seriada en línea]. 2007;72(6). Págs. 374-382. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S071775262007000600004&lng=es&nrm=iso&tlng=es Consultado Enero 9, 2010

28. Yadav S, Choudhary D, Narayan K.C, Kumar R, Sharma A, Singh S, et al. Adverse reproductive outcomes associated with teenage pregnancy. [Seriada en línea]. 2008; 11(2). Págs.141-144. Disponible en: <http://www.medicine.mcgill.ca/mjm/orig11024.pdf> Consultado Julio 23, 2009

29. Gonzalez A, Alonso R, Gutiérrez A, Campo A. Estudio de gestantes adolescente y su repercusión en el recién nacido en una área de salud. Rev Cubana Pediatr [Seriada en línea]. 2000;72(1): Págs. 54-59. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v72n1/ped09100.pdf> Consultado Enero 10, 2010

30. Caraballo La Riva L. Estado nutricional y complicaciones inmediatas en



neonatos de madres adolescentes. Arch Venez Puer Ped. [Seriada en línea]. 2008; 71(2). Págs. 34 – 41. Disponible en: http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492008000200002&lng=es&nrm=iso Consultado Noviembre 21, 2010

31. Abdullah K, Malek M , Faruque AS, Salam MA, Ahmed T. Health and nutritional status of children of adolescent mothers: experience from a diarrhoeal disease hospital in Bangladesh. Acta Paediatr, [Seriada en línea]. 2007;93(3). Págs.396-400. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17407464> Consultado Julio 26, 2010

32. Rodríguez M, Mora M , Mora I. Embarazo en la adolescencia y su relación con el recién nacido bajo peso. Rev Cubana Enfermer. [Seriada en línea]. 2001;17(2): Págs.101-106. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/enf/vol17_2_01/enf06201.pdf Consultado Diciembre 11, 2010

33. Cardozo M, Torres L. Perfil sociodemográfico de la madre adolescente del recién nacido de bajo peso. Boletín Médico de Postgrado. [Seriada en línea]. 2002, XVIII(3). Págs. 109-113. Disponible en: http://bibmed.ucla.edu.ve/db/psm_ucla/edocs/BM1803/BM180304.pdf Consultado Julio 17, 2010

34. Sánchez V, Sánchez J. Prevalencia y factores de riesgo de embarazo en adolescentes de los colegios urbanos de los cantones Cuenca y Riobamba. [Tesis Maestría]. Cuenca, Ecuador. Universidad de Cuenca. 2006.

35. Bahamonde S, Córdova C. Embarazo en adolescentes de los colegios Garaicoa y Herlinda Toral de la ciudad de Cuenca, 2002-2003. [Tesis Maestría]. Cuenca, Ecuador. Universidad de Cuenca. 2003.

36. Kumar G, Kumar HN, Jayaram S, Kotian M.S. Determinants of low birth weight: a case control study in a district hospital in Karnataka. Indian Journal of Pediatrics, [Seriada en línea]. 2010;77 Págs. 89-89. Disponible en:



<http://www.springerlink.com/content/4v6t58512666p776/> Consultado Julio 22, 2010

37. Gortzak- Uzan, Hallak M, Press F, Katz M, Shoham- Vardi I. Teenage pregnancy: risk factors for adverse perinatal outcome. *J. Matern Fetal Med.*[Seriada en línea]. 2001;10:393–397. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11798449> Consultado Agosto 7, 2010

38. Matute M. (Riesgo en la adolescente embarazada y su hijo, hospitales Vicente Corral Moscoso de Cuenca y José Félix Valdiviezo de Santa Isabel 1998 – 1999. [Tesis de grado]. Cuenca, Ecuador. Universidad de Cuenca. 2000.

39. Fraser A, Brocker J, Ward RH. Association of young maternal age with adverse reproductive outcomes. *N Engl J Med.* [Seriada en línea].1995; 332:1113-1118. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199504273321701> Consultado Agosto 13, 2010

40. Ruiz L, Romero G, Moreno H. Factores de riesgo de salud maternoinfantil en madres adolescentes de Colombia. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health.* [Seriada en línea]. 1988; 4(2):80-86. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v4n2/4n2a4.pdf> Consultado Agosto 13, 2010

41. Valdés S, Essien J, Bardales J, Saavedra , Bardales E. Embarazo en la adolescencia, incidencia, riesgos y complicaciones. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* [Seriada en línea]. 2002;28(2):84-88 Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol28_2_02/gin04202.pdf Consultado Septiembre 12, 2010

42. Smith G, Pell J, Dobbie R. Interpregnancy interval and risk of preterm birth and neonatal death: retrospective cohort study. *BMJ* [Seriada en línea]. 2003; 327(9): 1-6. Disponible en: <http://www.bmj.com/content/327/7410/313.full.pdf+html> Consultado Septiembre 25, 2010



43. Mahavarkar SH, Madhu C, Mule VD. A comparative study of teenage pregnancy. *J Obstet Gynaecol*, [Seriada en línea]. 2008; 28(6): 604–607. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19003655> (doi: 10.1080/01443610802281831) Consultado Octubre 23, 2010
44. Plascencia L J, Oviedo H, Zambrana M, Ibargüengoitia F, Ahued R. Implicaciones perinatales del embarazo en la mujer adolescente. *Ginecol Obstet Mex*. [Seriada en línea]. 2005;73:407-14. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2005/gom058c.pdf> Consultado Enero 11, 2010
45. Fujimori E, Vianna de Oliveira I, Nuñez L, Cornbluth S. Estado nutricional del hierro de gestantes. Sao Paulo Brasil, *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. [Seriada en línea]. 1999; 49(1). Págs. 8-12 Disponible en: http://www.nutricionemexico.org.mx/alan/1999_1_2.pdf Consultado Diciembre 15, 2009
46. Banerjee B, Pandey GK, Dutt D, Sengupta B, Mondal M, Deb S. Teenage pregnancy: A socially inflicted health Hazard. *Indian Journal of Community Medicine*. [Seriada en línea]. 2009; 34(3): 227-231. Disponible en: <http://medind.nic.in/iaj/t09/i3/iajt09i3p227.pdf> Consultado Julio 17, 2010
47. Palacios E, Pozo J. Implicaciones medico sociales del embarazo en madres adolescentes y su hijo, HVCN 1993. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas Universidad de Cuenca*. 1966; 21(3): Págs. 50 – 64.
48. Gama SGN, Landmann C, Leal M, Tema M, Filhac M. Gravidez na adolescência como fator de risco para baixo peso ao nascer no Município do Rio de Janeiro, 1996 a 1998, The pregnancy during adolescence as a risk factor for low birth weight, Brazil. *Rev Saúde Pública*. [Seriada en línea]. 2001;35(1):74-80. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rsp/v35n1/4139.pdf> Consultado Junio 18, 2010



49. Schultz R, Read A, Straton J, Stanley F, Morich P. Genitourinary tract infections in pregnancy and low weight: case-control study in Australian Aboriginal women. *BMJ* [Seriada en línea].1999; 303 (11) Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1671608/pdf/bmj00155-0029.pdf>
Consultado Agosto 15, 2010

50. Steer P, Little M, Kold-Jensen T, Chapple J, Elliott P. Maternal blood pressure in pregnancy, birth weight, and perinatal mortality in first births: prospective study. *BMJ* [Seriada en línea].2004; 329 : 1312. doi: 10.1136/bmj.38258.566262.7C
Disponible en: <http://www.bmj.com/content/329/7478/1312.abridgement.pdf>
Consultado Agosto 15, 2010

51. Ministerio de Salud Pública, Sistema Nacional de Salud. Componente normativo materno. Quito, Ecuador. 2008. Págs. 27,28,29,39,44,59,60,68,69,70,71.

52. Organización Panamericana de la Salud, Manual Clínico AIEPI Neonatal, en el contexto del continuo materno-recién nacido-salud infantil. Washington, EE.UU. 2005. Págs. 28, 121, 122



13. ANEXOS

13.1. ANEXO

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Edad materna	Años cumplidos desde el nacimiento hasta la fecha del estudio	Tiempo en años	Años cumplidos según número de cédula o HC.	Adolescencia temprana: 10 a 13 años Adolescencia media: 14 a 16 años Adolescencia tardía: 17 a 19 años
Residencia, procedencia	Residencia: Lugar donde vive la adolescente y tiempo. Procedencia: Lugar de nacimiento, definido como área urbana o rural.	Geográfica	Ubicación geográfica según HC.	Rural Urbana
Instrucción	Nivel máximo de educación alcanzado por el sujeto de estudio.	Aprobación por años	Certificado de aprobación de año de escolaridad, según última ley.	Analfabeta. Primaria Incompleta Primaria Completa Secundaria Incompleta Secundaria Completa Superior
Estado civil	Se define como el estado en el cual se encuentra una mujer adolescente embarazada.	Relación con cónyuge	HC o cédula de identidad.	Soltera Casada Unión libre Divorciada
Raza	Definida como la división taxonómica de la especie investigada o la etnia a la cual pertenece.		Registro en la HC	Mestiza: Indígena: Afroecuatoriana: Otros: incluye orientales, caucásicos, etc.)
Religión	Definida como la creencia religiosa que tiene la persona investigada.		Registro en la HC	Católica: Testigo de Jehová: Otras: incluye mormones, adventistas, ateos, etc.)
Ocupación	Trabajo que tiene la persona investigada	Tipo de trabajo. Manual o intelectual.	Registro en la HC	QQDD Estudiante Empleada Agricultora Artesana Otras
Número de gestación	Definido como el número de embarazos que tiene la persona investigada	Gestación	Registro en la HC	Primigesta: Un embarazo Secundigesta: Dos embarazos Multigesta: 3 o más embarazos.
Controles prenatales	Es toda valoración médica que se realice la mujer, durante el periodo de gestación. Toda mujer embarazada de bajo riesgo deberá completar un mínimo de 5 controles de embarazo. (51)	Número	Registro en la HC	Si No
Ingesta de vitaminas y hierro	Es el aporte externo de vitaminas y/o hierro que recibe durante el embarazo.	Ingesta	Registro en la HC	Si No
Rotura prematura de membranas	Es la rotura espontánea de las membranas fetales antes del inicio de la labor de parto, independiente de la edad gestacional, antes de las 37 semanas en el pretérmino y luego de las 37 semanas en el término. (51)	Tiempo en horas	Presencia de líquido transvaginal en los controles	Si No



Hipertensión gestacional	Se define cuando existen cifras de tensión arterial sistólica ≥ 140 mmHg o TA diastólica ≥ 90 mmHg en el embarazo de > 20 semanas en mujeres previamente normotensas. Proteinuria en 24 horas < 300 mg/tirilla reactiva negativa.	mmHg	Registro en la HC al ingreso Preeclampsia: TA sistólica ≥ 140 mmHg o TA diastólica ≥ 90 mmHg Eclampsia: TA $\geq 140/90$ mmHg en embarazo > 20 sem. Proteinuria en 24 horas > 300 mmHg y convulsiones tónico clónicas o coma. (51)	Si No
Infección de vías urinarias	Caracterizada por la presencia marcada de bacterias en cualquier lugar a lo largo del tracto urinario: uretra, vejiga, uréteres y riñones. Bacteriuria asintomática es la colonización de bacterias en el tracto urinario con más de 100.000 colonias/ml en una sola muestra del chorro medio de orina, en ausencia de síntomas específico. (51)	Infección del tracto urinario	Registro en la HC Resultados de exámenes	Si No
Anemia	Se define por valores de hemoglobina inferior a 11 g/dl, o hematocrito menos del 32%, durante el embarazo. (51)	Gr/dL %	Registro en la HC en examen de sangre: Hb <11 gr/dL o Hto $<32\%$	Si No
Edad Gestacional	Semanas de gestación de un recién nacido, calculada por el método de Capurro	Tiempo en semanas	Semanas de gestación	PRETÉRMINO, entre la semana 24 hasta la semana 36 de gestación. (menos de 37 semanas) - TÉRMINO, entre la semana 37 y 41 de gestación. - POSTÉRMINO, recién nacido $>$ de 41 semana de gestación, independiente del peso al nacer. (52)
Sexo del RN	Diferencia biológica que distingue a un hombre de una mujer	Fenotipo	Características sexuales	Masculino, Femenino
Peso del RN	Definido como el valor en gramos del recién nacido y que se correlaciona con la edad gestacional puede ser adecuado, pequeño o grande.	Gramos Semanas de gestación	Peso/edad gestacional	Númerica $<$ percentil 10 = Bajo peso Percentil 10 – 90 = peso normal



13.2. ANEXO

FORMULARIO DE REGISTRO
UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSTGRADO DE PEDIATRÍA
HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO

ESTADO NUTRICIONAL DEL RECIÉN NACIDO Y FACTORES DE RIESGO EN ADOLESCENTES EMBARAZADAS DE 10 A 19 AÑOS

DATOS DE FILIACION

NOMBRES Y APELLIDOS:.....
EDAD.....RESIDENCIA.....PROCEDENCIA.....
INSTRUCCIÓN.....ESTADO CIVIL.....
RAZA..... RELIGION.....
OCUPACION:..... NUMERO DE GESTACION.....
PERIODO INTERGENÉSICO

Valor de Hb _____ Cifra de TA: _____

FACTORES DE RIESGO MATERNO:

Se realizó controles de embarazo? SI () NO ()
Cuantos..... N. Ecografías.....
Ha ingerido vitaminas y Hierro durante el embarazo? SI () NO ()
Inicio (mes) Cuantos.....(meses)
Padeció algún cuadro de infección de vías urinarias durante el embarazo?
SI () NO ()
Cuantos..... Meses.....
Ha existido eliminación de líquido transvaginal antes del inicio de la labor de parto?
SI () NO ()
Cuantos..... Numero en horas.....
Ha sido diagnosticada de hipertensión arterial inducida por la gestación?
SI () NO ()
Cuanto tiempo antes.....
Ha sido diagnosticada de anemia durante el embarazo?
SI () NO ()
Cuanto tiempo antes.....

RECIÉN NACIDO

- SEXO:
 - Masculino (.....)
 - Femenino (.....)
- APGAR: 1min..... 5min.....
- EDAD GESTACIONAL:..... (en semanas)
- PESO: (en gramos)

DADO DE ALTA SI () NO () Porque.....



13.3. ANEXO

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA
POSTGRADO DE PEDIATRÍA
HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO

ESTADO NUTRICIONAL DEL RECIÉN NACIDO Y FACTORES DE RIESGO EN ADOLESCENTES EMBARAZADAS DE 10 A 19 AÑOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRES O REPRESENTANTES

Yo, Dr. Jorge Vicente Cazar Ruiz, estudiante de Posgrado de Pediatría de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, estoy realizando un estudio como trabajo de tesis previa a la obtención del título de especialista en Pediatría, sobre la relación entre los factores de riesgo en adolescentes embarazadas y el bajo peso en el recién nacido, en el Centro Obstétrico del Hospital Vicente Corral Moscoso, por tal motivo le realizaré a su representada— preguntas, que se responderán si o no y no tardarán más de 5 minutos el contestarlas. Además se tomarán algunos datos de filiación que incluyen: nombres, edad, sexo, estado civil, procedencia, residencia, escolaridad; número de gestación, también se registrará: tensión arterial, nivel de hemoglobina, información que será obtenida de la historia clínica. Asimismo se incluirá datos de su hijo como: peso y sexo, información que será tomada de la hoja del recién nacido. Toda la investigación no tiene costo para usted. El beneficio que se obtendrá es saber si los factores de riesgo en la adolescente embarazada afectan el estado nutricional del recién nacido.

El Dr. Jorge Cazar Ruiz, me ha explicado todas las preguntas a realizar y ha dado respuesta a todas las preguntas que le he realizado, habiendo entendido el objetivo del trabajo y lo que efectuará con mi representado, libremente sin ninguna presión autorizo la inclusión en el estudio de mi representada.

Toda la información que proporcionaré será confidencial y en caso de no estar de acuerdo con alguna de las investigaciones, mi representada podrá retirarse del estudio por propia voluntad.

Nombre y Firma de la paciente

Firma del Encuestador.

Fecha: _____

En caso de existir preguntas realizarlas al Dr. Jorge Cazar R, teléfono 09554005



13.4. ANEXO

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA
POSTGRADO DE PEDIATRÍA
HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO

ESTADO NUTRICIONAL DEL RECIÉN NACIDO Y FACTORES DE RIESGO EN ADOLESCENTES EMBARAZADAS DE 10 A 19 AÑOS

ASENTIMIENTO INFORMADO PARA MENORES ENTRE 10 A 18 AÑOS

Yo, Dr. Jorge Vicente Cazar Ruiz, estudiante de Posgrado de Pediatría de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, estoy realizando un estudio como trabajo de tesis previa a la obtención del título de especialista en Pediatría, sobre la relación entre los factores de riesgo en adolescentes embarazadas y el bajo peso en el recién nacido, en el Centro Obstétrico del Hospital Vicente Corral Moscoso, por tal motivo le realizaré – preguntas, que se responderán si o no y no tardarán más de 5 minutos el contestarlas. Además se tomarán algunos datos de filiación que incluyen: nombres, edad, sexo, estado civil, procedencia, residencia, escolaridad; número de gestación, también se registrará: tensión arterial, nivel de hemoglobina, información que será obtenida de la historia clínica. Asimismo se incluirá datos de su hijo como: peso, Apgar y sexo, información que será tomada de la hoja del recién nacido. Toda la investigación no tiene costo para usted. El beneficio que se obtendrá es saber si los factores de riesgo en la adolescente embarazada afectan el estado nutricional del recién nacido.

El Dr. Jorge Cazar Ruiz, me ha explicado todas las preguntas a realizar y ha dado respuesta a todas las preguntas que le he realizado, y me ha dado a conocer que aunque uno de mis padres o representantes haya autorizado la inclusión en la investigación, puedo o no habiendo entendido el objetivo del trabajo y lo que efectuara con mi persona y con mi hijo, libremente y sin ninguna presión, autorizar la inclusión en la investigación.

Autorizo la inclusión en la investigación, sabiendo que los datos obtenidos, así como la identidad de mi persona, se mantendrán en confidencialidad y los resultados serán utilizados únicamente para la realización de este estudio.

Nombre y Firma de la paciente

Firma del Encuestador.

Fecha: _____

En caso de existir preguntas realizarlas al Dr. Jorge Cazar R, teléfono 095540057



13.5. ANEXO

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA
POSTGRADO DE PEDIATRÍA
HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO

ESTADO NUTRICIONAL DEL RECIEN NACIDO Y FACTORES DE RIESGO EN ADOLESCENTES EMBARAZADAS DE 10 A 19 AÑOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Dr. Jorge Vicente Cazar Ruiz, estudiante de Posgrado de Pediatría de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, estoy realizando un estudio como trabajo de tesis previo a la obtención del título de especialista en Pediatría, sobre la relación entre los factores de riesgo en adolescentes embarazadas y el bajo peso en el recién nacido, en el Centro Obstétrico del Hospital Vicente Corral Moscoso, por tal motivo le realizaré – preguntas, que se responderán si o no y no tardarán más de 5 minutos el contestarlas. Además se tomarán algunos datos de filiación que incluyen: nombres, edad, sexo, estado civil, procedencia, residencia, escolaridad; número de gestación, también se registrará: tensión arterial, nivel de hemoglobina, información que será obtenida de la historia clínica. Asimismo se incluirá datos de su hijo como: peso, Apgar y sexo, información que será tomada de la hoja del recién nacido. Toda la investigación no tiene costo para usted. El beneficio que se obtendrá es saber cuales factores de riesgo en la adolescente embarazada afectan el estado nutricional del recién nacido.

El Dr. Jorge Cazar Ruiz, me ha explicado todas las preguntas a realizar y ha dado respuesta a todas las preguntas que le he realizado, habiendo entendido el objetivo del trabajo y lo que efectuará con mi persona y con mi hijo, libremente sin ninguna presión autorizo la inclusión en el estudio.

Toda la información que proporcionaré será confidencial y en caso de no estar de acuerdo con alguna de las investigaciones me podré retirar del estudio por mi propia voluntad.

Nombre y Firma de la paciente

Firma del Encuestador.

Fecha: _____

En caso de existir preguntas realizarlas al Dr. Jorge Cazar R, teléfono 095540057