

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

Factores maternos que predisponen al retardo de crecimiento intrauterino en recién nacidos vivos en el Hospital de la mujer Alfredo G. Paulson durante septiembre del 2016 a diciembre del 2017

AUTOR (ES):

Chiang Guerrero María Daniela

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:

MÉDICO

TUTOR:

Benites Estupiñán Elizabeth María

Guayaquil, Ecuador

2 de mayo del 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Chiang Guerrero María Daniela**, como requerimiento para la obtención del título de **MÉDICO**.

TUTOR (A)

f. _____
Elizabeth Benites Estupiñán

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Juan Luis Aguirre Martínez

Guayaquil, a los 2 días del mes de mayo del 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Chiang Guerrero María Daniela**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Factores maternos que predisponen al retardo de crecimiento intrauterino en recién nacidos vivos en el Hospital de la mujer Alfredo G. Paulson durante septiembre del 2016 a diciembre del 2017** previo a la obtención del título de **MÉDICO**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 2 días del mes de mayo del año 2018

EL (LA) AUTOR (A):

f. _____

Chiang Guerrero María Daniela



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Chiang Guerrero María Daniela**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Factores maternos que predisponen al retardo de crecimiento intrauterino en recién nacidos vivos en el Hospital de la mujer Alfredo G. Paulson durante septiembre del 2016 a diciembre del 2017** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 2 días del mes de mayo del año 2018

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____
Chiang Guerrero María Daniela



Urkund Analysis Result

Analysed Document:	TESIS PREFINAL.docx (D37013937)
Submitted:	3/27/2018 6:14:00 PM
Submitted By:	madanielachiang@hotmail.com
Significance:	0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Elizabeth María Benites Estupiñán
TUTOR

f. _____

Juan Luis Aguirre Martínez
DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Diego Antonio Vásquez Cedeño
COORDINADOR DEL ÁREA

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	VIII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT	X
INTRODUCCIÓN.....	2
CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	3
FORMULACION DEL PROBLEMA	3
LIMITACIONES DEL ESTUDIO	4
OBJETIVOS.....	5
OBJETIVO GENERAL.....	5
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
JUSTIFICACION	6
RETARDO DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO	7
CAPITULO 2 DESARROLLO	7
GENERALIDADES.....	7
ETIOLOGÍA.....	8
CLASIFICACIÓN.....	9
CRECIMIENTO NORMAL	9
RCIU DE INICIO TEMPRANO (<32 SEMANAS)	10
RCIU DE INICIO TARDÍO (≥32 SEMANAS)	10
CLASIFICACIÓN SEGÚN LOS PATRONES DE CRECIMIENTO	10
PRESENTACIÓN CLÍNICA	11
DETECCIÓN TEMPRANA DEL RCIU	11
DIAGNÓSTICO	12
CAMBIOS ECOGRÁFICOS.....	12

PARÁMETROS EN ECOGRAFÍA DOPPLER	13
PRONÓSTICO	15
RIESGO DE RECURRENCIA	15
PREVENCIÓN	16
CAPITULO 3 METODOLOGÍA Y RESULTADOS	17
MATERIALES Y MÉTODOS	17
TIPO DE ESTUDIO	17
DISEÑO DEL ESTUDIO	17
DURACIÓN DEL ESTUDIO.....	17
LOCALIZACIÓN	17
MUESTRA.....	18
CRITERIOS DE INCLUSION.....	18
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	18
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	18
OBTENCIÓN Y RECOLECCIÓN DE DATOS	19
ANÁLISIS DE DATOS.....	19
RESULTADOS.....	20
CONCLUSIONES	26
RECOMENDACIONES.....	27
REFERENCIAS	28
GLOSARIO.....	30

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por haber puesto en mi camino personas y circunstancias que han sido lecciones de vida y parte del proceso para este logro.

A mis padres, por haberme dado la mejor educación académica y formación como persona.

A mis hermanos, familiares y amigos que jamás dejaron de creer en mí.

María Daniela Chiang Guerrero

RESUMEN

Introducción: el retraso del crecimiento intrauterino (RCIU) se define como el déficit en el potencial esperado de crecimiento fetal de etiología multifactorial. Se asocia a parámetros ecográficos y vasculares para poder identificarla oportunamente. Es una de las causas más importantes de morbimortalidad neonatal por sus efectos a corto y largo plazo, es uno de los temas de mayor desarrollo en el mundo actual en la neonatología/obstetricia debido a que está subdiagnosticada con una tasa de falsos negativos elevada. Su detección se sospecha cuando los neonatos tienen bajo peso al nacer (peso fetal estimado menor al percentil 10) sumado a diversos factores de riesgo. Es importante porque determina el desarrollo prenatal y postnatal del recién nacido y la estimación de factores de riesgos en nuestro medio es una herramienta para determinar la tasa de problemas del desarrollo que existe actualmente.

Objetivo: Identificar los factores de riesgo maternos que predisponen al RCIU en la muestra de estudio. **Materiales y métodos:** se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y analítico a partir de una muestra constituida por los RN vivos con RCIU en el hospital Alfredo G. Paulson en el periodo indicado y que cumplen con los criterios de inclusión. **Resultados:** los factores de riesgo maternos que más se asociaron al desarrollo de RCIU en RN con esta condición fueron modificables como la baja escolaridad (77.53%), presencia de leucorrea (71.91%) durante el embarazo y un número de controles prenatales insuficiente (69.66%). Además estos factores también se asocian al bajo peso al nacer, en el caso de la leucorrea (13,562) y el bajo nivel de escolaridad (37,364). **Conclusiones:** los principales factores de riesgo maternos asociados al RCIU fueron modificables (controles prenatales y baja escolaridad) o controlables (infección vaginal), además muchos de estos se asocian con bajo peso al nacer y nacimientos pretérmino. Se requieren más estudios para conocer el efecto de estas variables sobre el crecimiento intrauterino fetal

Palabras Claves: *restricción crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer, edad gestacional, Doppler, ultrasonografía*

ABSTRACT

Introduction: intrauterine growth restriction is a frequent pathology in pregnant women, it is associated with ultrasound and vascular parameters to be able to identify it opportunely because it is one of the most important causes of neonatal morbidity and mortality due to its short and long term effects. Of multifactorial etiology, it is one of the most developed subjects in the current world of neonatology / obstetrics because it is underdiagnosed with a high false negative rate. Their detection is suspected when they have low birth weight (estimated fetal weight lower than the 10th percentile) added to various risk factors. It is important because it determines the prenatal and postnatal development of the newborn and the estimation of its prevalence in our environment is a tool to determine the rate of development problems that currently exist. **Objective:** Identify the maternal risk factors that predispose to IUGR in the study sample. **Materials and methods:** a retrospective, observational, descriptive and analytical study was made from a sample constituted by the live RN with IUGR in the Alfredo G. Paulson hospital in the indicated period and that meet the inclusion criteria. **Results:** the maternal risk factors that were most associated with the development of IUGR in newborns with this condition were modifiable as low schooling (77.53%), the presence of leucorrhoea (71.91%) during pregnancy and an insufficient number of prenatal controls (69.66). %. In addition, these factors are also associated with low birth weight, in the case of leucorrhoea (13,562) and low level of schooling (37,364). **Conclusions:** the main maternal risk factors associated with IUGR were modifiable (prenatal controls and low schooling) or controllable (vaginal infection), and many of these are associated with low birth weight and preterm births. More studies are needed to know the effect of these variables on fetal intrauterine growth.

Key Words: *intrauterine growth restriction, low birth weight, gestational age, Doppler, ultrasonography*

INTRODUCCIÓN

El crecimiento fetal normal es la interacción del potencial genético de crecimiento predeterminado, estado placentario y salud materna. Cuando hay un desorden de alguna de estas 3 áreas fisiológicas hay pérdida del equilibrio que determina el crecimiento fetal, lo que conlleva al retraso de crecimiento intrauterino (RCIU) y posterior deterioro del estado del feto con consecuencias que pueden llegar a ser mortales, esta es una entidad que actualmente se encuentra en proceso de investigación y debate debido a la compleja fisiopatología e interacción entre sus factores causales que no son completamente comprendidos. Podemos definirla como el crecimiento fetal menor al potencial genético esperado, asocia a múltiples causas y se manifiesta en peso bajo el percentil 10 para la edad gestacional más cambios ecográficos durante su desarrollo. Está asociado a factores de riesgo sobre todo maternos, los cuales son importantes identificarlos al momento del control prenatal, actualmente uno de los retos consiste en clasificar a los fetos en desarrollo como perteneciente al grupo que tiene restricción de crecimiento o aquellos que solo tienen bajo peso y crecimiento inadecuado a la edad gestacional, debido a que la identificación oportuna de este y el seguimiento de los factores de riesgo sirve de predicción de los efectos o secuelas del estado de hipoxia a corto y largo plazo en la vida del recién nacido.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El RCIU es una condición multifactorial que se expresa como crecimiento inadecuado del feto para el percentil 10, con poca prevalencia a nivel global donde muchas veces es subdiagnosticada debido al deficiente control prenatal y medición de los criterios diagnósticos o variables que indiquen el crecimiento fetal.

Es importante el control prenatal para prevenir consecuencias a corto y largo plazo de los nacidos vivos con esta patología, es por esto que el control prenatal en número suficiente y así como el manejo de factores de riesgo adecuado deben ser prioridad.

En nuestro medio no hay tasas fidedignas de RCIU ni un control adecuado durante el control prenatal, lo que genera valores poco reales. La identificación de los factores de riesgo maternos en los recién nacidos (RN) vivos y su correlación con el diagnóstico de RCIU serían una herramienta importante para evitar problemas postnatales.

El presente estudio fue realizado gracias a una base de datos solicitada al hospital de la Mujer Alfredo G. Paulson donde a diario nace una gran cantidad de productos, lo que nos serviría para estimar valores más certeros.

FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Existe asociación entre el diagnóstico de RCIU en RN vivos con los factores de riesgo maternos (comorbilidades, hábitos, etc) durante el embarazo, y su identificación nos orientaría a los productos que están predispuestos a desarrollarlo?

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Al ser un estudio retrospectivo y donde únicamente se analiza un registro de datos, es difícil poder categorizar adecuadamente las variables, ya que son limitadas y faltan algunas importantes tal como el peso en el tercer trimestre o ganancia de peso durante el embarazo.

Muchas de las pacientes con RCIU tuvieron un control prenatal inadecuado por lo que la medición de los factores de riesgo pudo no ser correcto y se podrían estar pasando por alto.

En la base de datos se consideraba a los RN PEG como iguales a estos, cuando son dos condiciones distintas, si valdría llegar a un consenso sobre cuales pertenecen a cada grupo para poder discriminar mejor los casos y tener tasas más fiables.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Identificar los factores maternos que predisponen al retardo de crecimiento intrauterino.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Correlacionar la edad materna con el peso del neonato
- Determinar si existe relación entre infecciones genitourinarias maternas con la edad gestacional al nacer en neonatos con RCIU
- Encontrar la relación entre anemia materna y el bajo peso del neonato
- Asociar el bajo nivel escolar con el bajo peso al nacer

JUSTIFICACION

El presente estudio pretende aportar con sus resultados a la determinación de los factores de riesgo maternos del RCIU en RN con esta condición, para así ponerle mayor énfasis en el control a estos durante los controles prenatales.

En Ecuador no hay estimación de los factores de riesgo maternos ni un seguimiento idóneo de estos, y los estudios previos revelan que no se toma en cuenta adecuadamente este diagnóstico y muchas veces se solapa con el de RN pequeño para la edad gestacional (PEG)

Estas condiciones maternas descritas en literatura como posibles factores de riesgo están presentes en muchos embarazos en nuestro medio, lo que nos indica que además del resto de patologías que se sospechan durante el embarazo (trastornos hipertensivos, diabetes gestacional, anemia durante el embarazo, etc) el RCIU debe ser también considerado dentro de esta lista.

CAPITULO 2

DESARROLLO

RETARDO DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO

GENERALIDADES

El Retardo del Crecimiento Intrauterino (RCIU) se define como el crecimiento fetal menor al potencial esperado, de causa multifactorial, actualmente se expresa como la disminución de la velocidad de incremento ponderal que se manifiesta en peso bajo, el percentil 10 para la edad gestacional. (1–3)

Es una condición poco detectable pero frecuente durante el embarazo, debido a su origen multifactorial y sintomatología poca específica, por lo que muchas veces está subdiagnosticada.(4,5) Su presencia percute durante el desarrollo del feto haciendo a este susceptible a mayor morbimortalidad tanto intrauterino como perinatal y posiblemente a largo plazo para enfermedades crónicas de tipo cardiovascular, respiratorias, neurológicas.(1,3)

Durante años se ha tratado de definir de manera precisa esta condición y hasta el momento sigue siendo controversial, debido a que por el factor peso se solía diagnosticarlos de manera general como “bajo peso para edad gestacional”. Sin embargo, no todos los fetos con bajo peso manifiestan RCIU y a la vez estos pueden ser sanos. Se ha estimado en los últimos estudios una mejor definición según factores biométricos y hemodinámicos presentes como “Peso fetal estimado < 10 percentil o circunferencia abdominal <10 percentil o índice de pulsatilidad de arteria umbilical > 95 percentil”.(3,6,7)

Vale la pena diferenciar el RCIU del término de “feto pequeño para la edad gestacional” ya que actualmente hay mucha confusión y solapamiento de diagnósticos entre ambas entidades, por su detección prenatal defectuosa en la mayoría de los casos. Ya que en el cribado se presta más atención al primer y segundo trimestre, pero dejando muchos de lado el tercer trimestre donde

también puede presentarse restricción de crecimiento de inicio tardío donde también puede significar resultados a corto y largo plazo poco favorecedores para el recién nacido. (1,8,9)

Los fetos pequeños en una población de embarazadas con dieta balanceada y patrones de crecimiento representan un grupo poblacional con etiología debida a insuficiencia placentaria que realmente son casos de RCIU, aquellos en donde no hay insuficiencia placentaria que son constitucionalmente pequeños debido a otras causas y aquellos con malformaciones congénitas o infecciones prenatales.(10,11)

El RCIU presenta dos patrones clínicos según la edad gestacional: de inicio temprano y de inicio tardío. (4,10).

- Inicio temprano: deterioro por anomalías en la arteria umbilical y parámetros del Doppler venoso, parámetros biofísicos anormales. Generalmente se asocia con preeclampsia y mayor mortalidad perinatal, requieren de fin de embarazo con parto prematuro.
- Inicio tardío: se asocia con enfermedad placentaria menos grave, índices de Doppler de arteria umbilical normales o mínimamente elevados, pero con circulación cerebro placentar anormal. La asociación con preeclampsia es mínima.(10,12)

ETIOLOGÍA

La etiología del RCIU puede ser de origen materno, fetal o del medio útero placentario. Generalmente muchos de estos factores se solapan para producir el retraso del crecimiento durante la gestación por medio de la disminución del flujo sanguíneo al feto, déficit de nutrientes, hipoxia y el posterior efecto sobre el crecimiento fetal.(4,7,10) En la tabla 1 se resumen los principales factores del RCIU y su clasificación.

Fetales	Maternos	Úteros placentarios
Anomalías cromosómicas Síndromes genéticos	Enfermedades clínicas: Trastornos hipertensivos, diabetes gestacional, cardiopatías, insuficiencia renal, enfermedades	Insuficiencia placentaria Placentación inadecuada

Infecciones Intrauterinas previas Embarazos múltiples Errores innatos del metabolismo	autoinmunes o trastornos de coagulación. Desorden nutricional: Desnutrición crónica Tóxicos: Tabaco, cocaína, radiación, narcóticos, medicamentos teratogénicos, etc Otros: Factores psicológicos, constitucionales, edad, etc	Defectos estructurales
--	--	------------------------

Tabla 1. Factores etiológicos del RCIU.(2,7)

CLASIFICACIÓN

Para tener en cuenta, en primer lugar antes de clasificar a los tipos de RCIU vamos a definir a los fetos con crecimiento normal versus los de crecimiento anormal:

CRECIMIENTO NORMAL: el proceso de crecimiento fetal comprende tres fases consecutivas y algo sobrepuestas. La primera es la fase de hiperplasia celular y abarca las primeras 16 SG. La segunda es la fase de hiperplasia e hipertrofia que se produce entre las 16 y 32 SG e implica un aumento en el tamaño y el número de células. Finalmente, la tercera fase o fase de hipertrofia celular, ocurre entre las 32 SG y el término del embarazo y se caracteriza por un aumento acelerado en el tamaño celular. Es importante considerar esta para los embarazos únicos ya que el crecimiento en embarazos múltiples la tasa de crecimiento es menor.

El crecimiento fetal único normal aumenta de aproximadamente:

- 5 g/día a las 14 a 15 SG
- 10 g/día a las 20 SG
- 30 a 35 g/día a las 32 a 34 SG

De entre las diversas clasificaciones, la cronológica se basa en el momento del inicio, es la más usada ya que tiene una mayor aplicabilidad clínica porque implica la gestión y el pronóstico del feto (2,8).

RCIU DE INICIO TEMPRANO (<32 SEMANAS)

Muestran un cambio importante en la implantación placentaria con aumento en resistencia en la arteria uterina y un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia, el riesgo de hipoxemia es alta y requiere adaptación cardiovascular fetal. El grado de tolerancia a la hipoxia es bueno.

El peso estimado y la circunferencia abdominal son más bajos que el percentil 3 o el Doppler de la arteria umbilical muestra flujo diastólico ausente o escaso. Este tipo de RCIU se diagnostica y detecta cuando hay 2 de los 3 parámetros siguientes: peso fetal estimado y/o circunferencia abdominal < el décimo percentil, índice de pulsatilidad (IP) de la arteria uterina > el percentil 95 y IP de la arteria umbilical > percentil 95.(2,4,9)

RCIU DE INICIO TARDÍO (≥32 SEMANAS)

Denotan cambios leves de placentación con hipoxia leve y requieren poca adaptación cardiovascular. Sin embargo, el grado de tolerancia a la hipoxia es bajo, ya que no pueden resistir el bajo aporte de oxígeno por tiempo prolongado.(2,8)

Es determinado por el peso fetal estimado y/o circunferencia abdominal son < el percentil tres. Es detectado cuando 2 de los 3 parámetros de a continuación están presentes: peso fetal estimado y/o circunferencia abdominal < percentil diez, crecimiento fetal dos cuartiles menor durante la monitorización del feto y relación cerebroplacentario < el quinto percentil.

CLASIFICACIÓN SEGÚN LOS PATRONES DE CRECIMIENTO

El RCIU se clasifica en 3 tipos en base a los patrones normales de crecimiento fetal de la circunferencia abdominal y perímetro cefálico para diferenciar entre simétricos o fetos proporcionalmente pequeños y asimétricos(2).

- Tipo I: simétrico, definido por una reducción potencial intrínseco del crecimiento fetal con una disminución proporcional en el tamaño de la cabeza y el abdomen. Su alteración se da en etapa temprana.
- Tipo II: asimétricos, los cambios en crecimiento son de inicio tardío (después de 30 o 32 semanas). La circunferencia abdominal es la más afectada, su principal factor etiológico es la insuficiencia placentaria.
- Tipo III: patrón intermedio, comprende una mezcla entre los mecanismos de los tipos I y II, el cambio ocurre en el segundo trimestre, los fetos muestran crecimiento intermedio con una apariencia hipotrófica. Su principal factor etiológico son las infecciones embrionarias así como toxinas.(2)

PRESENTACIÓN CLÍNICA

En la historia clínica prenatal y obstétrica hay que buscar los factores de riesgo para RCIU, así como es válido evaluar los biotipos de los padres para diferenciar entre un feto pequeño para la edad gestacional de uno con RCIU, especialmente en ausencia de cambios en el Doppler arterial.

Es importante documentar datos antropométricos asociados al crecimiento fetal como la medición de la altura uterina y ganancia de peso materno. En la mayoría de los casos el primer signo de RCIU es la altura uterina inferior a la esperada para la edad gestacional años (3 cm inferior es un criterio o menos del percentil 10 en la curva de crecimiento uterino). Sin embargo, la altura uterina es un parámetro cuestionado debido a que muchos factores inciden en este como el índice de masa corporal materno, el volumen de la vejiga materna, el índice de líquido amniótico, paridad y grupo étnico.

DETECCIÓN TEMPRANA DEL RCIU

Las tasas de predicción son muy bajas a pesar que es una entidad muy importante actualmente. Uno de los marcadores más usados es el Doppler de la arteria uterina obteniéndose alteraciones en el IP o índice de resistencia > percentil 90 o la presencia de una muesca diastólica unilateral o bilateral,

las tasas más elevadas de detección son en el RCIU de inicio temprano con un 39.2% de sensibilidad.(2,5)

En cuanto a marcadores bioquímicos los niveles séricos más altos de tirosina quinasa-1 similar a fms (sFlt-1), endoglina soluble (sENG) y proteína plasmática A asociado al embarazo (PAPP-A) y niveles bajos de angiopoyetina 2. Estos factores angiogénicos aumentaron la sensibilidad de la detección al 67% sumado al ultrasonido.(2)

Existe un algoritmo de predicción de RCIU temprano y tardío desarrollado por Crovetto et al. en el primer trimestre del embarazo, este considera características maternas, presión arterial media, PI de arterias uterinas, PIGF y tirosina quinasa-1 similar a fms (sFlt-1) fueron incluidos. Se detectó RCIU de inicio temprano a una tasa del 86.4% con una tasa de falsos positivos del 10%, y la sensibilidad aumentó a 94.7% si la restricción temprana era asociado con preeclampsia. En casos de inicio tardío, la tasa de detección fue del 65.8% y aumentó a 70.2% cuando se asocia con preeclampsia, ambos con tasas de falsos positivos del 10%. (2,13)

DIAGNÓSTICO

El RCIU se diagnostica en base al tiempo de inicio de los cambios, características bioquímicas, histológicas y clínicas. Recordar que las de inicio temprano se asocian a un Doppler de la arteria umbilical anormal y preeclampsia mientras que la de inicio tardío muestra menos cambios en el patrón de flujo umbilical y tiene una asociación más débil con preeclampsia.(3,14). Entre los demás parámetros a tomar en cuenta y sus variaciones tenemos los que se describen a continuación.

CAMBIOS ECOGRÁFICOS

En casos sospechosos, la ecografía debe usarse para confirmar el diagnóstico por medio de medidas como el peso fetal estimado de acuerdo a la ecografía, medición de la circunferencia abdominal (más sensible con especificidad de 89.8%), diámetro biparietal, entre otros para asociarlo con insuficiencia

placentaria asimétrica La evaluación prospectiva de la curva de crecimiento fetal individual es una herramienta utilizada para diferenciar fetos pequeños de aquellos con RCIU. Cuando hay una documentación del desarrollo y relación entre percentiles de crecimiento consistentes, evaluaciones de arteria umbilical y el ILA hay menor probabilidad de resultados adversos fetales.

La viabilidad fetal a través del perfil biofísico fetal también es muy importante ya que hay cambios en este en presencia de hipoxia. Entre estos el primero en modificarse es la frecuencia cardíaca fetal, seguido por movimientos respiratorios, movimientos corporales, y el tono. (2,12)

PARÁMETROS EN ECOGRAFÍA DOPPLER

El Doppler permite la detección no invasiva de signos de signos de insuficiencia placentaria y cambios hemodinámicos fetales que ocurren durante la hipoxia. Se realiza con las arterias uterinas que reflejan la circulación materna, umbilicales es la circulación feto placentaria y otros vasos fetales como la arteria cerebral, aorta abdominal, arteria renal entre otros. Es útil porque permite diferenciar entre fetos que requieren un manejo más intensivo que aquellos que requieren de manejos conservadores. (11,14).

- *Arteria uterina:* es importante en el diagnóstico de placentación anormal. Se puede evaluar en el primer trimestre, donde diversos estudios arrojan que la IP > 2,35 es útil para obtener relación con progresión a preeclampsia y nacimientos a menor edad gestacional. Se puede volver a evaluar durante el segundo trimestre donde aumentan las probabilidades de algún tipo de falla placentaria, preeclampsia y pequeño para edad gestacional (IP > percentil 95 asociado al peso estimado fetal) con o sin presencia de muesca diastólica unilateral o bilateral.
- *Relación cerebro placentaria:* la RCP junto al IP de la ACM y de la umbilical son herramientas útiles. Su alteración (RCP <1.08) es mejor predictor de eventos adversos neonatales y que requieran monitoreo más cercano que el perfil biofísico en RCIU temprano.
- *Arteria umbilical, arteria cerebral media y centralización hemodinámica fetal:* la arteria umbilical refleja la resistencia vascular placentaria

asociada con la insuficiencia placentaria donde la resistencia aumenta. A pesar del fallo placentario la hemodinámica fetal es normal sin aumento de la resistencia en las arterias umbilicales, el primer signo de un fallo placentario es la reducción en el flujo placentario con microcirculación de las vellosidades. Por lo tanto, las lesiones placentarias se asocian con una disminución en la perfusión de la arteria umbilical, aumento de IP y del IR de la arteria uterina.

La siguiente respuesta a la insuficiencia placentaria es la centralización hemodinámica fetal que consiste en vasodilatación selectiva para preservar los órganos principales (el cerebro, corazón y suprarrenales) y vasoconstricción en otros órganos (riñón, pulmón, intestino, piel y huesos) en fetos con hipoxemia. Esto reduce aun mas el IP de la arteria umbilical y aorta torácica. El estudio Doppler detecta el proceso de centralización mediante y lo retrasa mediante la reorientación de una importante cantidad de sangre desde el hígado fetal al corazón. Se dice que los fetos con RCIU tienen mayor tasa de estrés durante el parto, por lo que la tasa de parto por cesáreas es alta.

Además, se detecta desaceleraciones en la cardiotocografía anteparto 2 semanas antes de que inicie esta centralización, por lo que decimos las anomalías Doppler preceden a los cambios en el perfil biofísico correspondiente a la hipoxia fetal o acidosis. Además, hay cambios dependientes del metabolismo fetal como son en el ILA, pérdida de automatismo cardíaco. Hay desaparición del componente diastólico del Doppler de la arteria umbilical generalmente cuando hay trastornos ácido base.

Hay cambios hemodinámicos irreversibles antes de la muerte fetal por la hipoxia prolongada a la que estuvo expuesto, como son vasoespasmo fetal generalizado. A nivel cerebral debido a la acumulación de ácido láctico hay edema cerebral y necrosis del tejido.

- *Velocimetría Doppler venosa:* proporciona información sobre la respuesta fetal cardiovascular a la hipoxia, así como ayuda en la

predicción de resultados perinatales adversos en fetos con RCIU (acidosis fetal, etc.), en esta se observa cambios graduales en el flujo venoso que expresan la vasoconstricción periférica debida al proceso de centralización con aumento de la presión en las cámaras del corazón, seguido de cambios en el área venosa. Entre estos cambios tenemos un aumento en el flujo inverso en la vena cava inferior hasta 30% del flujo total; aumento del flujo por el conducto arterioso debido a la vasoconstricción hepática o flujo ausente en Doppler venoso durante la contracción auricular.

PRONÓSTICO

Perinatal: el poseer esta condición aumenta la probabilidad de muerte fetal intrauterina, muerte neonatal, morbilidad neonatal y neurodesarrollo anormal. El pronóstico empeora con el comienzo temprano y la gravedad de la restricción del crecimiento.

A largo plazo: se ha observado una asociación entre crecimiento fetal deficiente, crecimiento posnatal acelerado temprano, desarrollo neurológico inadecuado y desarrollo posterior de obesidad, disfunción metabólica, sensibilidad a la insulina, diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares y renales. Estas comorbilidades se deben a un sistema de compensación parcial de la homeostasis metabólica fetal y los sistemas endocrinos.

Materno: se ha documentado que el nacimiento de un RN con RCIU puede ser predictivo de un mayor riesgo materno a largo plazo de cardiopatía isquémica.

RIESGO DE RECURRENCIA

Existe una tendencia a repetir embarazos con productos PEG, la insuficiencia uteroplacentaria puede manifestarse de diferentes maneras en diferentes embarazos no solo como RCIU sino como parto prematuro, preeclampsia, desprendimiento placentario, entre otras.

PREVENCIÓN

En embarazos posteriores a los de un producto con RCIU es importante abordar cualquier factor de riesgo modificable (tabaquismo, alcohol, consumo de fármacos, desnutrición materna, etc), así mismo se a documentado que evitar un periodo intergenésico corto o muy también puede ser beneficioso.

Cuando el RCIU se asocia a trastornos hipertensivos del embarazo la administración de dosis bajas de aspirina se recomienda como profilaxis para ambas entidades. El factor más importante en cuanto a la prevención es evitar los factores de riesgo maternos modificables y controlar los no modificables lo más oportunamente posible.

CAPITULO 3

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

MATERIALES Y MÉTODOS

Se solicitó la autorización debida al área de docencia del Hospital de la mujer Alfredo G. Paulson en el mes de diciembre del 2017 para poder realizar el estudio con la base de datos de RN vivos con diagnóstico de RCIU y sus antecedentes maternos desde septiembre del 2016 a diciembre del 2017 (15 meses) recibíéndose dicho documento con la base de datos en el mes de febrero del 2018. Una vez aprobada esta se procedió a clasificar y categorizar las variables que serían de utilidad.

Una vez clasificada la información, se la recabó en una base de datos de Microsoft Excel 2016 para poder analizar estos datos en el programa IBM SPSS Statistic 23.

TIPO DE ESTUDIO

Retrospectivo, observacional, analítico

DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio de Prevalencia o de Corte Transversal

DURACIÓN DEL ESTUDIO

Septiembre del 2016 a diciembre del 2017 (15 meses)

LOCALIZACIÓN

Hospital de la mujer Alfredo G. Paulson ubicado en la Av Dr. Roberto Gilbert y Av de la Democracia. Guayaquil – Ecuador

MUESTRA

En el análisis de la base de datos se obtuvo un universo de nacimientos de 11987 en los 15 meses de estudio de los cuales la muestra de RN vivos con RCIU fue de 89 casos.

CRITERIOS DE INCLUSION

- RN vivos con diagnóstico de RCIU durante el periodo establecido

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- RN adecuados para EG
- RN con malformaciones
- Embarazo múltiple
- RN fallecidos
- RN fuera del tiempo de estudio

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	VALOR	TIPO	ESCALA
Edad materna	Edad de la madre	Adolescente Adulta Añosa	Cualitativo	Nominal
Escolaridad	Nivel educación	Primaria Secundaria Superior	Cualitativo	Nominal
Hábitos	Consumo habitual	Tabaco Alcohol Drogas	Cualitativo	Nominal
Infección de vías urinarias	Presencia de IVU	Sí No	Cualitativo	Nominal
Infección vaginal	Presencia de leucorrea	Sí No	Cualitativo	Nominal
Controles prenatales	Número de controles	< = 4 > 4	Cualitativo	Nominal

Comorbilidades	Patologías asociadas	Sí No	Cualitativo	Nominal
Anemia	Diagnóstico de anemia	Sí No	Cualitativo	Nominal
Paridad	Número de partos	Nulípara Primípara Multípara	Cualitativo	Nominal
Peso del RN	Peso al nacer	< 1000 1000 a 2500 >2500	Cualitativo	Nominal
Edad gestacional del RN	Madurez del RN según EG	Pretérmino A término	Cualitativo	Nominal

Tabla 2. Categorización de las variables
FUENTE: AUTOR

OBTENCIÓN Y RECOLECCIÓN DE DATOS

Se solicitó a departamento de docencia y estadística del Hospital de la mujer Alfredo G. Paulson autorización para acceder a la base de datos ya descrita para poder obtener la información necesaria. Los datos fueron proporcionados en formato xls del programa Microsoft Excel.

ANÁLISIS DE DATOS

Una vez obtenida la base de datos, se clasificó la información y categorizó las variables en base a nuestra necesidad y se creó una base de datos con estos en Microsoft Excel 2016 para poder analizarlos en el programa IBM SPSS Statistic 23.

RESULTADOS

Se incluyeron un total de 89 RN vivos con RCIU, los cuales nacieron en el Hospital de la mujer Alfredo G. Paulson durante el tiempo programado en este estudio. La clasificación de las variables en esta muestra, su frecuencia y porcentaje se muestran en la tabla 3.

VARIABLES		N: 89	%
Edad materna	Adolescente	40	44.94
	Adulto	38	42.70
	Añosa	11	12.36
Escolaridad	Primaria	8	8.99
	Secundaria	61	68.54
	Superior	20	22.47
Hábitos	Ninguno	68	76.40
	Tabaco	12	13.48
	Alcohol	7	7.87
	Drogas	2	2.25
Comorbilidades	Si	36	40.45
	No	53	59.55
Controles	< 4	62	69.66
	>5	27	30.34
Infección vías urinarias	Si	63	70.29
	No	26	29.21
Infección vaginal	Si	68	76.40
	No	21	23.60
Anemia	Si	53	59.55
	No	36	40.45
Paridad	Nulipara	28	31.46
	Primipara	26	29.21
	Multipara	35	39.33
Término del RN	Pretérmino	82	92.13
	A término	7	7.87
	< 1000	30	33.71

Peso del RN	1000 a 2500	55	61.70
	>2500	4	4.49

Tabla 3. Frecuencia y porcentaje de las variables en la muestra
FUENTE: AUTOR

Para identificar los factores de riesgo maternos que predisponen al RCIU en la muestra de estudio se agrupó estos en las variables más frecuentes de cada una y se la representó en el gráfico 1. El resultado nos indica que las 3 variables que más predisponen al RCIU en la muestra fueron el nivel de educación secundaria o menor con 69 casos (77.53%), seguida de la presencia de leucorrea o infección vaginal con 64 personas (71.97%) y en menor proporción se asocia los controles gestacionales deficientes <4 durante el embarazo en 62 ocasiones (69.66%).

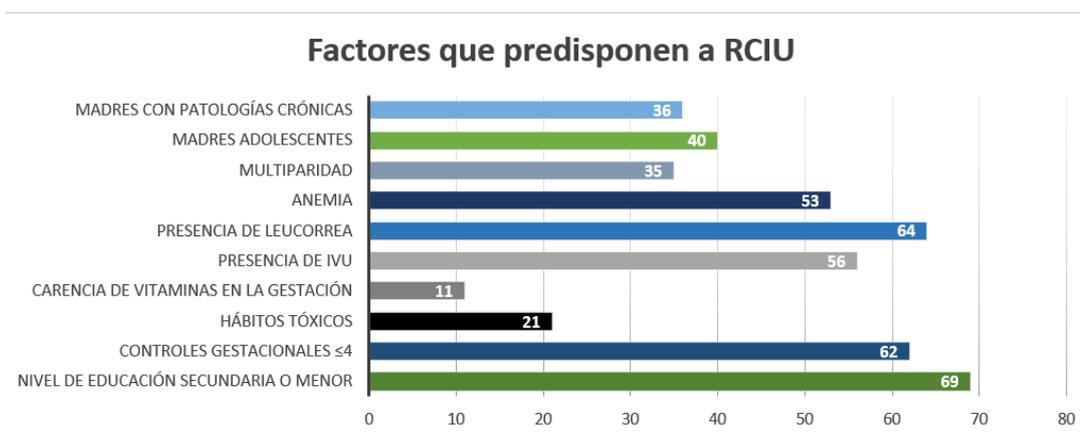


Gráfico 1. Factores que predisponen al RCIU

Al momento de correlacionar los rangos de edad materna con el peso del neonato se utilizó la correlación de Pearson siendo no significativa con un 0.020 así que es poco concluyente que exista dicha relación dispersándose de la línea media. Los resultados se muestran en la Tabla 4 y gráfico 1.

Peso	PEARSON	Edad materna
	Coef. De correlación	0,020
Sig. (bilateral)	,878	
N	89	

Tabla 4. Correlación de Pearson entre el peso al nacer y la edad materna
FUENTE: AUTORES

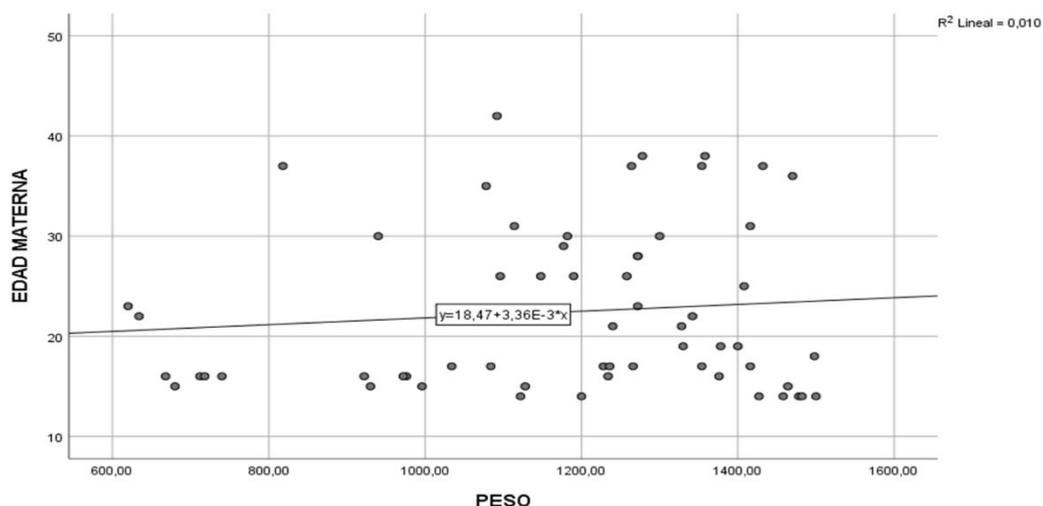


Gráfico 2. *Dispersión lineal entre la edad materna y el peso al nacer*
 FUENTE: AUTORES

Para la determinación de la relación entre la presencia de infecciones genitourinarias maternas (IVU y leucorrea) con la edad gestacional del RN al nacer se usó la correlación del Chi cuadrado de Pearson, obteniéndose que para la IVU no hubo asociación estadísticamente significativa ($,739$) en comparación a la presencia de leucorrea donde si fue significativo con un $0,004$. Ambos resultados se resumen en las tablas 5 y 6.

	VALOR	DF	SIG. ASINTÓTICA
Chi-cuadrado de Pearson	1,258	3	,739
Razón de verosimilitud	1,408	3	,704
Asociación lineal por lineal	,851	1	,356
N de caso válidos	89		

Tabla 5. *Chi cuadrado entre presencia de IVU y edad gestacional al nacer*
 FUENTE: AUTOR

	VALOR	DF	SIG. ASINTÓTICA
Chi-cuadrado de Pearson	13,562	3	,004
Razón de verosimilitud	12,186	3	,007
Asociación lineal por lineal	11,842	1	,001
N de caso válidos	89		

Tabla 6. Chi cuadrado entre presencia de leucorrea y edad gestacional al nacer
FUENTE: AUTOR

Además se observó que prácticamente todos los casos de leucorrea en este estudio tuvieron asociación con nacimientos pretérmino siendo los más frecuentes los que adquirieron la infección en el tercer trimestre.

La presencia de anemia no demostró correlación significativa con el bajo peso al nacer (,851) por el método de chi cuadrado (Tabla 7), ya que entre los pacientes que tenían versus los que no la mayor parte de los RN fueron con un peso entre 1000 a 2500 gramos (Gráfico 3).

	VALOR	DF	SIG. ASINTÓTICA
Chi-cuadrado de Pearson	,322	2	,851
Razón de verosimilitud	,321	2	,852
Asociación lineal por lineal	,301	1	,853
N de caso válidos	89		

Tabla 7. Correlación por chi cuadrado entre la presencia de anemia versus el bajo peso al nacer
FUENTE: AUTOR

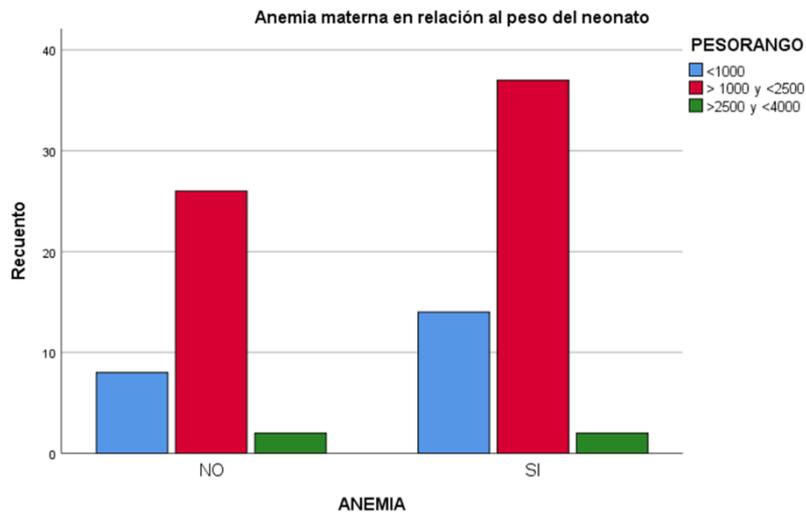


Gráfico 3. Relación entre presencia o ausencia de anemia materna con los rangos de peso al nacer
FUENTE: AUTOR

Para determinar la relación entre la escolaridad materna y el número de controles se determinó la frecuencia según el número de controles realizados que van de 1 a 8 en un gráfico (Gráfico 4), al ya estar asociado en este estudio el número de controles <4 con el RCIU, se constató que las gestantes con nivel de educación secundaria fueron las que menos controles óptimos tuvieron, siendo el más frecuente 3.

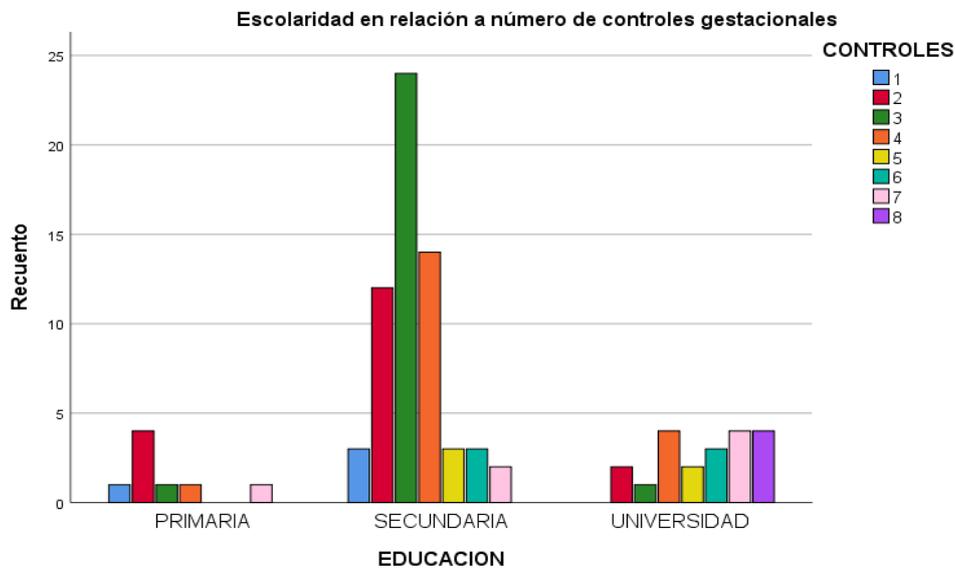


Gráfico 4. Relación de escolaridad y número de controles prenatales
FUENTE: AUTOR

Como interpretación final, podemos decir que la mayoría de los factores de riesgo maternos que interfieren en el desarrollo de RCIU en el embarazo son modificables o controlables como son el nivel de escolaridad (77.53%), número de controles prenatales bajo (69.66%) y la presencia de leucorrea (71.91%). Además estos factores también se asocian al bajo peso al nacer, en el caso de la leucorrea (13,562) y el bajo nivel de escolaridad (37,364).

CONCLUSIONES

- Los principales FR asociados que predisponen al desarrollo de RCIU fueron escolaridad secundaria, infección vaginal (leucorrea) durante el embarazo y un deficiente control prenatal.
- Muchos de los factores asociados al RCIU son modificables, por ende prevenibles y con un mejor pronóstico durante el embarazo
- La infección de vías urinarias y la presencia anemia en el embarazo no estuvieron asociadas significativamente a RN pretérmino
- Se requieren más estudios para conocer el efecto de estas variables sobre el crecimiento intrauterino fetal
- Se debe analizar los registros de estas variables minuciosamente para elaborar planes de salud pública que prevengan el RCIU así como la desnutrición infantil.
- No existe un adecuado control del peso materno (ganancia) durante el embarazo en los registros prenatales, este es un criterio de suma importancia para explicar el RCIU

RECOMENDACIONES

- Incentivar el cumplimiento de controles prenatales en número adecuado durante el embarazo.
- Fomentar la educación prenatal correcta especialmente en los adolescentes en niveles de educación secundaria o menores
- Diferenciar de manera adecuada el RCIU del PEG en base de datos, ya que muchas personas solapan ambos diagnósticos cuando en realidad tienen algunas diferencias
- Realizar estudios a futuro con mejor operacionalización y control de las variables
- Realizar estudios más grandes en cuanto a seguimiento de las variables que intervienen en el RCIU desde las primeras semanas del embarazo

REFERENCIAS

1. Salam RA, Das JK, Bhutta ZA. Impact of intrauterine growth restriction on long-term health. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2014 May;17(3):249–54.
2. Nardozza LMM, Caetano ACR, Zamarian ACP, Mazzola JB, Silva CP, Marcal VMG, et al. Fetal growth restriction: current knowledge. *Arch Gynecol Obstet*. 2017 May;295(5):1061–77.
3. Figueras F, Gardosi J. Intrauterine growth restriction: new concepts in antenatal surveillance, diagnosis, and management. *Am J Obstet Gynecol*. 2011 Apr;204(4):288–300.
4. Nawathe A, Lees C. Early onset fetal growth restriction. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2017 Jan;38:24–37.
5. Demirci O, Kumru P, Asoglu M, Boza B. Maternal and fetal risk factors affecting perinatal mortality in early and late fetal growth restriction. *Taiwan J Obstet Gynecol*.
6. Mlynarczyk M, Chauhan SP, Baydoun HA, Wilkes CM, Earhart KR, Zhao Y, et al. The clinical significance of an estimated fetal weight below the 10th percentile: a comparison of outcomes of <5th vs 5th-9th percentile. *Am J Obstet Gynecol*. 2017 Aug;217(2):198.e1-198.e11.
7. Bamfo J, et al. Diagnosis and Management of Fetal Growth Restriction. 2011:15.
8. Dall'Asta A, Brunelli V, Prefumo F, Frusca T, Lees CC. Early onset fetal growth restriction. *Matern Health Neonatol Perinatol*. 2017;3:2.
9. Barker ED, McAuliffe FM, Alderdice F, Unterscheider J, Daly S, Geary MP, et al. The role of growth trajectories in classifying fetal growth restriction. *Obstet Gynecol*. 2013 Aug;122(2 Pt 1):248–54.
10. Figueras F, Gratacos E. An integrated approach to fetal growth restriction. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2017 Jan;38:48–58.
11. Kingdom JC, Audette MC, Hobson SR, Windrim RC, Morgen E. A placenta clinic approach to the diagnosis and management of fetal growth restriction. *Am J Obstet Gynecol*. 2018 Feb;218(2S):S803–17.
12. Figueras F, Gratacos E. Update on the diagnosis and classification of fetal growth restriction and proposal of a stage-based management protocol. *Fetal Diagn Ther*. 2014;36(2):86–98.

13. Seravalli V, Baschat AA. A uniform management approach to optimize outcome in fetal growth restriction. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2015 Jun;42(2):275–88.
14. Khalil A, Thilaganathan B. Role of uteroplacental and fetal Doppler in identifying fetal growth restriction at term. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2017 Jan;38:38–47.

GLOSARIO

Antropometría: medición de características de segmentos corporales para determinar si están adecuados o no mediante su relación.

Bajo peso al nacer: recién nacido con el porcentaje de peso inferior al esperado.

Cardiotocografía: método de evaluación fetal que registra simultáneamente la frecuencia cardíaca fetal, los movimientos fetales y las contracciones uterinas.

Centralización hemodinámica: mecanismo compensatorio de cambios hemodinámicos en respuesta a hipoxia que redistribuye el flujo sanguíneo hacia los órganos más importantes (cerebro, corazón, etc).

Circunferencia abdominal: circunferencia abdominal debajo de la cicatriz umbilical.

Control prenatal: conjunto de actividades sanitarias que reciben las embarazadas durante la gestación.

Correlación: indica la fuerza y la dirección de una relación lineal y proporcionalidad entre dos variables estadísticas.

Desprendimiento placentario: separación de la placenta de la pared uterina.

Diámetro biparietal: medida entre ambos huesos parietales del cráneo.

Eco Doppler: variedad de la ecografía tradicional, basada por tanto en el empleo del ultrasonido, en la que aprovechando el efecto Doppler, es posible visualizar las fotos ondas de velocidad del flujo que atraviesa ciertas estructuras del cuerpo, por lo general vasos sanguíneos, y que son inaccesibles a la visión directa.

Edad gestacional: número de semanas que describen que tan avanzado está un embarazo.

Etiología: causalidad de la enfermedad.

Factores angiogénicos: factores que promueven la formación de endotelio y nuevos vasos, osea la angiogénesis.

Factor de riesgo: toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud.

Hiperplasia: Aumento anormal de tamaño que sufre un órgano o un tejido orgánico debido al incremento del número de células normales que lo forman.

Hipertrofia: Crecimiento excesivo y anormal de un órgano o de una parte de él debido a un aumento del tamaño de sus células.

Hipoxia: estado de privación de oxígeno.

Insuficiencia placentaria: incompetencia placentaria que provoca un síndrome de privación fetal que produce fallo multiorgánico fetal.

Parto prematuro: todo nacimiento que tiene lugar antes de las 37 semanas de gestación.

IP: índice de pulsatilidad, parámetro utilizado en el análisis de las ondas del flujo vascular que evalúa la relación entre el funcionamiento cardíaco y la resistencia periférica.

PEG: pequeño para edad gestacional.

Percentil: medida de posición usada en estadística que indica, una vez ordenados los datos de menor a mayor, el valor de la variable por debajo del cual se encuentra un porcentaje dado de observaciones en un grupo de observaciones.

Perfil biofísico: método ecográfico basado en un sistema de puntuación, utilizado en medicina para determinar el bienestar de un feto durante un embarazo de alto riesgo.

Periodo intergenésico: periodo entre una gesta y otra.

Placentación: formación e implantación de la placenta durante el desarrollo embrionario.

Preeclampsia: trastorno hipertensivo del embarazo del embarazo asociado a elevados niveles de proteína en la orina (proteinuria) y signos de afectación de órgano blanco.

RCIU: retraso de crecimiento intrauterino, crecimiento fetal menor al potencial esperado, de causa multifactorial.

RN: recién nacido, o neonato es el producto que tiene 28 días o menos desde su nacimiento, bien sea por parto o por cesárea.

Uteroplacentario: unidad compuesta por el útero gestante con la placenta en desarrollo, comparte ciertas características como la circulación especialmente.

Viabilidad fetal: capacidad que tiene el feto de sobrevivir fuera del útero, después del embarazo



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **María Daniela Chiang Guerrero**, con C.C: **0918588484** autor/a del trabajo de titulación: **Factores maternos que predisponen al retardo de crecimiento intrauterino en recién nacidos vivos en el Hospital de la mujer Alfredo G. Paulson durante septiembre del 2016 a diciembre del 2017** previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **2 de mayo** de **2018**

f. _____

Nombre: **María Daniela Chiang Guerrero**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Factores maternos que predisponen al retardo de crecimiento intrauterino en recién nacidos vivos en el Hospital de la mujer Alfredo G. Paulson durante septiembre del 2016 a diciembre del 2017		
AUTOR(ES)	Chiang Guerrero María Daniela		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Elizabeth María Benites Estupiñán		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Carrera de Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	MÉDICO		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	2 de mayo del 2018	No. DE PÁGINAS:	42
ÁREAS TEMÁTICAS:	Neonatología, Pediatría, Ginecología		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	<i>restricción crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer, edad gestacional, Doppler, ultrasonografía</i>		
<p>Introducción: el retraso del crecimiento intrauterino es una patología frecuente en las mujeres gestantes, se asocia a parámetros ecográficos y vasculares para poder identificarla oportunamente debido a que es una de las causas más importantes de morbilidad neonatal debido a sus efectos a corto y largo plazo. De etiología multifactorial, es uno de los temas de mayor desarrollo en el mundo actual de la neonatología/obstetricia debido a que está subdiagnosticada con una tasa de falsos negativos elevada. Su detección se sospecha cuando tienen bajo peso al nacer (peso fetal estimado menor al percentil 10) sumado a diversos factores de riesgo. Es importante porque determina el desarrollo prenatal y postnatal del recién nacido y la estimación de su prevalencia en nuestro medio es una herramienta para determinar la tasa de problemas del desarrollo que existe actualmente. Objetivo: Identificar los factores de riesgo maternos que predisponen al RCIU en la muestra de estudio. Materiales y métodos: se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y analítico a partir de una muestra constituida por los RN vivos con RCIU en el hospital Alfredo G. Paulson en el periodo indicado y que cumplen con los criterios de inclusión. Resultados: los factores de riesgo maternos que más se asociaron al desarrollo de RCIU en RN con esta condición fueron modificables como la baja escolaridad (77.53%), presencia de leucorrea (71.91%) durante el embarazo y un número de controles prenatales insuficiente (69.66%). Además estos factores también se asocian al bajo peso al nacer, en el caso de la leucorrea (13,562) y el</p>			



bajo nivel de escolaridad (37,364). **Conclusiones:** los principales factores de riesgo maternos asociados al RCIU fueron modificables (controles prenatales y baja escolaridad) o controlables (infección vaginal), además muchos de estos se asocian con bajo peso al nacer y nacimientos pretérmino. Se requieren más estudios para conocer el efecto de estas variables sobre el crecimiento intrauterino fetal

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 980155177	E-mail: madanielachiang@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Diego Antonio Vásquez Cedeño	
	Teléfono: +593-982742221	
	diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA		
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):		
Nº. DE CLASIFICACIÓN:		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		