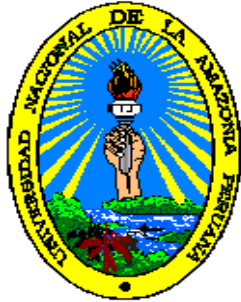


UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

“Rafael Donayre Rojas”

TITULO

FACTORES ASOCIADOS A RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO

HOSPITAL III IQUITOS - ESSALUD

Enero - Diciembre del 2014

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO CIRUJANO

Presentado por la Bachiller en Medicina Humana:

PATRICIA MARÍA HUAMÁN VÁSQUEZ

ASESOR

Dr. EDUARDO CHUECAS VELASQUEZ

Punchana – Iquitos

Perú

2015

INDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria	iii
Reconocimiento	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Capitulo I	
1. Introducción	2
2. Planteamiento del Problema	6
3. Objetivos	7
Capitulo II	
4. Marco Teórico	9
5. Hipótesis	18
6. Variables	19
7. Operacionalización de variables	20
Capitulo III	
8. Metodología	24
8.1 Tipo y Diseño de investigación	24
8.2 Población y Muestra	24
8.3 Técnicas e Instrumentos	26
8.4 Procedimiento de Recolección de Datos	26
8.5 Análisis e Interpretación	27
8.6 Protección de los Derechos humanos	27
Capitulo IV	
9. Resultados	29
10. Discusión	34
11. Conclusiones	36
12. Recomendaciones	37
Capítulo V	
13. Referencias Bibliográficas	39
14. Anexos	43

Dedicatoria

A **Dios** por la vida que me dio, por estos 23 años transcurridos satisfactoriamente, por cada una de las bondades que me brindó: mi familia, mis tíos, mis primos y porque gracias a mi Señor Dios no desmayé jamás, porque siempre me ilumina y porque con ÉL y solo con ÉL todo es posible.

A mi abuelito **Roberto Vásquez Gómez** que desde el cielo me cuida siempre, son 5 años desde su partida allá con mi Señor Dios y hoy se cumple una de sus alegrías, ver a su nieta convertida en toda una médico lista como siempre para ayudar a todo aquel que necesite de mi. Gracias a todas tus enseñanzas, te recordaré toda la vida.

A mi tía **Joyce Ileana Vásquez García** quien también hace 5 años el Señor decidió llevársela junto con ÉL. Mi gran amiga, mi confidente, mi loca, mi tia hermosa, mi joycilin, aquí en la tierra están tus frutos por quienes siempre velaremos.

A mi madre querida, adorada, a quien todo le debo, por su sacrificio, dedicación, paciencia, por su amor; mi fiel amiga madre y mujer, ser maravilloso que Dios me premió como padre y madre **Maria Amelia Vásquez García** la palabra GRACIAS queda chico para ti mamá TE AMO.

A mi abuelita **Maria Indelfonsa García Vda. De Vásquez**, por sus sabios consejos, por sus reñidas, sus dolores, sus ganas de hacerme siempre un gustito en la comida y por ser la mejor abuelita del mundo te quiero mamitameri.

A mi único hermano **Ricardo Roberto Huamán Vásquez** por apoyarme a su manera en esos años de estudio, por estar ahí para mí, en fin gracias por ser mi hermanito lindo te adoro.

A mis abuelos que viven en Pucallpa **Ricardo y Dolores** porque aunque no nos veamos seguido sé que siempre están al pendiente de mí y felices por este primer gran logro, los quiero.

A todos mis maestros tanto del colegio como de la universidad por forjarme para el bien por inculcarme valores en especial a mi Profesora **Adoila Hernández del Aguila, Rubí Torre la Torre e Inés Noriega** a ustedes mujeres maravillosas GRACIAS.

A mis compañeras de estudio y a mis mejores amigos **Peggy, Carol, Franco, Brianda, Cecilia y Miriam** por estar en mis mejores y peores momentos dándome ánimos, gracias amigos míos. A una persona especial que me enseñó a ver la vida desde un punto de partida diferente a **Steven** gracias y te quiero mucho. En fin gracias a todos y cada uno de las personas que estuvieron de una u otra manera desde mis inicios apoyándome, levantándome de cada tropiezo, quizás no están mencionados pero mi corazón jamás los olvidará. Dios está conmigo y que tengan el doble de lo que desean para mí.

Reconocimiento

Al Dr. *Jorge Dante Perea Mori* por su apoyo incondicional y por sus consejos como mi mentor, mi amigo y mi maestro.

Al Dr. *Luis Antonio Celis Escudero* quien es mi padrino y una gran persona a la cual aprecio mucho, y reconozco todo lo que hizo por mi desde antes incluso que yo naciera.

Al Dr. *Eduardo Chuecas Velásquez* médico pediatra al cual admiro mucho y por estar conmigo en estos momentos tan felices como lo es mi sustentación y por ser mi asesor en mi tesis.

Índice de Tablas

Tabla N° 1	Relación entre la edad de la madre y recién nacido con RCIU	29
Tabla N° 2	Relación entre el estado civil de la madre y recién nacido con RCIU	29
Tabla N° 3	Relación entre la procedencia de la madre y recién nacido con RCIU	30
Tabla N° 4	Relación entre el nivel de instrucción de la madre y recién nacido con RCIU	30
Tabla N° 5	Relación entre el antecedente de RN con prematuro y recién nacido con RCIU	31
Tabla N° 6	Relación entre el antecedente de RN con RCIU y recién nacido con RCIU	31
Tabla N° 7	Relación entre edad gestacional y recién nacido con RCIU	32
Tabla N° 8	Relación entre paridad y recién nacido con RCIU	32
Tabla N° 9	Relación entre control prenatal y recién nacido con RCIU	33
Tabla N° 9	Relación entre tipo de morbilidad materna y recién nacido con RCIU	33

Resumen

Factores asociados a retardo de crecimiento intrauterino Hospital III EsSALUD, enero - diciembre del 2014

Bach. Patricia María Huamán Vásquez

Introducción

El RCIU es un problema de salud; por sus consecuencias sobre la salud del feto y el recién nacido; existiendo factores que contribuyen a su presentación y que pueden ser evaluadas y controladas; reduciendo así el riesgo de su presentación en el recién nacido

Objetivo

Determinar los factores asociados al retraso de crecimiento intrauterino ocurridos en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, entre Enero a Diciembre del 2014.

Metodología

Se realizó un estudio analítico caso control, con 58 madres con RN con RCIU y 116 madres sin RN con RCIU, se revisaron las historia clínicas y perinatal de los recién nacidos para extraer los factores sociodemográficos y antecedentes obstétricos, correlacionándolos con la presencia de RN con RCIU a través de la prueba del chi cuadrado

Resultados

Las madres menores de 19 años y mayores de 34 años presentaron con mayor frecuencia RN con RCIU ($p = 0.106$).

Las madres con estado civil de solteras, convivientes y casadas presentaron similar frecuencia de recién nacidos con RCIU ($p = 0.815$)

Las madres que proceden de la zona rural presentan con mayor frecuencia (52.9%) recién nacidos con RCIU que las que proceden de la zona urbana (29.6%) y urbanomarginal (32.9%) ($p = 0.178$)

Las madres con nivel de instrucción primaria presentaron con mayor frecuencia (43.8%) recién nacidos con RCIU que las de instrucción secundaria (30.3%) y técnica/superior (34.8%) ($p = 0.351$)

Las madres con antecedente de RN prematuro presentaron con mayor frecuencia RN con RCIU (66.7%) que las madres que no tenían RN con antecedente de RCIU (30.9%) ($p = 0.011$)

Las madres con antecedente de RN con RCIU presentaron con mayor frecuencia (80.0%) recién nacidos con RCIU ($p = 0.024$)

Las madres con edad gestacional menor a 37 semanas presentaron con mayor frecuencia (60.0%) recién nacidos con RCIU ($p = 0.021$)

Las madres nulíparas (56.3%) y gran múltiparas (54.5%) presentaron recién nacidos con RCIU ($p = 0.031$)

Las madres que no tienen un número adecuado de controles prenatales (45.7%) presentaron recién nacidos con RCIU ($p = 0.038$)

Las madres con anemia (43.3%), hipertensión inducida en el embarazo (61.5%) y pre eclampsia (71.4%) presentaron significativamente ($p < 0.05$) mayor frecuencia de recién nacidos con RCIU

Conclusiones

Los RN con RCIU se asocian con mayor frecuencia a antecedente de prematuridad, antecedente de RN con RCIU, prematuridad, nulíparas, múltipara, anemia, HIE y preclampsia

Palabras claves: RCIU, factores, EsSALUD, Iquitos

CAPITULO I

1. INTRODUCCION

El Retardo del Crecimiento Fetal Intrauterino (RCIU) constituye una de las principales complicaciones del embarazo, asociándose con un mayor riesgo de morbi-mortalidad perinatal, asimismo se asocia a efectos negativos a largo plazo que se extienden hasta la vida adulta ¹.

La desnutrición puede acontecer desde el vientre materno. Se define como pequeño para la edad gestacional (PEG) o Retardo del Crecimiento Intrauterino (RCIU) a aquellos fetos cuyo peso al nacer se ubica por debajo del Percentil 10 para su edad gestacional ².

El RCIU es una de las principales causas de morbimortalidad perinatal en el mundo ²⁰. En nuestro país, el índice de RCIU se calcula entre 1 y 7 %; por otro lado, en países más desarrollados solo llega de 1 a 3 % ²¹. El diagnóstico de RCIU es de acuerdo a un peso al nacer por debajo del décimo percentil de la distribución de peso según edad gestacional; siendo considerados como RCIU aquellos neonatos cuyo peso está por debajo del décimo percentil del peso que le corresponde para su edad gestacional ²².

Según Ticona ³, en el Perú, la incidencia hospitalaria de RCIU oscila entre 3,95 % en el Hospital de Tacna a 23,05% en el de Huancavelica, en la sierra peruana el promedio sería de 14,6 %. Oliveros ⁴ encuentra una incidencia de recién nacidos de muy bajo peso entre 5,7 a 6,8 por mil nacidos vivos (años 1992 y 2000).

La etiología de la RCIU es variada y envuelve una diversidad de procesos patológicos ⁵⁻⁷. Esta patología se considera una condición multifactorial donde están incluidos aspectos fisiopatológicos fetales, placentarios y maternos, entre los que se destacan reducción de nutrientes y disponibilidad de oxígeno, ingestión de drogas, disminución de la masa y flujo placentario, infección congénita y anomalías cromosómicas ⁸.

El RCIU es el resultado de la falla del feto en alcanzar su potencial de crecimiento, secundario a la transferencia deficiente de nutrientes de la madre al feto, a enfermedad

vascular, a causas genéticas, a tóxicos ambientales, a agentes infecciosos, a trastornos endocrinos y a los factores psicosociales ²³⁻²⁸.

En nuestro país, los factores mayormente asociados son: analfabetismo urbano, madre de menos de 20 años, proceder de la selva, pobreza, intervalo entre parto menor a 12 meses; también puede asociarse con madre que pesa menos de 50 kilos. Parecen estar muy asociados: el inadecuado control prenatal y escasa educación e intervalo de parto menor de 12 meses ⁴. Se ha relacionado la producción de RCIU con alteraciones bioquímicas ⁸ y hormonales ⁹, factores genéticos, nutricionales, reguladores del crecimiento fetal ¹⁰, etc.

La evaluación del crecimiento intrauterino es importante para anticiparse a los problemas que el neonato pueda presentar precozmente y para plantear su pronóstico a largo plazo. Además, permite juzgar el resultado del manejo de embarazos de alto riesgo.

La forma tradicional de hacer esta evaluación es ubicar al RN en una curva patrón de crecimiento intrauterino, según su peso y edad gestacional ¹¹.

El RCIU tiene un especial interés en salud pública, ya que se asocia a mayor riesgo de morbilidad, mortalidad, alteraciones inmunológicas, malformaciones congénitas y secuelas neurológicas; y es un indicador de desnutrición, pobreza, y deficiente conocimiento en atención en salud ²⁹. Sin embargo, hay la posibilidad de que existan otros factores de riesgo ^{30, 31}.

Debemos considerar que los niños con RCIU tienen 5 veces más probabilidad de morir durante el período neonatal, 4 veces más durante el período post neonatal y 4,7 veces más en el primer año de vida ¹². Por otro lado, se han identificado las implicancias sobre el crecimiento futuro y las implicancia metabólicas del RCIU ¹³, también las consecuencias sobre el neurodesarrollo ¹⁴, sobretodo en niños con retardo de crecimiento simétrico.

Los fetos con crecimiento restringido tienen una posibilidad de supervivencia inferior a 50% después de las 26 semanas y un peso al nacer por debajo de 600 g. Hasta las 28 semanas

de gestación, un feto con restricción del crecimiento puede aumentar en 2% sus posibilidades de supervivencia por cada día que permanece en el útero ³².

Cuando el RCIU se establece en una etapa temprana del embarazo, el diagnóstico se realiza con facilidad.

En estos casos, la prolongación segura del embarazo y la determinación del momento del parto son factores fundamentales. Puesto que la edad gestacional en el momento del parto afecta de forma independiente los resultados, un parto temprano puede dar lugar a complicaciones neonatales, mientras que un parto con retraso puede aumentar el riesgo de muerte fetal ¹⁵. Cuando el RCIU se presenta en el tercer trimestre, las manifestaciones clínicas y los signos de deterioro pueden ser más sutiles.

En estos pacientes, la identificación adecuada del RCIU puede ser compleja. La falta de detección de un RCIU clínicamente significativa puede ser un factor contribuyente en más de 50% de las muertes fetales no explicadas cerca de la fecha estimada de parto ¹⁶.

Últimamente, Ticona ^{3,17}, con los datos de recién nacidos sanos de Tacna confeccionó unas curvas de crecimiento intrauterino mostrando que existen diferencias significativas con las de Lubchenco. Ticona identifica un grupo de niños con retardo de crecimiento que no pudieron ser detectados por las tablas de Lubchenco ¹¹.

Otro estudio fue el de Pacora ¹⁸, realizado con recién nacidos sanos y madres sanas, este encuentra que existen diferencias incluso entre las curvas hechas en el Perú.

Sin embargo, debemos considerar que pudieran haber recién nacidos con peso adecuado para la edad gestacional y utilizando parámetros clínicos resulten con signos de desnutrición, como disminución del tejido celular subcutáneo y el músculo subyacente ¹⁹.

En el control prenatal los datos que indican alto riesgo para desarrollar alteraciones del crecimiento fetal, son: bajo peso pregestacional, falta de progresión en el peso o falta de progresión en la altura uterina o este hallazgo en una ecografía de rutina. Estas pacientes

deben ser valoradas por medio de la ecografía obstétrica para determinar el peso con respecto a la edad gestacional corregida; si se confirma alteración del crecimiento fetal se debe iniciar un seguimiento estricto basado en los hallazgos del doppler fetoplacentario y en los factores de riesgo identificados; siempre se debe descartar una malformación fetal asociada, enfermedades maternas que cursen con lesión vascular, infecciones perinatales e insuficiencia placentaria, esta última diagnosticada con el doppler fetoplacentario, y así disminuir las complicaciones derivadas de una hipoxia fetal secundaria a la asfixia perinatal. La restricción del crecimiento intrauterino en la actualidad es un problema de salud en nuestro país; por sus consecuencias sobre la salud del feto y el recién nacido; existiendo factores que contribuyen a su presentación; el presente estudio tiene el propósito de demostrar la relación que existe entre las características sociodemográficas y obstétricas de la madre con la presencia del RCIU; con la finalidad que el profesional de salud tenga un conocimiento sobre estos factores y puedan ser intervenidos oportunamente; reduciendo así el riesgo de morbimortalidad del recién nacido.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuáles son los factores asociados al retraso de crecimiento intrauterino ocurridos en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, entre Enero a Diciembre del 2014?

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general:

- Determinar los factores asociados al retraso de crecimiento intrauterino ocurridos en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, entre Enero a Diciembre del 2014.

3.2. Objetivos Específicos:

- Determinar las características sociodemográficas (edad, estado civil, procedencia, nivel de instrucción) de la madre del recién nacido con retraso de crecimiento intrauterino ocurridos en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, entre Enero a Diciembre del 2014.
- Determinar las características obstétricas (edad gestacional, paridad, antecedente de prematuridad, antecedente de RCIU, morbilidad materna, control prenatal) de la madre del recién nacido con retraso de crecimiento intrauterino ocurridos en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, entre Enero a Diciembre del 2014.
- Determinar la relación entre las características sociodemográficas de la madre con el retraso de crecimiento intrauterino ocurridos en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, entre Enero a Diciembre del 2014.
- Determinar la relación entre las características obstétricas de la madre con el retraso de crecimiento intrauterino ocurridos en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, entre Enero a Diciembre del 2014.

CAPITULO II

4. MARCO TEÓRICO

4.1 RETRASO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO

El RCIU se ha definido como la incapacidad de lograr un crecimiento intrauterino óptimo dado por su potencial genético. Aunque científicamente correcto, esta definición es difícil de aplicar en la práctica porque el crecimiento óptimo no se puede determinar fácilmente ¹.

El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos ha optado por definir RCIU como "Un feto con un peso estimado por debajo del décimo percentil para la edad gestacional", porque la mortalidad y la morbilidad perinatal aumentan cuando el peso al nacer es inferior a este percentil ³³. Sin embargo no todos los fetos con peso inferior al percentil 10 están en riesgo de un resultado adverso, algunos son constitucionalmente pequeños, pero normales ¹.

El enfoque adecuado para la definición de compromiso crecimiento fetal debe estar basado en la edad gestacional; la duración del embarazo se ha convertido en un componente integral de la evaluación del crecimiento prenatal y en la actualidad todas las definiciones prevalecientes de compromiso crecimiento fetal son edad gestacional específica.

Sin embargo, la evaluación de la edad gestacional con precisión puede ser difícil y cualquier error en su cálculo dará lugar a errores de clasificación del infante con importantes implicaciones clínicas ¹.

Por último, existe una limitación fundamental en la definición de RCIU por normogramas específicos por edad gestacional; y es que no todos los fetos pequeños tienen restricción de crecimiento, algunos son sólo constitucionalmente pequeños para la edad gestacional (PEG).

Por lo tanto, estos enfoques para la definición de compromiso crecimiento no pueden distinguir estas categorías ¹.

Otros investigadores la definen como la presencia de peso fetal estimado (PFE) por ecografía entre el percentil 3-10 para la edad gestacional asociado a índice de pulsatilidad (IP) del doppler de la arteria umbilical (AU) por encima del percentil 95 para la edad gestacional, o la presencia de PFE menor del percentil 3 para la edad gestacional ³⁴. Esta última definición nos permite diferenciar entre fetos pequeños para la edad gestacional sanos (PEG) y fetos con RCIU verdadero, diferencia importante al momento de definir el manejo, ya que los fetos PEG sin comorbilidad asociada no representan una población que incremente la morbimortalidad, contrario a los fetos con RCIU, que presentan de 5 a 30 veces más morbimortalidad perinatal ³⁴⁻³⁶.

4.2 CLASIFICACION

La RCIU se clasifica de varias formas. Según el momento de aparición, en inicio precoz (< 28 semanas) o tardío (> 28 semanas); según severidad, por percentiles (p) entre el p 10 - 3 o menor del p 3; y según el análisis de las proporciones fetales, en simétricos o tipo I, los cuales representan un 20-30%, y asimétricos o tipo II, que representan el 70-80% de todos los fetos con RCIU ^{35, 37, 38}.

RCIU simétrico (tipo I): Se refiere a un patrón de crecimiento en el cual tanto la cabeza como el abdomen están disminuidos proporcionalmente y es causado por una alteración de la fase de hiperplasia celular en todos los órganos fetales, como aneuploidias cromosómicas e infecciones congénitas de inicio precoz. Ocurre en el 20 al 30% de los casos de RCIU. Las tasas de morbilidad y mortalidad neonatal son más altas en este tipo de RCIU.

RCIU asimétrico (tipo II): Se refiere a mayor disminución en el tamaño del abdomen que de la cabeza. Representa el 70 al 80% de los casos de RCIU. Es causado por factores que tienen mayor efecto en la hipertrofia celular fetal y por cambios en el sistema circulatorio. Puede ser secundario a insuficiencia placentaria. La disminución desproporcionada en el tamaño de los órganos fetales es debida a la capacidad del feto para adaptarse y redistribuir su gasto cardiaco a favor de órganos vitales.

4.3 ETIOLOGIA

Los factores de riesgo pueden subdividirse en ³⁹:

Factores preconceptionales:

1. Bajo nivel socioeconómico- educacional de la mujer.
2. Edades extremas (menores de 18 años y mayores de 30)
3. Sin gestación previa.
4. Talla baja
5. Enfermedades crónicas: Hipertensión arterial, nefropatías, diabetes.

Factores conceptuales:

1. Embarazo múltiple
2. Aumento de peso materno (menor de 8 Kg. al término del embarazo)
3. Corto intervalo intergenésico (menor de 12 meses)
4. Hipertensión arterial inducida por el embarazo.
5. Hemorragias frecuentes que producen anemia.
6. Infecciones.
7. Malformaciones congénitas.

Factores ambientales y del comportamiento:

1. Hábito de fumar durante el embarazo.
2. Consumo exagerado de alcohol y cafeína.
3. Elevada altitud sobre el nivel del mar.
4. Stress.
5. Control prenatal ausente o inadecuado.
6. Consumo indebido de drogas.

4.4 FISIOPATOLOGIA

Los mecanismos por el cual un feto compromete su crecimiento dependerán del mecanismo de daño, que pueden ser malformaciones, infecciones e hipoxia.

En un 70 a 80% de los casos la causa es hipoxia ⁴⁰; esto hace que el feto desarrolle mecanismos de adaptación a la hipoxia crónica con redistribución del flujo sanguíneo selectivo a órganos vitales como cerebro y corazón y disminución del flujo a la piel, el músculo esquelético, los pulmones, el intestino y los riñones.

Esta redistribución selectiva del flujo sanguíneo es mediada por la inervación alfa adrenérgica del feto, causando vasoconstricción del lecho esplácnico ⁴¹. Se ha descrito una fase cardiovascular compensatoria temprana fetal en la cual ocurren cambios en el flujo sanguíneo con aumento de nutrientes y O₂ al hígado y al corazón, asociados con aumento de la resistencia vascular pulmonar y placentaria, que llevan al incremento de la postcarga del ventrículo derecho; esto causa un flujo selectivo hacia el ventrículo izquierdo por el foramen oval, favoreciendo la irrigación del corazón y el SNC ⁴².

La fase cardiovascular compensatoria tardía ocurre con una disminución del flujo sanguíneo de la vena umbilical, ocasionando disminución de la volemia fetal, lo cual conduce a inadecuada perfusión renal y explica el oligoamnios observado en estos fetos ⁴².

La insuficiencia útero-placentaria es una condición progresiva que empeora en el curso de la gestación, incrementando la resistencia placentaria al aumentar la postcarga cardíaca y reducir el gasto cardíaco y por ende la perfusión tisular.

La precarga también está comprometida, causando elevación de la presión venosa central, que inhibe el flujo venoso continuo ⁴².

Finalmente, el feto presentará disfunción miocárdica y dilatación global. El desarrollo de acidosis metabólica en esta etapa es un hallazgo clínico ominoso, así como la

insuficiencia tricuspídea holosistólica y las desaceleraciones espontáneas en la frecuencia cardíaca fetal (FCF) que preceden a la muerte.

El conocimiento de estos mecanismos es importante para reconocer los cambios observados en el doppler fetoplacentario de los fetos afectados ^{41,42}.

Los procesos fisiopatológicos subyacentes que ocurren a nivel celular y molecular en fetos con RCIU son aún desconocidos ⁴¹; recientemente algunas vías moleculares han sido implicadas en la génesis de la RCIU, donde la insulina y los factores de crecimiento dependientes de la insulina tipo I-II son las primeras hormonas anabólicas que han sido reconocidas como necesarias para el crecimiento fetal, se postula que estos factores juegan un papel importante en el desarrollo de la RCIU al observarse en humanos y en estudios experimentales con ratones alteraciones genéticas tipo mutaciones o deleciones en los genes que codifican para estos factores o sus receptores, causando déficit en el crecimiento en el 45 a 60% de los afectados ^{37, 41, 43}. Otros factores implicados en la génesis son errores en la codificación de los genes de las células gliales tipo 1 y la lectina, los cuales intervienen en la diferenciación y morfogénesis del trofoblasto causando un inadecuado transporte de nutrientes y oxígeno al feto que conlleva a una RCIU de origen placentario ³⁷.

4.5 DIAGNOSTICO

Aunque varios métodos se han utilizado para identificar los fetos con CFR (tales como la evaluación de la ganancia de peso materno o mediciones del útero gestante), el ultrasonido es el método más preciso y sensible de la identificación de fetos con RCIU ⁴¹.

La importancia de la determinación rutinaria de la edad gestacional (EG) en forma precisa tanto en primer como segundo trimestre temprano, es esencial para la detección precoz de un trastorno del crecimiento fetal, y forma parte de un control prenatal adecuado. Tanto en el cribado como en el diagnóstico de RCIU, se debe ser enfático en la importancia de la edad gestacional exacta.

La sospecha clínica de la RCIU se debe corroborar con una ecografía obstétrica que valore: morfología fetal, placenta, índice de líquido amniótico (ILA) y PFE por medidas ecográficas (DBP, CC, AC, LF) con relación a la edad gestacional confirmada por fecha de la última regla confiable (FUR) o ecografía temprana (longitud craneocaudal) o por seguimiento ecográfico (curva de crecimiento fetal ^{34,35}.

El diagnóstico de RCIU se confirma por ecografía con una sensibilidad de 79%, especificidad del 93%, VPP del 83% y VPN del 91% si el PFE es menor del P3 o si se encuentra entre el P3-10 para la edad gestacional con un doppler alterado (índice de pulsatilidad (IP) de la arteria umbilical (AU) por encima del P95 para la edad gestacional) ^{34, 44, 45}.

4.6 ANTECEDENTES DE ESTUDIO

TICONA y col. (2014) ⁴⁶ en su estudio determinaron la incidencia, factores estresantes y resultados perinatales del retraso del crecimiento intrauterino en los hospitales del Ministerio de Salud del Perú; evaluando a 9,777 recién nacidos con retraso del crecimiento intrauterino de 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú en el año 2010. Para el diagnóstico de retraso del crecimiento intrauterino se utilizó la curva de crecimiento intrauterino peruana.

Los recién nacidos con retraso del crecimiento intrauterino (casos) y los recién nacidos adecuados para la edad gestacional (controles) se compararon con razón de momios e intervalo de confianza del 95%. La incidencia de retraso del crecimiento intrauterino fue de 10.1%. La incidencia por región fue: Costa 8.1%, Selva 11.8% y Sierra 14.6%.

La frecuencia de los factores estresores del retraso del crecimiento intrauterino fueron: nutrición (92%), psicológico (84.8%), social (53%), anatómico (63.6%), tóxico-ambientales (52.9%), vascular (29.8%), infeccioso (14.1%) y metabólico (0.3%). El recién nacido con retraso del crecimiento intrauterino tuvo mayor morbilidad perinatal (RM=2.1) y mortalidad (RM=3.5).

Concluyen que el feto sano es el resultado del equilibrio entre los factores estresores y la respuesta adaptativa de la madre y el feto. Cuando la respuesta de adaptación

fisiológica es superada por los factores estresores sobreviene el retraso del crecimiento intrauterino.

La intervención política, psicológica, nutricional y médica antes de las 12 semanas de gestación tiene el potencial de cambiar el efecto nocivo de todos los factores estresores humanos que afectan el crecimiento fetal.

MINCHOLA (2014) ⁴⁷ en su estudio determino si la hiperémesis gravídica constituye un factor de riesgo para retardo del crecimiento intrauterino en el Hospital Vista Alegre de la ciudad de Trujillo; evaluando 246 historias clínicas de Gestantes a término según criterios de inclusión y exclusión establecidos, distribuidos en dos grupos: 19 pacientes con Retardo en el crecimiento intrauterino y 227 pacientes sin Retardo en el crecimiento intrauterino. La frecuencia de pacientes con Hiperémesis Gravídica y RCIU en nuestro estudio fue de un 10,2% y de 7,7% respectivamente; con una asociación altamente significativa ($p < 0,001$). El promedio de pacientes con poca ganancia de peso y anemia fue significativamente mayor en el grupo de pacientes con RCIU ($p < 0,001$). Concluye que el promedio de pacientes que presentaron hiperémesis con baja ganancia de peso y anemia si constituyen factores de riesgo asociados con el retardo en el crecimiento intrauterino en el Hospital Vista Alegre.

TICONA y col. (2012) ⁴⁸ evaluaron a 7,423 recién nacidos vivos con peso menor a 2,500 g de embarazo único, nacidos en 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú en el año 2007, comparados con 14,846 controles de 2,500 a 3,999 g, seleccionados al azar. Se realizó análisis bivariado y multivariado mediante regresión logística, utilizando razón de momios con intervalos de confianza al 95% y curva ROC. Se utilizó la base de datos del Sistema Informático Perinatal.

La tasa de incidencia de bajo peso al nacer fue de 8.24 x 100 nacidos vivos, con diferencias significativas entre regiones geográficas. Los factores de riesgo fueron: enfermedad hipertensiva del embarazo (RM=4.37), hemorragia del tercer trimestre (RM=4.28), enfermedad crónica (RM=2.92), rotura prematura de membranas (RM=2.85), madre con bajo peso al nacer (RM=2.27), antecedente de bajo peso al nacer (RM=1.66), ausencia o control prenatal inadecuado (RM=1.91), analfabetismo o instrucción primaria

(RM=1.48), región sierra o selva (RM=1.36), talla materna menor de 1.50 m (RM=1.15) e intervalo intergenésico menor de dos años (RM=1.13).

Estos factores de riesgo tienen 68% de valor predictivo para bajo peso al nacer. Se propone una escala aditiva para identificar mujeres con mayor riesgo para bajo peso al nacer.

DIAZ (2011) ⁴⁹ determinaron la prevalencia de la RCIU, evaluaron a 8991 partos se hallaron 48 casos de RCIU. Fue más frecuente en las mujeres con más de 3 embarazos y con insuficiente control prenatal. La mayoría de los recién nacidos tenían bajo peso (menos de 2500 gr). El 62% eran recién nacidos a término con la prueba de Capurro. El 20,8% fueron hospitalizados por enfermedades respiratorias y hubo una muerte. La principal enfermedad de la madre fue la hipertensión arterial severa. La prevalencia de RCIU fue del 0,53 %.

CARRANZA y col. (2010) ²² en su estudio evaluaron la relación entre RCIU y la enfermedad periodontal (EP) materna. Este estudio tipo casos y controles de 120 madres, 38 casos (madres de bebés con RCIU) y 82 controles (madres de bebés sin RCIU) se efectuó en el Hospital Docente Madre Niño San Bartolomé. Se interrogó a las madres y se revisaron las historias clínicas. Se registraron datos como: grado de instrucción, estado civil, hábitos de fumar, alcohol y drogas. Todas se examinaron dentro de los dos días posteriores al parto, un solo examinador evaluó los componentes de placa, gingival y periodontal mediante el índice de enfermedad periodontal (IEP) modificado que observa la profundidad al sondaje, nivel de inserción clínica, sangrado al sondaje, inflamación gingival y presencia de placa. Se encontró que la enfermedad periodontal materna incrementan ligeramente la probabilidad de tener niños con RCIU [condiciones de placa OR 1,49 (IC 95% 0,13-1,96), gingivales OR 1,36 (IC 95% 1,06-1,74) y periodontales OR 1,32 (IC 95% 0,09-1,82)]. Se concluye que la enfermedad periodontal materna no representa un factor de riesgo perceptible del retardo del crecimiento intrauterino.

GODOY y col. (2010) ⁵⁰ determinaron las causas y características de RCIU, en los niños nacidos en el Hospital Nacional, Paraguay, desde enero de 1999 a diciembre del 2001,

incluyeron 259 RN con peso de nacimiento < percentil 3. 165 (64%) de los RN fueron prematuros, con una media de edad de $33,1 \pm 3,1$ semanas. 220 RN (84,9%) tuvieron RCIU simétrico, y 37 (14,2%) asfixia perinatal. Las causas más frecuentes de RCIU fueron la hipertensión materna 87 (33,5%), madre adolescente 67 (25,9%), madre añosa 44 (17%), embarazo gemelar 34 (13%), e infecciones del grupo STORCH en 17 (6,5%). La causa más frecuente de RCIU fue la HTA materna, más de la mitad de los RN con RCIU fueron prematuros, la forma simétrica fue la más frecuente.

RIVERA y col. (2003) ⁵¹ identificaron factores de riesgo para recién nacidos con bajo peso al nacer en el Hospital Félix Torrealva Gutiérrez Essalud Ica; se estudiaron 30 recién nacidos de bajo peso con sus respectivos controles de un total de 693 recién nacidos vivos, los factores de Riesgo, tales como, la edad, ocupación estado civil, antecedente de recién nacido de bajo peso, nuliparidad, periodo intergenésico corto no tuvo diferencia estadísticamente significativa. Se identificaron el síndrome hipertensivo del embarazo y la ganancia ponderal materna como variables estadísticamente significativas para el bajo peso al nacer, siendo analizadas posteriormente por medio del modelo de regresión logística. Concluyen que el bajo peso al nacer esta relacionado a la ganancia de peso ponderal materna menor de 8 Kg y el síndrome hipertensivo del Embarazo.

VALENTI y col. (2001) ⁵² analizaron las variables personales, obstétricas y del recién nacido en el grupo de pacientes con BPN y en el grupo de RCIU, del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá. En el grupo BPEG el 18,2% de las pacientes eran bolivianas; mientras que en el grupo BPN solo el 9,8% eran de esa nacionalidad. Tuvieron antecedentes de cesáreas iterativas el 9,8% de las de BPN y el 4,5% de las de BPEG. La edad gestacional promedio por FUM al parto del grupo BPN fue 35 semanas, mientras que para el grupo BPEG fue de 39 semanas. No hubo pacientes con FUM incierta en los 44 casos de BPEG. Hubo más depresión grave al quinto minuto en el grupo BPEG. Las pacientes que tuvieron un RN de menos de 2.500 g presentaron edad, peso, talla e IMC similar a aquellas con un RCIU. El porcentaje de pacientes con 2 o más cesáreas previas es el doble en el grupo de <2.500 g. El evento nacimiento se produce 4 a 5 semanas antes en el grupo de <2.500 g. En el BPEG la prematurez fue del 11,4% y

la tercera parte pesaron menos de 2.500 g. En el BPN la prematuridad fue del 88,2% y el BPEG se presentó en el 13,7%. El RCIU es una patología del final del embarazo por FUM, ecografía y/o examen físico. El BPN tiene más frecuencia de cesáreas (66%) que el RCIU (45%). Ambas patologías son más frecuentes en fetos de sexo femenino. Solo el 13% de los BPN son verdaderos RCIU; el resto son prematuros. El 88% de los RCIU son embarazos de más de 37 semanas.

5 HIPOTESIS

- *Los recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino del Hospital III Iquitos se asocian con factores maternos como la edad temprana. .*
- *Los recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino del Hospital III Iquitos se asocian con factores obstétricos como el antecedente de RN con RCIU, multiparidad y no control prenatal.*
- *Los recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino del Hospital III Iquitos se asocian con la presencia de morbilidad de la madre, como hipertensión inducida durante el embarazo, anemia y malaria.*

6 VARIABLES

Variable Dependiente

Retardo de crecimiento intrauterino

VARIABLES INDEPENDIENTES

Factores sociodemográficos

- Edad
- Procedencia
- Estado civil
- Nivel de instrucción

Antecedentes Obstétricos

- Antecedente de RN prematuro
- Antecedente de RN con RCIU
- Edad gestacional
- Paridad
- Control prenatal
- Morbilidad materna

7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	INSTRUMENTO
RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO	Recién nacido con un peso inferior al Percentil 10 en la distribución de peso según edad gestacional.	Información registrada en la historia clínica	Con fines clínico prácticos se considera que un feto presenta RCIU cuando se le estima un peso inferior al Percentil 10 en la distribución de peso según edad gestacional.	Nominal	RCIU: 1. Si 2. No
FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS	Es el conjunto de características sociales y demográficos, de la unidad de estudio dentro de la población; Edad de la madre, Procedencia, estado civil, nivel de instrucción	Edad registrada en la historia clínica	Edad de la madre: Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del ocurrir el parto	Nominal	Edad de la madre: 1. < 19 años 2. 20 a 34 años 3. 35 a más años
		Dirección registrada en la historia clínica. Procedencia: Lugar donde vive o reside la unidad de estudio.	Urbano: la gestante añosa reside en la zona céntrica o dentro del perímetro urbano de la ciudad. Urbanomarginal: La gestante añosa reside en áreas alejadas del perímetro urbano. Rural: la gestante añosa reside en pueblos, caseríos aledaños de la ciudad.	Nominal	Procedencia: 1. Urbano 2. Urbanomarginal 3. Rural
		Estado conyugal registrado en	Estado civil: Estado en la persona con respecto a sus deberes y derechos con	Nominal	Estado civil

		la historia clínica	niveles sociales, económicos y legales Soltera: vive sola con sus hijos y no tiene vínculo con el padre.		1.Soltera 2.Conviviente 3.Casada
VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	INSTRUMENTO
FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS	Es el conjunto de características sociales y demográficos, de la unidad de estudio dentro de la población; Edad de la madre, Procedencia, estado civil, nivel de instrucción		Conviviente: No tiene vinculo legal pero vive con el padre Casada: tiene vinculo legal (civil) con el padre		
		Instrucción registrada en la historia clínica	Nivel de instrucción: Años de estudios cursados y aprobados. Sin estudios: no curso estudios en un centro educativo Primaria: solo tuvo estudios en centro educativo primario pudo ser completa o incompleta. Secundaria solo tuvo estudios en centro educativo secundario pudo ser completa o incompleta. Técnica o superior: tiene estudios en centro educativo técnico o superior, pudo ser completa o incompleta.	Ordinal	Nivel de instrucción: 1. Sin estudios 2. Primaria 3. Secundaria 4. Técnica/Superior
ANTECEDENTES OBSTETRICOS	Es el conjunto de características obstétricas de la unidad de estudio,	Antecedente registrado en la historia clínica	Antecedente de recién nacido prematuro: haber tenido un hijo prematuro.	Nominal	Antecedente de RN prematuro: 1. Si 2. No

	antecedente de RN prematuro, RN con RCIU, edad gestacional, paridad, y control prenatal		Antecedente de recién nacido con RCIU: antecedente de haber tenido un hijo con RCIU	Nominal	Antecedente de RN con RCIU: 1. Si 2. No
VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	INSTRUMENTO
ANTECEDENTES OBSTETRICOS	Es el conjunto de características obstétricas de la unidad de estudio, antecedente de RN prematuro, RN con RCIU, edad gestacional, paridad, y control prenatal	Información registrada en la historia clínica	<p>Edad Gestacional: Tiempo comprendido entre el primer día del último periodo menstrual o fecha de última regla a la fecha que acude al establecimiento de salud.</p> <p>Pre término: Embarazo menor a 37 semanas y mayor o igual a 28 semanas.</p> <p>A término: Embarazo menor a 41 semanas y mayor o igual a 37 semanas.</p>	Nominal	<p>Edad Gestacional:</p> <p>1. Pre término.</p> <p>2. A término</p>

			<p>Post término: Embarazo mayor o igual a 41 semanas</p>		3.. Post término
		<p>Información registrada en la historia clínica</p>	<p>Paridad: Se dice que una mujer ha parido cuando ha dado a luz por cualquier vía (vaginal o cesárea) uno o más productos(vivos o muertos), y que pesaron 500g o más, o que poseen más de 20 semanas de edad gestacional</p> <p>Nulípara: 0 partos Primípara: solo tuvo 1 parto Múltipara: tuvo entre 2 a 4 partos Gran múltipara: tuvo 5 o mas partos.</p>	Nominal	<p>Paridad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nulípara 2. Primípara 3. Múltipara 4. Gran múltipara

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	INSTRUMENTO
ANTECEDENTES OBSTETRICOS	Es el conjunto de características obstétricas de la unidad de estudio, antecedente de RN prematuro, RN con RCIU, edad gestacional, paridad, y control prenatal	Información registrada en la historia clínica	<p>Control Prenatal: Evaluación repetida con enfoque de riesgo que efectúa el profesional de salud en la mujer gestante vigilando su bienestar y el de su producto de la concepción,</p> <p>Controlada: Tiene 6 a más atenciones en el programa de control prenatal</p> <p>Control Prenatal no controlada: Tiene menos de 6 controles en el programa de control prenatal, o no tiene ningún control</p>	Nominal	<p>CPN:</p> <p>1. Controlada (≥ 6 controles)</p> <p>2. No controlada (0 a 5 controles, menor a 6 controles)</p>
			<p>Morbilidad materna: Presencia de condiciones fisiopatológicas o clínicas que agravan la condición de salud de la madre y que aumenta el riesgo de fallecer.</p> <p>Anemia: hemoglobina por debajo de 10 g/ml. durante la gestación.</p>	Nominal	<p>Morbilidad Materna: 1. Si 2. No</p> <p>Tipo:</p> <p>Anemia 1. Si 2. No</p>
VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	INSTRUMENTO

<p>ANTECEDENTES OBSTETRICOS</p>	<p>Es el conjunto de características obstétricas de la unidad de estudio, antecedente de RN prematuro, RN con RCIU, edad gestacional, paridad, y control prenatal</p>	<p>Información registrada en la historia clínica</p>	<p>ITU: molestias urinarias bajas y/o fiebre, PRU y/o PPL positivos, leucocituria, nitritos, con urocultivo positivo de más de 100,000 colonias</p> <p>HIE: Gestante con hipertensión inducida por sus gestación.</p> <p>Pre eclampsia: Gestante > 20 sem con PAD>90 mmHg y/o PAS≥140 una proteinuria igual o > de 300 mg en orina de 24 horas.</p> <p>Eclampsia: Gestante >20 sem presente cuadro convulsivo o coma, con registros de PAD >90 o PAS>140 mmHg</p>	<p>ITU 1. Si 2. No</p> <p>HIE: 1. Si 2. No</p> <p>PE: 1. Si 2. No</p> <p>Eclampsia: 1. Si 2. No</p>
--	---	---	---	---

CAPITULO III

8. METODOLOGIA

8.1 Tipo y Diseño de Investigación

El tipo de investigación es cuantitativo de diseño analítico: caso control; cuyo proceso fue comparar dos poblaciones, uno que presenta la variable dependiente (RN con RCIU) denominado caso, frente a otro grupo que son recién nacido sin RCIU denominado control, analizando la influencia de las variables independientes sobre la variable dependiente.

- Casos: Madres de recién nacido con diagnóstico de retraso de crecimiento intrauterino.
- Control: Madres de recién nacido sin diagnóstico de retraso de crecimiento intrauterino.

8.2 Población y Muestra:

La población estuvo constituida por todas aquellas gestantes que tuvieron su parto en el Hospital III de EsSALUD, entre Enero a Diciembre del 2014. La cantidad de partos registrados el año pasado fue de 2151 partos. De los cuales se presentaron 58 casos con RN con RCIU registrados.

El tamaño muestral fue calculado a través de la fórmula para estudio de casos controles:

$$n = \left(\frac{z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}}{p_1 - p_2} \right)^2$$

Dónde:

n = tamaño de la muestra.

P_1 es la frecuencia de la exposición entre los casos; para calcularlo se utiliza la siguiente fórmula:

$$P_1 = \frac{w P_2}{(1 - p_2) + w P_2}$$

w es una idea del valor aproximado del *OR* que se desea estimar; para el estudio se desea encontrar un *OR* de 3 veces más riesgo en las madres con recién nacido con RCIU.

P_2 es la frecuencia de la exposición entre los controles, que se plantea que cerca del 50% de las madres con recién nacido a término presentan algún factor para prematuridad

$$p_1 = 3(0.5)/(1-0.5)+3(0.5) = 0.750$$

p se calcula con la siguiente fórmula:

$$p = \frac{P_1 + P_2}{2};$$

$$p = (0.751+0.5)/2 = 0.625$$

$Z_{1-\alpha/2}$ y $Z_{1-\beta}$ son valores que se obtienen de la distribución normal estándar en función de la seguridad y la potencia seleccionadas para el estudio. En particular, para un nivel de seguridad de un 95 % y una potencia estadística del 80 % se tiene que $Z_{1-\alpha/2} = 1.96$ y $Z_{1-\beta} = 0.84$

$$n = \left[\frac{(1.96 * (2 * 0.625 * (1 - 0.625))^{1/2} + 0.84 * ((0.75 * (1 - 0.75) + (0.5) * (1 - 0.5))^{1/2})}{(0.5 - 0.75)^2} \right]^2$$

n = 58 casos

La muestra estuvo constituida por 58 madres con recién nacidos con RCIU que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

Los controles serán 116 recién nacidos sin RCIU.

Criterios de inclusión de los Casos:

- Madre con RN con RCIU atendido en el Hospital III Iquitos de EsSALUD
- Historia clínica completa de la madre
- Historia perinatal del RN con RCIU

Criterios de inclusión de los Controles:

- Madre del RN sin RCIU atendido en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, nacido el mismo día que el RN con RCIU
- Historia clínica completa de la madre
- Historia perinatal del RN con RCIU

Criterios de exclusión para los casos y controles:

- La no existencia total o parcial de la Historia clínica de la madre y/o la historia perinatal del recién nacido
- Historia clínica con letra ilegible

El muestreo fue probabilístico a través de número de Randon.

8.3 Técnicas e Instrumentos:

La técnica que se usó para el presente estudio de investigación es la de recolección de información de fuente secundaria a través de la aplicación de ficha de recolección de datos, así como la revisión de la historia clínica y la ficha de evaluación del recién nacido; la ficha de recolección de datos consta de tres ítems, en el primero se recogió el diagnóstico de RCIU, el segundo recogió información sobre los factores sociodemográficos como edad, estado civil, procedencia y nivel de instrucción; y en el tercero ítem algunas características obstétricas como antecedente de RN prematuro, antecedente de RN con RCIU, edad gestacional, paridad, control prenatal, morbilidad materna durante el embarazo..

8.4 Procedimiento de recolección de datos:

Aprobado el proyecto se presentó la solicitud al Director del Hospital para su evaluación y aceptación por el Comité de Ética e Investigación del Hospital III de ESSALUD.

A través del libro de hospitalización del servicio de Gineco-Obstetricia y de Unidad neonatal, se obtuvieron los números de las historias clínicas de las madres que tuvieron recién nacido con RCIU, y así mismo se escogió al azar dos historias de madres con recién nacido sin RCIU como controles, los casos se escogieron a través de los números aleatorios hasta completar el tamaño muestral; las variables a estudiar fueron obtenidas de la historia clínica de la madre y del recién nacido.

Los datos recolectados fueron verificados con el asesor de la tesis, luego de ello se clasificaron y ordenaron según las variables a estudiar para su almacenamiento.

8.5 Análisis e interpretación de datos:

La información recogida se ingresó a una base de datos creada con el software SPSS 15.0, luego se procedió a realizar análisis univariado, los resultados se presentan a través de estadística descriptiva y analítica mediante tablas univariadas de frecuencias relativas; se aplicó la prueba del Chi cuadrado para determinar la relación entre las variables

8.6 Protección de los Derechos Humanos:

Se aplicó la declaración de Helsinki médica mundial sobre los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, nuestro estudio no es experimental, por lo cual no se experimenta y se mantiene la confidencialidad de la información.

CAPITULO IV

9. RESULTADOS

a) Relación entre las características sociodemográficas de la madre con el retraso de crecimiento intrauterino.

El 47.1% de las madres menores de 19 años y el 44.4% de las madres mayores de 34 años presentaron recién nacidos con RCIU, esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0.106$) (Tabla N° 1)

Tabla N° 1
Relación entre la edad de la madre y recién nacido con RCIU
Hospital III Iquitos – EsSALUD
Enero a Diciembre 2014

Edad	RCIU		No RCIU		Total	
≤ 19 años	16	47.1%	18	52.9%	34	19.5%
20 a 34 años	38	29.0%	93	71.0%	131	75.3%
> 34 años	4	44.4%	5	55.6%	9	5.2%
Total	58	33.3%	116	66.7%	174	100.0%

$p = 0.106$

Anexo N° 1
Distribución de los RN con RCIU según edad
Hospital III Iquitos – EsSALUD
Enero a Diciembre 2014

Edad	RCIU		No RCIU		Total	
≤ 19 años	16	27.6%	18	15.5%	34	19.5%
20 a 34 años	38	65.5%	93	80.2%	131	75.3%
> 34 años	4	6.9%	5	4.3%	9	5.2%
Total	58	100.0%	116	100.0%	174	100.0%

El 39.1% de las madres solteras, el 32.8% de las madres convivientes y el 32.2% de las madres casadas presentaron recién nacidos con RCIU, esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0.815$) (Tabla N° 2)

Tabla N° 2
Relación entre el estado civil de la madre y recién nacido con RCIU
Hospital III Iquitos – EsSALUD
Enero a Diciembre 2014

Estado Civil	RCIU		No RCIU		Total	
Casada	28	32.2%	59	67.8%	87	50.0%
Conviviente	21	32.8%	43	67.2%	64	36.8%
Soltera	9	39.1%	14	60.9%	23	13.2%
Total	58	33.3%	116	66.7%	174	100.0%

$p = 0.815$

Anexo N° 2
Distribución de los RN con RCIU según estados civil
Hospital III Iquitos – EsSALUD
Enero a Diciembre 2014

Estado Civil	RCIU		No RCIU		Total	
Casada	28	48.3%	59	50.9%	87	50.0%
Conviviente	21	36.2%	43	37.1%	64	36.8%
Soltera	9	15.5%	14	12.1%	23	13.2%
Total	58	100.0%	116	100.0%	174	100.0%

El 52.9% de las madres que proceden de la zona rural presentaron recién nacidos con RCIU, con mayor frecuencia que las madres que proceden de la zona urbana (29.6%) y urbanomarginal (32.9%); esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0.178$) (Tabla N° 3)

Tabla N° 3
Relación entre la procedencia de la madre y recién nacido con RCIU
Hospital III Iquitos – EsSALUD
Enero a Diciembre 2014

Procedencia	RCIU		No RCIU		Total	
	Urbana	24	29.6%	57	70.4%	81
Urbanomarginal	25	32.9%	51	67.1%	76	43.7%
Rural	9	52.9%	8	47.1%	17	9.8%
Total	58	33.3%	116	66.7%	174	100.0%

$p = 0.178$

Anexo N° 3
Distribución de los RN con RCIU según procedencia
Hospital III Iquitos – EsSALUD
Enero a Diciembre 2014

Procedencia	RCIU		No RCIU		Total	
	Urbana	24	41.4%	57	49.1%	81
Urbanomarginal	25	43.1%	51	44.0%	76	43.7%
Rural	9	15.5%	8	6.9%	17	9.8%
Total	58	100.0%	116	100.0%	174	100.0%

El 43.8% de las madres con nivel de instrucción primaria presentaron recién nacidos con RCIU, con mayor frecuencia que las madres que tienen nivel de instrucción secundaria (30.3%) y técnica/superior (34.8%); esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0.351$) (Tabla N° 4)

Tabla N° 4
Relación entre el nivel de instrucción de la madre y recién nacido con RCIU
Hospital III Iquitos – EsSALUD
Enero a Diciembre 2014

Nivel de instrucción	RCIU		No RCIU		Total	
Primaria	14	43.8%	18	56.3%	32	18.4%
Secundaria	36	30.3%	83	69.7%	119	68.4%
Técnica/Superior	8	34.8%	15	65.2%	23	13.2%
Total	58	33.3%	116	66.7%	174	100.0%

$p = 0.351$

Anexo N° 4
Distribución de los RN con RCIU según nivel de instrucción
Hospital III Iquitos – EsSALUD
Enero a Diciembre 2014

Nivel de instrucción	RCIU		No RCIU		Total	
Primaria	14	24.1%	18	15.5%	32	18.4%
Secundaria	36	62.1%	83	71.6%	119	68.4%
Técnica/Superior	8	13.8%	15	12.9%	23	13.2%
Total	58	100.0%	116	100.0%	174	100.0%

b) Relación entre las características obstétricas de la madre con el retraso de crecimiento intrauterino.

El 66.7% de las madres con antecedente de RN prematuro presentaron recién nacidos con RCIU, con mayor frecuencia que las madres que no tenían RN con antecedente de RCIU (30.9%); esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p = 0.011$) (Tabla N° 5)

Tabla N° 5
Relación entre el antecedente de RN con prematuro y recién nacido con RCIU
Hospital III Iquitos – EsSALUD
Enero a Diciembre 2014

Antecedente de RN prematuro	RCIU		No RCIU		Total	
	SI	8	66.7%	4	33.3%	12
NO	50	30.9%	112	69.1%	162	93.1%
Total	58	33.3%	116	66.7%	174	100.0%

$p = 0.011$

Anexo N° 5
Distribución de los RN con RCIU según antecedente de RN prematuro
Hospital III Iquitos – EsSALUD
Enero a Diciembre 2014

Antecedente de RN prematuro	RCIU		No RCIU		Total	
	SI	8	13.8%	4	3.4%	12
NO	50	86.2%	112	96.6%	162	93.1%
Total	58	100.0%	116	100.0%	174	100.0%

El 80.0% de las madres con antecedente de RN con RCIU presentaron recién nacidos con RCIU, con mayor frecuencia que las madres que no tenían RN con antecedente de RCIU (32.0%); esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p = 0.024$) (Tabla N° 6)

Tabla N° 6
Relación entre el antecedente de RN con RCIU y recién nacido con RCIU
Hospital III Iquitos – EsSALUD
Enero a Diciembre 2014

Antecedente de RN con RCIU	RCIU		No RCIU		Total	
	SI	4	80.0%	1	20.0%	5
NO	54	32.0%	115	68.0%	169	97.1%
Total	58	33.3%	116	66.7%	174	100.0%

$p = 0.024$

Anexo N° 6
Distribución de los RN con RCIU según antecedente de RN con RCIU
Hospital III Iquitos – EsSALUD
Enero a Diciembre 2014

Antecedente de RN con RCIU	RCIU		No RCIU		Total	
	SI	4	6.9%	1	0.9%	5
NO	54	93.1%	115	99.1%	169	97.1%
Total	58	100.0%	116	100.0%	174	100.0%

El 60.0% de las madres con edad gestacional menor a 37 semanas presentaron recién nacidos con RCIU, mientras que el 30.8% de las madres entre 37 a 42 semanas de gestación presentaron RN con; esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p = 0.021$) (Tabla N° 7)

Tabla N° 7
Relación entre edad gestacional y recién nacido con RCIU
Hospital III Iquitos – EsSALUD
Enero a Diciembre 2014

Edad gestacional	RCIU		No RCIU		Total	
≤ 37 semanas	9	60.0%	6	40.0%	15	8.6%
37 a 42 semanas	49	30.8%	110	69.2%	159	91.4%
Total	58	33.3%	116	66.7%	174	100.0%

$p = 0.021$

Anexo N° 7
Distribución de los RN con RCIU según edad gestacional
Hospital III Iquitos – EsSALUD
Enero a Diciembre 2014

Edad gestacional	RCIU		No RCIU		Total	
≤ 37 semanas	9	15.5%	6	5.2%	15	8.6%
37 a 42 semanas	49	84.5%	110	94.8%	159	91.4%
Total	58	100.0%	116	100.0%	174	100.0%

Las madres nulíparas (56.3%) y gran multíparas (54.5%) presentaron recién nacidos con RCIU con mayor frecuencia que las primíparas (34.3%) y multíparas (25.0%), esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p = 0.031$) (Tabla N° 8)

Tabla N° 8
Relación entre paridad y recién nacido con RCIU
Hospital III Iquitos – EsSALUD
Enero a Diciembre 2014

Paridad	RCIU		No RCIU		Total	
Nulípara	9	56.3%	7	43.8%	16	9.2%
Primípara	23	34.3%	44	65.7%	67	38.5%
Multípara	20	25.0%	60	75.0%	80	46.0%
Gran multípara	6	54.5%	5	45.5%	11	6.3%
Total	58	33.3%	116	66.7%	174	100.0%

$p = 0.031$

Anexo N° 8
Distribución de los RN con RCIU según paridad
Hospital III Iquitos – EsSALUD
Enero a Diciembre 2014

Paridad	RCIU		No RCIU		Total	
Nulípara	9	15.5%	7	6.0%	16	9.2%
Primípara	23	39.7%	44	37.9%	67	38.5%
Multípara	20	34.5%	60	51.7%	80	46.0%
Gran multípara	6	10.3%	5	4.3%	11	6.3%
Total	58	100.0%	116	100.0%	174	100.0%

Las madres que no tienen un número adecuado de controles prenatales (45.7%) presentaron recién nacidos con RCIU con mayor frecuencia que las madres con un número adecuado de controles prenatales (28.9%), esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p = 0.038$) (Tabla N° 9)

Tabla N° 9
Relación entre control prenatal y recién nacido con RCIU
Hospital III Iquitos – EsSALUD
Enero a Diciembre 2014

CPN	RCIU		No RCIU		Total	
SI	37	28.9%	91	71.1%	128	73.6%
NO	21	45.7%	25	54.3%	46	26.4%
Total	58	33.3%	116	66.7%	174	100.0%

$p = 0.038$

ANEXO N° 9
Distribución de los recién nacidos con RCIU según CPN
Hospital III Iquitos – EsSALUD
Enero a Diciembre 2014

CPN	RCIU		No RCIU	
SI	37	64.3%	91	40.3%
NO	21	35.7%	25	59.7%
Total	58	100%	116	100%

Las madres con anemia (43.3%), con hipertensión inducida en el embarazo (61.5%) y pre eclampsia (71.4%) presentaron significativamente ($p < 0.05$) recién nacidos con RCIU (Tabla N° 10)

Tabla N° 10
Relación entre paridad y recién nacido con RCIU
Hospital III Iquitos – EsSALUD
Enero a Diciembre 2014

Morbilidad	RCIU		No RCIU		Total	p
Anemia	26	43.3%	34	56.7%	60	0.04
ITU	21	35.0%	39	65.0%	60	0.73
HIE	8	61.5%	5	38.5%	13	0.02
Pre eclampsia	5	71.4%	2	28.6%	7	0.02
Eclampsia	3	75.0%	1	25.0%	4	0.07
Malaria	2	66.7%	1	33.3%	3	0.21

Anexo N° 10
Distribución de los RN con RCIU según tipo de morbilidad materna
Hospital III Iquitos – EsSALUD
Enero a Diciembre 2014

Morbilidad	RCIU		No RCIU		Total	
Anemia	26	44.8%	34	29.3%	60	34.5%
ITU	21	36.2%	39	33.6%	60	34.5%
HIE	8	13.8%	5	4.3%	13	7.5%
Pre eclampsia	5	8.6%	2	1.7%	7	4.0%
Eclampsia	3	5.2%	1	0.9%	4	2.3%
Malaria	2	3.4%	1	0.9%	3	1.7%

10. DISCUSION

El estudio no demostró que el RCIU se asocia a la edad de la madre, aunque hubo una mayor frecuencia en las edades extremas, donde las adolescentes que no están preparadas para la maternidad y las añosas que tiene un desgaste nutricional y hormonal tienen una tendencia de que el RN pueda tener RCIU. GODOY ⁵⁰ en su estudio encuentra que uno de los factores de RCIU fueron madre adolescente y madre añosa, igual a nuestro resultado fue reportado por RIVERA ⁵¹ donde la edad materna no tuvo diferencia estadísticamente significativa para condicionar la presencia de RCIU.

El estado civil no se asoció a la presencia de RN con RCIU, es lógico pensar que según la fisiopatología de la generación de un RN con RCIU el estado civil no influye en el crecimiento del feto intraútero. RIVERA ⁵¹ tampoco encuentra que el estado civil este relacionado con RN a RCIU.

Hubo una mayor tendencia que los RN con RCIU sean en madres que proceden de la zona rural, aunque esta tendencia no fue significativa, las madres de las zonas rural tienen privación de algunos aspectos, como su nivel socioeconómico es menor, la accesibilidad al acceder a un sistema de salud es menor que una madre que proceda de la zona urbana.

El nivel de instrucción no fue un factor de riesgo para la presencia de RN con RCIU, los datos muestran que las madres con bajo nivel de instrucción tuvieron una mayor frecuencia de RN con RCIU; la educación juega un papel importante en los conocimientos que debe tener la madre sobre los cuidados, nutrición y estilos de vida saludable que deben optar para tener un embarazo sin riesgos. TICONA ⁴⁸ encuentra en su estudio que el analfabetismo o instrucción primaria es riesgo de presentar RN con RCIU.

Las madres con antecedente de RN prematuro o con antecedente de RN con RCIU presentaron significativamente una mayor frecuencia RN con RCIU, la prematuridad así como el RCIU tiene su base en patologías que sufre la madre durante el embarazo y que pueden presentar en un nuevo embarazo, el estudio no pudo evaluar esta condición; lo que si encontró fue que las madres con edad gestacional menor a 37 semanas presentaron con

mayor frecuencia RN con RCIU. GODOY ⁵⁰ en su estudio encuentra que los RN que fueron prematuros tuvieron con mayor frecuencia RCIU, más del 50%,

La paridad no se asoció a la presencia de RN con RCIU. RIVERA ⁵¹ encuentra que la nuliparidad no es factor de riesgo de presencia de RCIU.

Las madres que no tienen un número adecuado de controles prenatales presentaron significativamente mayor frecuencia de RN con RCIU; TICONA ⁴⁸ reporta en su estudio que la ausencia o control prenatal inadecuado es un factor que predispone a la presencia de RN con RCIU

Las madres con anemia, hipertensión inducida en el embarazo y pre eclampsia significativamente presentaron con mayor frecuencia de RN con RCIU. La anemia es una patología que según algunos estudios se asocia más a recién nacido de bajo peso, pero existe un porcentaje que en el RN con bajo peso hay RCIU simétrico. TICONA ⁴⁸ reporta que la enfermedad hipertensiva del embarazo tiene más de 4 veces la posibilidad de presentar un RN con RCIU. GODOY ⁵⁰ también encuentra que la hipertensión materna es una condición de riesgo para la presencia de RN con RCIU. RIVERA ⁵¹ identifica que el síndrome hipertensivo del embarazo está relacionado a RN con RCIU

11. CONCLUSIONES

- Las madres menores de 19 años y mayores de 34 años presentaron con mayor frecuencia RN con RCIU ($p = 0.106$).
- Las madres con estado civil de solteras, convivientes y casadas presentaron similar frecuencia de recién nacidos con RCIU ($p = 0.815$)
- Las madres que proceden de la zona rural presentan con mayor frecuencia (52.9%) recién nacidos con RCIU que las que proceden de la zona urbana (29.6%) y urbanomarginal (32.9%) ($p = 0.178$)
- Las madres con nivel de instrucción primaria presentaron con mayor frecuencia (43.8%) recién nacidos con RCIU que las de instrucción secundaria (30.3%) y técnica/superior (34.8%) ($p = 0.351$)
- Las madres con antecedente de RN prematuro presentaron con mayor frecuencia RN con RCIU (66.7%) que las madres que no tenían RN con antecedente de RCIU (30.9%) ($p = 0.011$)
- Las madres con antecedente de RN con RCIU presentaron con mayor frecuencia (80.0%) recién nacidos con RCIU ($p = 0.024$)
- Las madres con edad gestacional menor a 37 semanas presentaron con mayor frecuencia (60.0%) recién nacidos con RCIU ($p = 0.021$)
- Las madres nulíparas (56.3%) y gran multíparas (54.5%) presentaron recién nacidos con RCIU ($p = 0.031$)
- Las madres que no tienen un número adecuado de controles prenatales (45.7%) presentaron recién nacidos con RCIU ($p = 0.038$)
- Las madres con anemia (43.3%), hipertensión inducida en el embarazo (61.5%) y pre eclampsia (71.4%) presentaron significativamente ($p < 0.05$) mayor frecuencia de recién nacidos con RCIU

12. RECOMENDACIONES

Los hallazgos nos permiten recomendar:

- Hacer un mayor énfasis en las madres menores de 19 años y mayores de 34 años, también en aquellas quienes tienen nivel de instrucción primaria, brindarles mayor información y seguimiento a cada una de ellas.
- Mejorar las estrategias de los centros asistenciales de atención primaria de EsSALUD en mejorar la cobertura y la calidad de los controles prenatales desde el primer trimestre de la gestación, sobre todo a las que proceden de zonas rurales.
- Realizar estudios de seguimiento en las madres con antecedentes de RN con prematuridad y madres de RN con RCIU, y ver su evolución en un periodo de tiempo si fuese posible.
- Realizar estudio de seguimiento en las madres que presentaron gestación pre-término, ver sus factores asociados para prevenirlos y controlarlos.
- Realizar estudio de seguimiento de las madres con co-morbilidad, sobre todo anemia (hcto desde el inicio de la gestación como base), chequeos adecuados de las vías urinarias (urocultivo), toma de la presión arterial cada vez que acuda a su CPN, para un diagnóstico precoz de RCIU.
- Realizar estudio de seguimiento de las complicaciones perinatales de los RN con RCIU.

CAPITULO V

13. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA

1. Pérez J., Márquez D., Muñoz H., Solís A., Otaño L., Ayala J. Restricción de crecimiento intrauterino. Guía clínica de la Federación Latino Americana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia FLASOG: 2013, GUÍA Nº 2. <http://www.flasog.org/wp-content/uploads/2014/01/Guia-Clinica-de-Restricion-del-Crecimiento-Intrauterino-2013>.
2. Miranda-Soberón U., Arias-Buleje E, Lengua-Méndez C., Oriondo de la Cruz M. Tablas percentilares de peso al nacer y diagnóstico de retardo de crecimiento intrauterino en el Hospital Regional de Ica, 2010-2011. *Rev. méd. panacea* 2012; 2(3). 67-74
3. Ticona M, Huanco D, Oliveros M, Pacora P. Crecimiento Fetal y Neonatal en el Perú: Implicancias en salud pública. Capítulos V y VIII. Primera ed. DL. Nº 2008-06262. CONCYTEC. 2008. p. 118-131.
4. Oliveros-Donohue M. Tendencias de Riesgo de Nacer con Muy Bajo Peso en el Perú y Factores Condicionantes. Centro de Investigación y Desarrollo (CIDE). INEI. Perú. Centro de Edición de la Oficina Técnica de Difusión del INEI. Lima, Octubre 2002.
5. Barker DJ, Osmond C. Infant mortality, child-hood nutrition, and ischaemic heart disease in England and Wales. *Lancet*. 1986;1:1077–1081.
6. Hecher K, Bilardo CM, Stigter RH, et al. Monitoring of fetuses with intrauterine growth restriction: a longitudinal study. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2001; 18:564–570.
7. Mari G; Hanif F. Intrauterine Growth Restriction: How to Manage and When to Deliver. *clinical obstetrics and gynecology*. 2007, 50(2):497–509
8. Muñoz L., Hernández R. Retardo de crecimiento intrauterino (RCIU) y sus alteraciones bioquímicas NOVA - publicación científica ISSN:1794-2470; 2005, 3(3):1-120
9. Ballabriga A, Carrascosa A. Nutrición en la Infancia y adolescencia. Capítulo I Retraso del crecimiento Intrauterino. Primera edición. 2000.
10. Carrascosa A. Crecimiento intrauterino: factores reguladores. Retraso de crecimiento intrauterino. *An Pediatr*. 2003; 58(Supl 2):55-73.
11. Ticona M., Huanco D. Curva de referencia peruana del peso de nacimiento para la edad gestacional y su aplicación para la identificación de una nueva población neonatal de alto riesgo *Rev Perú Med Exp Salud Publica*. 2007; 24(4):325-35
12. CLAP-OPS-OMS. Retardo del Crecimiento Intrauterino un grave problema de los Países en Desarrollo. *Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá*. 2001; 20(1):24-27.

13. Pasqualini T. Implicancias de la restricción de crecimiento intrauterino sobre las enfermedades metabólicas. *Conexión Pediátrica*. 2009; 2(4): 1-8.
14. Fukujima G, Giménez G, Aranha N, Moreno M, Leme M. Neurodesenvolvimento de lactentes nascidos a termo pequenos para a idade gestacional no segundo mês de vida. *Arq. Neuropsiquiatr*. 2005; 63(1):75-82.
15. GRIT Study Group: A randomised trial of timed delivery for the compromised preterm fetus: short term outcomes and Bayesian interpretation. *Br J Obstet Gynaecol* 2003;110:27-32.
16. Froen JF, Gardosi JO, Thurmann A, y col: Restricted fetal growth in sudden intrauterine unexplained death. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004, 83:801-807.
17. Ticona M, Huanco D. Crecimiento intrauterino en un grupo seleccionado de recién nacidos de Tacna. *Ginecología y Obstetricia*. 2002; 48(2):93-99.
18. Pacora P, Buzzio Y, Ingar W, Santiváñez A. El peso del recién nacido sano según edad gestacional en una población de Lima. *Anales de la Facultad de Medicina Universidad nacional mayor de san Marcos*. 2005; 66(2):212-217.
19. Zubiato T, Doig T, Marcelo S, Arias P y col. Valoración del estado nutricional de recién nacidos a término y adecuados para su edad gestacional por el método de Metcalf en el Instituto Materno Perinatal de Lima. *Revista Peruana de Pediatría* 2006; 59(2):14-20.
20. Pacheco J. Retardo de crecimiento intrauterino. *Ginecología y Obstetricia* [serial on line] 1995; 41(2):18-27. Disponible en: URL: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/ginecologia/Vol_41N2/retardo_de_crecimiento_intrauter.htm
21. ACOG Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. ACOG Practice Bulletin N.o 80: premature ruptura of membranes. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. *Obstet Gynecol* 2007;109: 1007-19.
22. Carranza M., García S., Dulanto J. La enfermedad periodontal materna como factor de riesgo del retardo de crecimiento intrauterino. *Odontol. Sanmarquina* 2010; 13(1):-11-16
23. Vedmedovska N, Rezeberga D, Teibe U, Melderis I, Donders GG. Placental pathology in fetal growth restriction. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2011;155:36-40.
24. Yamada H, Sata F, Saijo Y, Kishi R, Minakami H. Genetic factors in fetal growth restriction and miscarriage. *Semin Thromb Hemost* 2005;31:334-45.

25. Van Den Hooven EH, Pierik FH, de Kluizenaar Y, Willemsen SP, Hofman A, Van Ratingen SW, et al. Air pollution exposure during pregnancy, ultrasound measures of fetal growth, and adverse birth outcomes: a prospective cohort study. *Environ Health Perspect* 2012;120:150-6.
26. Pinto SM, Dodd S, Walkinshaw SA, Siney C, Kakkar P, Mousa HA. Substance abuse during pregnancy: effect on pregnancy outcomes. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2010;150:137-41.
27. Luewan S, Chakkabut P, Tongsong T. Outcomes of pregnancy complicated with hyperthyroidism: a cohort study. *Arch Gynecol Obstet* 2011;283:243-7.
28. Grote NK, Bridge JA, Gavin AR, Melville JL, Iyengar S, Katon WJ. A meta-analysis of depression during pregnancy and the risk of preterm birth, low birth weight, and intrauterine growth restriction. *Arch Gen Psychiatry* 2010;67:1012-24.
29. Perez-Escamilla R, Pollit E. Causas y consecuencias de retraso del crecimiento intrauterino en America Latina. *Bol Of Sanit Panam* 2004; 112: 473-82.
30. Cabrales JA, Sáenz L, Grau MA, Rojas L, Gonzales Y, Pina N y Lizano M. Factores de riesgo de bajo peso al nacer en un hospital cubano 1997-2000. *Rev Panam Salud Pública* 2002; 12: 180-4.
31. Robles JJ, Salazar F, Proano D. Enfermedad periodontal como factor de riesgo de retardo del crecimiento intrauterino. *Rev. Estomatol. Herediana* 2004; 14:27-34.
32. Turan S., Miller J., Baschat A. Integración de pruebas y manejo de la restricción del crecimiento fetal. *Semin Perinatol* 2008; 32:194-200
33. ACOG practice bulletin No. 12. Washington, DC: American College of Obstetricians and Gynecologists; 2000.
34. Hospital de Vall Hebron, España, Unidad de Medicina Fetal. Protocolo de manejo de los fetos con restricción del crecimiento intrauterino; 2007.
35. Platz E. Diagnosis of IUGR: Traditional Biometry. *Semin Perinatol* 2008; 32:140- 147.
36. Ott WJ. An update in the ultrasonic diagnosis and evaluation of intrauterine growth restriction. *The Ultrasound Rev of Obstet Gynecol* 2005; 5(2): 11-124.
37. Brodsky D, Christou H. Current concepts in intrauterine growth restriction. *J. Intensive Care Med* 2004; 19: 307-319.
38. Mari G. Intrauterine Growth Restriction: How to Manage and When to Deliver. *Clin Obstet Gynecol* 2007; 50(2): 497-509.

39. Alvarez G., Moreyra V., Martínez M., Mosqueda E. Retraso de crecimiento intrauterino. *Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina*, 2005; 148:12-15
40. Ivo Brosens, Robert Pijnenborg, Lisbeth Vercruysse, and Roberto Romero, The “Great Obstetrical Syndromes” Are Associated With Disorders Of Deep Placentation. *Am J Obstet Gynecol* . 2011 March ; 204(3): 193–201.
41. Fang S. Management of preterm infants with intrauterine growth restriction. *Early Hum Dev* 2005; 81: 889-900.
42. Pandipati S. Uteroplacental Insufficiency and Intrauterine Growth Restriction: Part I. *Postgrad Obstet Gynecol* 2007; 27(6): 13-15.
43. Carolyn M. Placenta and Fetal Growth Restriction. *Clin Obstet Gynecol* 2006; 49(2): 236-356.
44. Maulik D. Fetal growth Restriction: The Etiology. *Clin Obstet Gynecol* 2006; 49(2): 228-335.
45. Haram K. Intrauterine growth restriction. *Int J Gynecol Obstet* 2006; 93: 5-12.
46. Ticona-Rendón M., Pacora-Portella P., Huanco-Apaza D., Ticona-Vildoso M. Retraso del crecimiento intrauterino en el Perú: factores estresantes y resultados perinatales en hospitales del Ministerio de Salud. *Ginecol Obstet Mex* 2014;82:725-736.
47. Minchola V. Hiperemesis gravídica como factor de riesgo para retardo del crecimiento intrauterino en el Hospital Vista Alegre. Enero – Diciembre 2013. Tesis para obtener el título de médico cirujano. Universidad Particular Antenor Orrego. Trujillo –Perú. 2014
48. Ticona M., Huanco D., Ticona Vildoso M. Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. *Ginecol Obstet Mex* 2012;80(2):51-60
49. Díaz C., Aparicio C.. Restricción del Crecimiento Intrauterino Diagnosticado Durante el Embarazo. *Rev. Nac. (Itauguá)* 2011; 3(1): 21-26.
50. Godoy G., Zacur M. Restricción de Crecimiento Intrauterino: Causas, Características Clínicas, y Evaluación de Factores Asociados a Policitemia Sintomática. *Rev. chil. pediatr.* 2010, 81(4): 366-367.
51. Riveta S., Vargas C., Quintanilla Y. Factores de riesgo de bajo peso al nacer en el Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, EsSalud, Ica. Agosto 2001- Febrero 2002. *Revista Peruana de Epidemiología* 2003, 11(1):1-5

52. Valenti E., Ibarra M., González Y., Berman G., Veiga M. El retardo del crecimiento intrauterino y el bajo peso al nacer. Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá, 2001, 20(4):148-151,

14. ANEXOS

ANEXO

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
FACTORES ASOCIADOS A RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO
HOSPITAL III ESSALUD
Enero - Diciembre del 2014**

1. Recién nacido con RCIU:

1. Si 2. No

2. Factores Sociodemográficos:

Edad: 1. ≤ 19 años 2. 20 a 34 años 3. > 34 años

Procedencia: 1. Urbana 2. Urbano-marginal 3. Rural.

Estado civil: 1. Soltera 2. Conviviente 3. Casada

Nivel de instrucción: 1. Sin estudios 2. Primaria 3. Secundaria 4. Técnica/Superior

3. Antecedente obstétrico:

Antecedente de RN prematuro: 1. Si 2. No

Antecedente de RN con RCIU: 1. Si 2. No

Edad Gestacional: 1. Pre- término 2. A término 3. Post – término

Paridad: 1. Nulípara 2. Primípara 3. Multípara 4. Gran multípara

Control pre natal: 1. Controlada (≥ 6) 2. Mal controlada (< 6)

Morbilidad materna: 1. Si 2. No

Anemia 1. Si 2. No

ITU 1. Si 2. No

HIE 1. Si 2. No

PE: 1. Si 2. No

Eclampsia: 1. Si 2. N