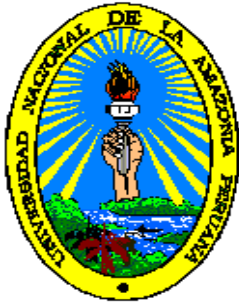


UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

“Rafael Donayre Rojas”



TITULO

**FACTORES ASOCIADOS A RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO
EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO
2015**

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO CIRUJANO

Presentado por el Bachiller de Medicina Humana

JESUSMARTIN LOZANO OCHOA

ASESOR

Dr. BEDER CAMACHO FLORES

Punchana – Iquitos

Perú

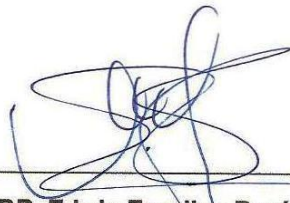
2016

MIEMBROS DEL JURADO Y ASESOR DE TESIS



DR. Edwin Villacorta Vigo

PRESIDENTE



DR. Edwin Zevallos Bazán

MIEMBRO



DR. Eduardo Chuecas Velázquez

MIEMBRO



DR. Beder Camacho Flores

ASESOR



UNAP

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
"Rafael Donayre Rojas"
SECRETARÍA ACADÉMICA

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Iquitos, a los **diez y nueve** días del mes **julio** del **dos mil dieciséis**, siendo las **11:30 horas**, el jurado de tesis designado según **Resolución Decanal N° 113-2016-FMH-UNAP** con cargo a dar cuenta al consejo de facultad, integrado por los señores docentes que a continuación se menciona:

Dr. Edwin Villacorta Vigo	Presidente
Dr. Eduardo Chuecas Velásquez	Miembro
Dr. Edwin Zevallos Bazán	Miembro

Se constituyeron en las instalaciones del salón de grados de la Facultad de Medicina Humana, para proceder a dar inicio al acto de sustentación pública de la tesis titulada: **"FACTORES ASOCIADOS A RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO, 2015"**, del bachiller en medicina **JESÚSMARTÍN LOZANO OCHOA**, para optar el **TÍTULO PROFESIONAL de MÉDICO CIRUJANO**, que otorga la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA**, de acuerdo a la ley universitaria N° 30220 y el estatuto de la UNAP.

Luego de haber escuchado con atención la exposición del sustentante y habiéndose formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas de forma *Satisfecho*

El Jurado llegó a la siguiente conclusión:

1. La Tesis ha sido *aprobada por mayoría*
2. Observaciones *ninguna*

Siendo las *12:45* se dio por concluido el acto de sustentación pública de tesis, felicitándole al sustentante por su *por su exposición*

Nota: 01 miembro del jurado no asistió

Dr. Edwin Villacorta Vigo
Presidente

Dr. Eduardo Chuecas Velásquez
Miembro

Dr. Edwin Zevallos Bazán
Miembro

INDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria	V
Reconocimiento	VI
Índice de tablas	VII
Resumen	IX
Capitulo I	
1. Introducción	2
2. Planteamiento del Problema	4
3. Objetivos	5
Capitulo II	
4. Marco Teórico	7
5. Hipótesis	20
6. Variables	21
7. Operacionalización de variables	22
Capitulo III	
8. Metodología	26
8.1 Tipo y Diseño de investigación	26
8.2 Población y Muestra	26
8.3 Técnicas e Instrumentos	29
8.4 Procedimiento de Recolección de Datos	29
8.5 Análisis e Interpretación	29
8.6 Protección de los Derechos humanos	30
Capitulo IV	
9. Resultados	32
10. Discusión	46
11. Conclusiones	50
12. Recomendaciones	51
Capítulo V	
13. Referencias Bibliográficas	53
14. Anexos	56

Dedicatoria

“A la Sra. Zelma Ochoa Cárdenas, mi madre, por su apoyo incondicional, en el logro de este sueño”

Reconocimiento

- ❖ A mi asesor, Dr. Beder Camacho Flores, por su apoyo en la realización de este trabajo.
- ❖ A los miembros de mi Jurado Examinador, por el tiempo brindado y valiosas observaciones, para este trabajo.
- ❖ A los docentes de la Facultad de Medicina, que impartieron sus conocimientos.
- ❖ Al Hospital regional de Loreto; donde tuve el honor de realizar mi internado y al área de Sistema Informática Perinatal (SIP) por brindarme todas las facilidades para la recolección de mis datos.

Índice de Tablas

Tabla N° 1	Relación entre la Edad de la Madre y Retardo de crecimiento intrauterino	32
Tabla N° 2	Relación entre el Estado Civil de la Madre y Retardo de crecimiento intrauterino	33
Tabla N° 3	Relación entre la Procedencia de la Madre y Retardo de crecimiento intrauterino	34
Tabla N° 4	Relación entre el Nivel de Instrucción de la Madre y Retardo de crecimiento intrauterino	35
Tabla N° 5	Relación entre Índice de Masa Corporal de la Madre y Retardo de crecimiento intrauterino	36
Tabla N° 6	Relación entre Antecedente de RN prematuro y Retardo de crecimiento intrauterino	37
Tabla N° 7	Relación entre Antecedente de RN con RCIU y Retardo de crecimiento intrauterino	38
Tabla N° 8	Relación entre la Edad Gestacional de la Madre y Retardo de crecimiento intrauterino	39
Tabla N° 9	Relación entre la Paridad de la Madre y Retardo de crecimiento intrauterino	40
Tabla N° 10	Relación entre periodo intergenésico y Retardo de crecimiento intrauterino	41
Tabla N° 11	Relación entre Atención prenatal de la Madre y Retardo de crecimiento intrauterino	42
Tabla N° 12	Relación entre la morbilidad materna y Retardo de crecimiento intrauterino	43

Tabla N° 13 Relación entre tipo de morbilidad materna y Retardo de crecimiento intrauterino 44

Tabla N° 14 Relación entre hábitos nocivos y consumo de medicamentos con el Retardo de crecimiento intrauterino 45

Resumen

FACTORES ASOCIADOS A RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO, 2015

Bach. JESUSMARTIN LOZANO OCHOA

Introducción

El RCIU es un problema de salud que aumenta el riesgo de morbi-mortalidad perinatal, asimismo se asocia a mayor riesgo de obesidad, diabetes, insuficiencia renal y enfermedad isquémica del corazón; su frecuencia se asocia a bajo nivel de instrucción, población marginal, pobreza, adolescencia, bajo peso de la madre, anemia materna, nivel de atención prenatal inadecuado entre otras; algunos de estos factores pueden ser intervenidos oportunamente reduciendo su prevalencia.

Objetivo

Determinar los factores asociados al retardo de crecimiento intrauterino en el Hospital Regional de Loreto, Enero a Diciembre del 2015.

Metodología

Se realizó un estudio analítico caso control, siendo los casos 80 madres con RN con RCIU; y 160 madres con RN sin RCIU como controles; atendidas entre enero a diciembre del 2015 en el Hospital Regional de Loreto, se revisó la historia clínica de la madre, y se estableció relaciones entre las variables de la madre y el RCIU a través de la prueba estadística del chi cuadrado, determinando la razón de desigualdad (OR).

Resultados

Los factores que se asociaron significativamente a RCIU fueron: madres menores de 20 años de edad (OR=2.43, $p=0.002$); procedencia rural (OR=2.37, $p=0.000$), madres con bajo peso (OR=2.71, $p=0.037$), madres con antecedente de RN con retardo de crecimiento intrauterino (OR=4.62, $p=0.000$), madres con edad gestacional < 37 semanas ($p=0.000$), madres nulíparas (OR=1.95, $p=0.039$), madres con intervalo intergenésico menor de 2 años (OR=1.78, $p=0.022$), madres con anemia (OR=1.73, $p=0.044$), madres con preeclampsia o eclampsia (OR=13.08, $p=0.000$) de riesgo (OR=13.08), madres con síndrome de Hellp ($p=0.013$), madres con oligohidramnios (OR=20.25, $p=0.000$) y madres con malaria (OR=5.27, $p=0.030$) de riesgo (OR=5.27)

Los factores protectivos significativamente a RCIU fueron madres entre 20 a 34 años de edad (OR=0.57, $p=0.043$), procedencia urbana (OR=0.51, $p=0.018$), madres con 6 a más atenciones prenatales (OR=0.42, $p=0.002$)

No se encontró relación significativa entre estado civil, nivel de instrucción, antecedente de RN prematuro, hábitos nocivos y consumo de medicamentos.

Conclusiones

El retardo de crecimiento intrauterino tiene asociación con factores sociodemográficos y obstétricos, que algunos de ellos pueden ser intervenidos.

Palabras claves: Retardo de crecimiento intraútero, Factores asociados, Iquitos.

CAPITULO I

1. INTRODUCCION

La desnutrición puede acontecer desde el vientre materno, se define como pequeño para la edad gestacional o Retardo del Crecimiento Intrauterino (RCIU) a aquellos fetos cuyo peso al nacer se ubica por debajo del Percentil 10 para su edad gestacional ¹.

El retardo de crecimiento intrauterino representa unos de los problemas más importantes de la salud pública por asociarse con la mayoría de las defunciones del periodo neonatal y con alteraciones del desarrollo neuropsíquico, metabólico; alteraciones inmunológicas, malformaciones congénitas; y es un indicador de desnutrición, pobreza, y deficiente conocimiento en atención en salud ².

La evaluación del crecimiento intrauterino es de suma importancia para anticiparse a los problemas que el neonato pueda presentar tempranamente y para plantear su pronóstico a largo plazo ³; se estima que cerca de 30 millones de niños nacen Anualmente en el mundo con RCIU ⁴.

Los niños con retardo de crecimiento intrauterino 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 ⁵.

La etiología del retardo de crecimiento es multifactorial, existen factores de riesgo que aumenta la posibilidad de presentar un recién nacido con retardo de crecimiento, algunos de ellos pueden ser intervenidos otros no pueden ser como los factores genéticos; pero a veces basta uno solo para producirlo ⁶.

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 ⁷.

Se debe remarcar que el peso del recién nacido está influenciado de manera positiva por el peso e IMC materno pre gestacional ⁸.

Sólo podríamos reducir las tasas de RCIU si disminuimos estos factores de riesgo, sin embargo, que algunos no pueden ser modificados pero deben ser tenidos en cuenta.

El diagnóstico de riesgo de RCIU debiera ser antes del nacimiento para así tomar las medidas de protección adecuadas considerando un buen control pre natal y post natal ⁹. Por lo que es importante que durante el control prenatal se reconozca los posibles factores que se asocien a la presencia de retardo de crecimiento intrauterino con la posibilidad de realizar intervenciones oportunas. La prevención es primordial, cuando un niño nace con retardo de crecimiento intrauterino ya es tarde si no se logró hacer algo durante el embarazo.

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 ¹⁰.

Debido a las consecuencias que conlleva el RCIU surge la necesidad de un diagnóstico correcto y precoz; por lo que se plantea el presente estudio que tiene el objetivo de determinar los factores que se asocien a la presencia de RCIU; con el propósito que se establezcan como predictores para reconocer oportunamente durante los controles prenatales.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuáles son los factores asociados al retardo de crecimiento intrauterino en el Hospital Regional de Loreto, de Enero a Diciembre del 2015?

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general:

- Determinar los factores asociados al retardo de crecimiento intrauterino en el Hospital Regional de Loreto, Enero a Diciembre del 2015.

3.2. Objetivos Específicos:

- Determinar la relación entre las características sociodemográficas de la madre (edad, estado civil, procedencia, nivel de instrucción, nivel socioeconómico) con la presencia de recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino en el Hospital Regional de Loreto, Enero a Diciembre del 2015.
- Determinar la relación entre las características obstétricas de la madre (índice de masa corporal, edad gestacional, paridad, antecedente de prematuridad, antecedente de RCIU, intervalo intergenésico, control prenatal, morbilidad materna) con el recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino en el Hospital Regional de Loreto, Enero a Diciembre del 2015.
- Determinar la relación entre hábitos nocivos maternos, con el recién nacido con RCIU, en el Hospital Regional de Loreto, Enero a Diciembre 2015.

CAPITULO II

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Definición de Retardo Crecimiento Intrauterino

La restricción de crecimiento intrauterino representa una falla en lograr el potencial óptimo de crecimiento fetal. Aunque este potencial es difícil de determinar por tener un componente genético, se han dado algunas definiciones basadas en la clínica y los estudios del doppler fetoplacentario ^{11,12}. Este potencial de crecimiento varía fisiológicamente de acuerdo a las características maternas como peso, talla, origen étnico, paridad, condición nutricional, además se ve afectado por otro tipo de factores como consumo de cigarrillo, trastornos hipertensivos, diabetes, y otras patología maternas, como también la prematuridad ¹⁹. Según el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología, la RCIU se define como un peso fetal estimado por debajo del percentil 10 para la edad gestacional ^{11,12,14}. 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 ¹⁵. 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 ¹⁴⁻¹⁶.

4.2 Incidencia de Retardo de Crecimiento Intrauterino

En el 2010 TICONA revisa 96,444 nacidos en el 2010 en los 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú, 9,777 neonatos (10.1%) tuvieron retraso del crecimiento intrauterino. La incidencia va de 4% en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna a 23.1% en el Hospital de Huancavelica. En el Hospital Regional de Loreto reporta la incidencia de 14.4% y en el Hospital Apoyo Iquitos de 12.6% ¹⁷.

La incidencia de retraso del crecimiento intrauterino en la costa fue 8.1%, en la selva de 12.1% y en la sierra, 14.6% ¹⁷.

La incidencia de RN con RCIU en los países desarrollados es de 6,9%, y en los países en vías de desarrollo es de 23,8% ⁴.

4.3 Clasificación de Retardo Crecimiento Intrauterino.

Según las proporciones fetales el RCIU se clasifica 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 ¹⁸.

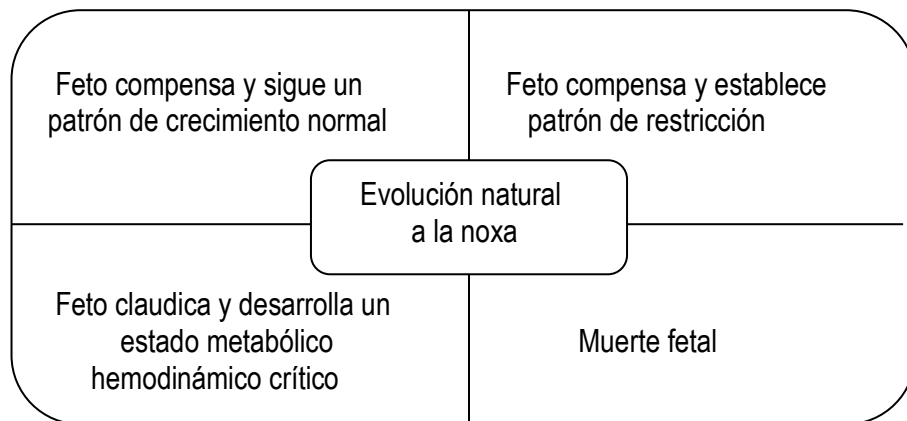
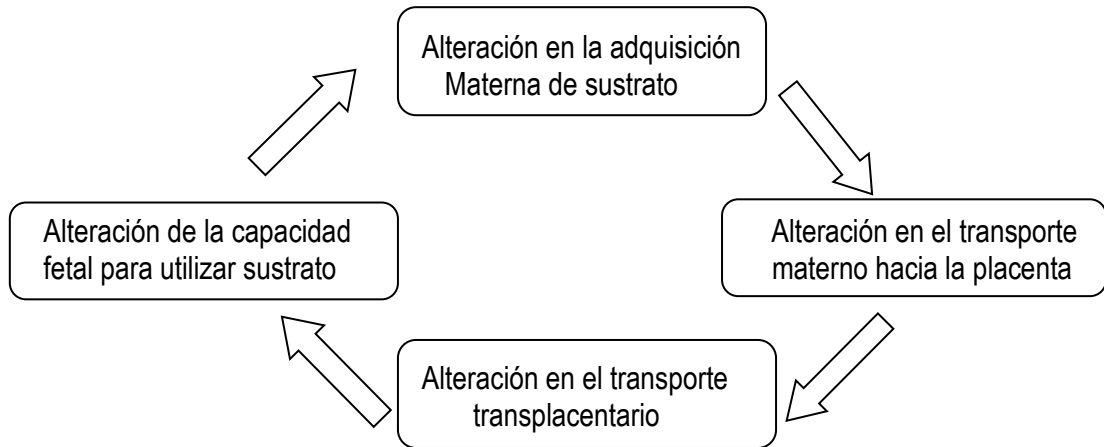
RCIU simétrico o armónico: es aquel en que todos los órganos del feto evidencian una reducción proporcional de su tamaño, (perímetro craneal, talla, peso). Corresponden en general a causas que irrumpen en épocas precoces de la gestación, como ser: anomalías congénitas, infecciones congénitas, intoxicaciones, irradiaciones fetales, disendocrinia fetal (hipoinsulinismo fetal), alteraciones placentarias primarias, alteraciones placentarias inmunológicas, alteraciones cromosómicas, etc.

RCIU asimétrico o disarmónico: es aquel en que ocurre una mayor afectación de algunos órganos respecto de otros. Se traduce por una disminución del peso siendo su perímetro craneal y talla normales. En estos casos la causa actúa en forma tardía, durante el tercer trimestre del embarazo, como ser: factores etiológicos que acarrearán insuficiencia del aporte placentario de sustratos: desnutrición materna, ingesta materna escasa, alteraciones vasculares placentarias (sobre todo las vinculadas a hipertensión arterial), etc.

4.4 Fisiopatología.

Los mecanismos por el cual un feto compromete su crecimiento dependerán del mecanismo de daño, el tipo de restricción depende :

- De las características de la noxa.
- Tiempo de aparición.
- Severidad
- Progresión.



4.5 Factores de riesgo de retardo de crecimiento intrauterino.

Los factores de riesgo pueden subdividirse en ¹⁹:

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 conceptionales:

1. Embarazo múltiple
2. Desnutrición materna

- Aumento de peso materno (menor de 8 Kg. al término del embarazo)
- Bajo IMC, o poca ganancia de peso durante el embarazo (especialmente en el II trimestre).
- Dieta materna insuficiente en < 1500 Kcal afecta mínimamente
- 3. Corto intervalo intergenésico (menor de 12 meses)
- 4. Hipertensión arterial inducida por el embarazo.
- 5. Hemorragias frecuentes que producen anemia.
- 6. Infecciones: Virales, bacterianas, protozoos.
 - CMV: citolisis y pérdida de células funcionales
 - Rubeola: insuficiencia vascular por daño endotelial de vasos pequeños, limita la división celular
 - Hepatitis A y B: parto pretérmino
 - Tuberculosis, sífilis, listeriosis, Toxoplasma
 - Malaria congénita
- 7. Malformaciones congénitas.

Factores ambientales y del comportamiento:

1. Hábito de fumar durante el embarazo. (Tabaquismo: 10 cigarros/día)
2. Consumo exagerado de alcohol y cafeína.
3. Elevada altitud sobre el nivel del mar.
4. Stress.
5. Control prenatal ausente o inadecuado.
 - Menos de 3 consultas prenatales.
 - Consultar por primera vez en el III trimestre
6. Consumo indebido de drogas.
 - Anticonvulsivantes, Antineoplásicos, Inmunosupresores

4.6 Diagnóstico de retardo de crecimiento intrauterino

El retardo de crecimiento intrauterino rara vez se detecta clínicamente antes de las 30 - 32 semanas de gestación. Se asocia con una disminución de los movimientos fetales, oligoamnios, poco incremento del peso materno y disminución o detención del aumento del tamaño del útero en relación con el progreso del embarazo. La medida de la altura uterina realizada en cada control permite observar el crecimiento del útero y compararlo

con los patrones normales. Debe sospecharse RCIU cuando los valores del incremento de peso materno son inferiores al Percentil 25 de la curva patrón normal, o los de altura uterina inferior al Percentil10 de su correspondiente curva patrón normal ¹⁹.

El enfoque diagnóstico de RCIU debe integrar ²⁰.

- Historia de la madre (factores maternos)
- Estimación tamaño fetal (examen físico: altura uterina y evaluación ecográfica)
- Calculo del percentil de peso
- Valoración de la velocidad de crecimiento
- Evaluación del bienestar fetal (LA, Doppler arterio-venoso, Perfil biofisico fetal
- "PBF", Cardiotocografía "CTG")

La altura uterina debe medirse en todos los controles prenatales como método de tamización de crecimiento fetal anormal. Su medición a las semanas 32-34 tiene una sensibilidad del 70-85% y una especificidad del 96% ²¹.

La pobre ganancia materna de peso durante la gestación se asocia con nacimientos de niños pequeños para la edad gestacional (OR: 1,66; IC95% 1,44-1,92) y mayor morbilidad y mortalidad perinatal. El aumento de menos de siete kilogramos durante la gestación se relaciona con mayor riesgo de convulsiones neonatales y estancia hospitalaria mayor de cinco días ²¹.

El examen de mayor precisión para arribar al diagnóstico, es la Ecografía bidimensional, este permite: Realizar diversas mediciones antropométricas, para establecer el tipo de retardo. Las medidas más usadas en la actualidad, para determinar el crecimiento fetal y el tipo de retardo son: medición del perímetro cefálico y abdominal fetal y la longitud del fémur. Estimar la cantidad de líquido amniótico. Determinar el grado de madurez placentaria.

Con la Ecografía se pueden lograr cuatro objetivos básicos ¹⁹:

1. Identificar los fetos que tienen riesgos.
2. Clasificar morfológicamente el retardo.
3. Determinar con exactitud la EG.
4. Realizar el seguimiento del crecimiento intrauterino

4.7 Hábitos nocivos en el embarazo.

El abuso de drogas así como el alcoholismo y tabaquismo ha ido en aumento y su práctica ha incluido de manera importante a las mujeres. El rango de edad de esta población expuesta a sustancias nocivas coincide con la etapa fértil; por lo que la dependencia, tolerancia y adicción no solo afecta a la mujer sino que también al feto. Las complicaciones que se pueden presentar no sólo son durante el embarazo y el parto, sino que varias drogas tienen un efecto en el desarrollo psicomotor y conductual de los niños expuestos in-útero ³⁴.

El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG) considera al tamizaje de abuso de sustancias como parte de la valoración integral de la atención prenatal. Se debe realizar durante la primera consulta, preferentemente antes del embarazo o en el primer trimestre ²². Los efectos del uso de drogas durante el embarazo se pueden clasificar en tres categorías: Efecto materno; Efecto en el curso del embarazo y nacimiento; Para causar efectos sobre el feto, las sustancias deben cruzar la barrera placentaria. La mayoría de los productos de las drogas atraviesa por difusión pasiva ²³.

El tabaco es la segunda droga legal después del alcohol consumido con mayor frecuencia entre los peruanos. El consumo de tabaco es mayor en varones (75,5 %) en relación a las mujeres (53,5 %), este aumenta directamente con el grado de instrucción de la población y es mayor en Lima Metropolitana (68,6 %) ²⁴.

El uso de cigarrillos por la mujer ocasiona daños múltiples, pues afecta la salud de la madre, el feto por nacer y al recién nacido. En cuanto a la función reproductiva, existe relación entre tabaquismo y disminución de la fertilidad, presentación de partos prematuros y mayor incidencia de abortos. Además, los hijos e hijas de mujeres fumadoras tienen mayor riesgo de mortalidad perinatal y los que sobreviven tienen mayor posibilidad de padecer asma, pueden presentar problemas de concentración y conducta que repercute en su rendimiento escolar ²⁵.

Las estadísticas en Estados Unidos en el año de 2011 y 2012 muestran que de las mujeres embarazadas entre 15 a 44 años, se estima que un 15.9% fuman cigarrillos, 8.5%

consumen alcohol y 5.9% sustancias ilegales. Las mujeres que dejaron de fumar, fue porque se embarazaron ²⁶.

Cuando se fuma tabaco ocurren dos efectos nocivos simultáneos: el principal cuando se inhala y el humo entra al sistema respiratorio y el secundario cuando el humo exhalado se mezcla con aire ambiente creando el humo de tabaco ambiental. En los embarazos que se logra la implantación in útero, las toxinas contenidas en el tabaco ocasionan daños morfológicos en la placenta los cuales son irreversibles como la necrosis y se pueden observar desde la novena semana ²⁷.

Si se consume alcohol durante el embarazo, los niveles sanguíneos de etanol en el feto se encuentran en los mismo niveles que los de la madre; lamentablemente el hígado fetal aún no está preparado para procesar sus productos de degradación ³¹. Se ha investigado durante varios años, los efectos dañinos del alcohol sobre el desarrollo fetal, describiendo así trastornos del espectro alcohólico fetal (TEAF) que incluyen alteraciones físicas, mentales, cognitivas y de aprendizaje que provocan complicaciones a lo largo de la vida ²⁹.

El consumo de cocaína tiene una estrecha relación con alteraciones placentarias, originadas por la alteración en las arterias espirales, isquemia placentaria y disfunción endotelial. Las pacientes que consumen cocaína tuvieron mayor incidencia de preeclampsia pero no hipertensión gestacional ³⁰.

4.8 Estudios

HUAMAN (2015) ³¹ determino los factores asociados al retraso de crecimiento intrauterino ocurridos en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, entre Enero a Diciembre del 2014; evaluando 58 madres con RN con RCIU y 116 madres sin RN con RCIU. 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. 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

TICONA y col. (2014) ¹⁷ 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) ³² 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, 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 ($p < 0.001$).

GONZÁLES I, RUBIANES A. (2014) ³³. Estudio de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal para determinar la prevalencia y las principales patologías asociadas en recién nacidos portadores de retardo de crecimiento intrauterino en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Ica-Perú, entre el 1° de Octubre del 2011 al 30 de setiembre de 2012. Este periodo nacieron 2011 niños, de los cuales 152 fueron portadores de RCIU. Los datos fueron tomados de las historias clínicas. Los objetivos se encuentran el determinar la prevalencia de los recién nacidos con RCIU e identificar las principales patologías asociadas: hipoglicemia, policitemia, síndrome de aspiración meconial, asfixia, trauma obstétrico, bajo peso, malformaciones congénitas y mortalidad. La prevalencia RCIU fue 7,6 por cada 100 nacidos vivos, Se encontró 28,3%, 43 recién nacidos portadores de RCIU simétrico y 71,7 %, 109 con RCIU asimétrico. Los neonatos

con RCIU 78,3%, 119 tenían peso inferior a 2,500 gr, la media alcanzó un valor igual a 2,235.8 gr. El 98,7 %, 150 recién nacidos presentaron una edad gestacional entre 37 a 41 semanas y en el 1,3 %, 2 neonatos se encontró una edad gestacional mayor a 41 semanas. La media para la edad gestacional fue 39 semanas. 69 nacieron vía parto eutócico y el 54.6 %, 83 por cesárea. El promedio de apgar al minuto y a los 5 minutos fue de 8,4 y 8,9 respectivamente. La hipoglicemia se halló con una frecuencia de 9,2 %, 14 recién nacidos y estuvo ausente en 90,8 %, 138 recién nacidos con RCIU. La policitemia en los niños con RCIU fue la patología que se encontró con mayor frecuencia 11,8 %, 18 neonatos y estuvo ausente en el 88,2 %, 134 neonatos. Sólo el 1,9%, 3 neonatos con RCIU mostraron signos compatibles con síndrome de aspiración meconial, el cual estuvo ausente en el 98,1%, 14 recién nacidos. La mortalidad en los niños portadores de RCIU fue 1,3 %, (2 neonatos).

RODRÍGUEZ Y TAPIA, (2013) ³⁴. Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo y analítico en 160 pacientes de Alto Riesgo Obstétrico, atendidas en la Unidad de Vigilancia Fetal del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins – ESSALUD, quienes presentaban factores de riesgo para desarrollar RCIU, durante el primer trimestre del 2013. Se realizan Ecografías Doppler de las arterias uterinas, arteria umbilical y arteria cerebral media, para determinar la utilidad de la Ecografía Doppler como método factor de predicción de RCIU. Obteniendo como resultado que en las 160 pacientes estudiadas con factores de riesgo para RCIU se estableció el diagnóstico de RCIU con ecografía Doppler Patológica, presentando como Predicción de RCIU:

TICONA y col. (2012) ³⁵ 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.

NUÑEZ Y COL. (2012) ³⁶. Determinaron la asociación entre la enfermedad periodontal y el retardo de crecimiento intrauterino (RCIU) en madres gestantes del tercer trimestre de gestación. El estudio fue de casos y controles. La muestra estuvo constituida por 60 gestantes del tercer trimestre, dividida en dos grupos: 30 casos y 30 controles del Hospital Provincial Docente Belén, Lambayeque – Perú en los meses de noviembre 2011 a febrero 2012. Para gingivitis y periodontitis se halló que existe diferencia estadísticamente significativa entre las gestantes con y sin RCIU, gingivitis ($p = 0,001$) y en periodontitis ($p = 0,000$) y el nivel de riesgo fue de OR: 5,57 (IC 95% 1,7 – 18,5), OR: 16,3 (IC 95% 4,5 – 58,8) respectivamente. En presencia del grado de higiene oral se halló que existe diferencia significativa ($p = 0,000$) con un OR: 0,165 (IC 95% 0,052 – 0,522). Existe asociación entre enfermedad periodontal y retardo de crecimiento intrauterino en madres gestantes del tercer trimestre...

DÍAZ Y RODRÍGUEZ, (2012) ³⁷. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte longitudinal, sobre un total de 133 gestantes con restricción del crecimiento intrauterino, atendidas en el Hospital Materno Infantil "10 de Octubre", entre el 1° de enero y el 31 de julio de 2011. Resultados: el 7,7 % de los nacidos fueron pequeños para su edad gestacional. La altura uterina se presentó disminuida solo en el 26,3 % de los casos. El peso deficiente al inicio del embarazo (32,5 %), así como la insuficiente ganancia de peso durante la gestación (61,2 %) fueron situaciones frecuentes. Pocos casos habían sido seguidos en consulta de RCIU hospitalaria (10 %), se hizo el diagnóstico al nacimiento. Se concluye: la sensibilidad de la medición de la altura uterina y del ultrasonido fueron bajas para contribuir a la sospecha de esta entidad.

DELGADO, ROCA. (2012) ³⁸. Se efectuó un estudio descriptivo y retrospectivo de 43 gestantes pertenecientes a los Policlínicos "Alberto Fernández Montes de Oca" y "Carlos Manuel Ramírez Corría", municipio de San Luis, provincia de Santiago de Cuba, desde enero hasta diciembre del 2011, a fin de analizar la repercusión de la desnutrición

materna sobre el nacimiento de niños con bajo peso. Entre las variables analizadas figuraron: edad de la madre, bajo peso en el embarazo, recién nacidos con bajo peso, edad gestacional y ganancia insuficiente de peso. El RCIU resultó ser la causa principal del bajo peso al nacer y el antecedente obstétrico predominante fue la desnutrición materna. Asimismo, la edad gestacional menor de 37 semanas y la desnutrición se relacionaron con la ocurrencia de recién nacidos pretérmino y RCIU.

ABULHAJ, MARTÍNEZ, (2012) ²⁵. Se realizó estudio retrospectivo de casos y controles. De recién nacidos de gestaciones únicas a término (entre la semana 37-42) en el Hospital Universitario San Cecilio entre 2009 y 2010. Analizaron la tasa de detección de fetos pequeños para la edad gestacional (PEG) y RCIU mediante exploración ecográfica. Método: Grupo casos: 98 RN a término con peso al nacer < 2500 g, con peso fetal estimado (PFE) por ecografía en el III trimestre. Grupo control: 100 RN durante el mismo período con peso al nacer entre 3000-4000 g, con PFE por ecografía en el III trimestre obtenido de forma aleatoria. Se obtuvo el resultados: La tasa de detección de RCIU tipo I fue de un 11,1% con una incidencia del 0,1% y la tasa de detección de pequeños para edad gestacional fue de un 56,5% con una incidencia del 2% respecto al total de RN.

DIAZ (2011) ³⁹ 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) ⁴⁰ 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. 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) ⁴ determinaron las causas y características de RCIU, en los niños nacidos en el Hospital Nacional, Paraguay, 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.

5. HIPOTESIS

- Las madres adolescentes, con procedencia rural, con morbilidad materna, con hábitos nocivos tienen más riesgo de tener recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino

6. VARIABLES

Variable Dependiente

- Retardo de Crecimiento Intrauterino

Variables Independientes

- Características sociodemográficas
 - Edad
 - Sexo
 - Estado civil
 - Procedencia
- Características obstétricas
 - Antecedente de RCIU
 - Antecedente de prematuridad
 - Edad gestacional
 - Paridad
 - Intervalo intergenésico
 - Morbilidad materna
 - Control prenatal
 - Peso
 - Talla
 - Consumo de alcohol
 - Consumo de tabaco
 - Consumo de drogas lícitas e ilícitas

7. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA
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. \leq 19 años, 20 a 34 años, 35 a más años	Nominal
	Dirección de la paciente registrada en la historia clínica	Procedencia: Lugar donde vive o reside la unidad de estudio. Urbano: la gestante reside en la zona céntrica o dentro del perímetro urbano de la ciudad. Urbanomarginal: La gestante reside en áreas alejadas del perímetro urbano. Rural: la gestante reside en pueblos, caseríos aledaños de la ciudad.	Nominal
	Estado conyugal registrado en la historia clínica	Estado civil: Estado en la persona con respecto a sus deberes y derechos con niveles sociales, económicos y legales Soltera: vive sola con sus hijos y no tiene vínculo con el padre. Conviviente: No tiene vinculo legal pero vive con el padre Casada: tiene vinculo legal (civil) con el padre	Nominal
	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
ANTECEDENTES OBSTETRICOS: Es el conjunto de características obstétricas de la madre como: antecedente de RN prematuro, RN con RCIU, edad gestacional, paridad, intervalo intergenésico y control prenatal	Antecedente registrado en la historia clínica	Antecedente de recién nacido prematuro: antecedente de haber tenido un hijo prematuro	Nominal
		Antecedente de recién nacido con RCIU: antecedente de haber tenido un hijo con RCIU	Nominal
	Registro en Historia clínica	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. Pre término: Embarazo menor a 37 semanas y mayor o igual a 28 semanas. A término: Embarazo menor a 41	Nominal

VARIABLES	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA
ANTECEDENTES OBSTETRICOS: Es el conjunto de características obstétricas de la madre como: antecedente de RN prematuro, RN con RCIU, edad gestacional, paridad, intervalo intergenésico, control prenatal y morbilidad amterna		semanas y mayor o igual a 37 semanas. Post término: Embarazo mayor o igual a 41 semanas	
		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 Nulípara: 0 partos Primípara: solo tuvo 1 parto Multipara: tuvo entre 2 a 4 partos Gran Multipara: tuvo 5 a más partos	Nominal
		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, Controlada: Tiene 6 a más atenciones en el programa de control prenatal Control Prenatal no controlada: Tiene menos de 6 controles en el programa de control prenatal, o no tiene ningún control	Nominal
		Intervalo Intergenésico: Tiempo transcurrido entre el último embarazo y el actual ≤ 2 años: Considerado como PIG corto e inadecuado para inicio de un embarazo. > 2 años: Considerado como PIG adecuado para inicio de otro embarazo.	Nominal
		Morbilidad materna: Presencia de condiciones fisiopatológicas o clínicas que agravan la condición de salud de la madre y que aumenta el riesgo de fallecer. Anemia: hemoglobina por debajo de 10 g/ml. durante la gestación. ITU: presenta molestias urinarias bajas y/o fiebre, PRU y/o PPL positivos, leucocituria, nitritos, con urocultivo positivo de más de 100,000 colonias Pre eclampsia: Gestante > 20 semanas con $PAD \geq 90$ mmHg y/o $PAS \geq 140$ una proteinuria igual o $>$ de 300 mg en orina de 24 horas. Eclampsia: Gestante > 20 semanas	Nominal

VARIABLES	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA
		presente cuadro convulsivo o coma, con registros de PAD >90 o PAS>140 mmHg	
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
Peso al nacer	Primera medida en gramos obtenida al nacimiento	Se refiere al peso del recién nacido en gramos: Bajo peso al nacer: 1000gr- <2500gr Adecuado peso al nacer: 2500gr- <4000gr. Macrosómicos 4000gr o más.	continua
Consumo de alcohol	Información registrada en la historia clínica	Existencia de hábito de consumo	Nominal
Consumo de tabaco	Información registrada en la historia clínica	Persona que ha contraído el hábito, es una forma de droga dependencia	Nominal
Consumo de drogas lícitas e ilícitas	Información registrada en la historia clínica	cualquier sustancia natural o sintética que al ser administrada al organismo, altera el estado de ánimo, la percepción o el comportamiento provocando modificaciones físicas o psíquicas de la personalidad, susceptibles de causar dependencia	Nominal

CAPITULO III

8. METODOLOGIA

8.1 Tipo y Diseño de Investigación

El presente estudio fue de tipo cuantitativo porque cuantifica los factores asociados a retardo de crecimiento intrauterino.

El diseño es analítico: caso control; siendo los casos madres con recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino; y los controles madres con recién nacido sin retardo de crecimiento intrauterino.

8.2 Población y Muestra:

a) Población

La población estuvo constituida por un total de 2780 madres, que tuvieron su parto en el Hospital Regional de Loreto, entre Enero a Diciembre del 2015.

b) Muestra

La muestra estuvo constituida por las madres que tuvieron recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino, que cumplieron con los criterios de inclusión (casos) y madres que tuvieron recién nacido sin retardo de crecimiento, que cumplieron con los criterios de exclusión (controles).

c) Tamaño muestral

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

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

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 presente estudio se planteó un OR de 2.5 veces más riesgo en las madres con recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino.

p_2 es la frecuencia de la exposición entre los controles, que se plantea que cerca del 50% de las madres con recién nacido sin retardo crecimiento intrauterino presentan algún factor asociado.

$$p_1 = 2.5(0.5)/(1-0.5)+2.5(0.5) = 0.714$$

p se calcula con la siguiente fórmula:

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

$$p = (0.714+0.5)/2 = 0.607$$

$Z_{1-\alpha/2}$ 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 $Z_{1-\beta} = 0.84$

$$n = \left[\frac{(1.96 * (2 * 0.607 * (1 - 0.607))^{1/2} + 0.84 * ((0.714 * (1 - 0.714) + (0.5)(1 - 0.5))^{1/2})}{(0.5 - 0.714)^2} \right]^2$$

n = 80 casos

La muestra estuvo constituida por 80 madres con recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Los controles fueron 160 madres con recién nacidos sin retardo de crecimiento intrauterino que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

De acuerdo a la fórmula del tamaño muestral, se aplicó para obtener un valor estimado de OR de 2.5 veces más riesgo en aquellas madres que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Se obtuvo una población de casos y controles representativa, comparando con el estudio de HUAMAN (2015) ³¹. Que trabajo con una muestra menor tanto de casos y controles que fue representativa para dicho estudio.

Criterios de inclusión de los Casos:

- Madre con diagnóstico clínico y por ultrasonido de RCIU
- Madre con RN de RCIU que se atendido en el Hospital Regional de Loreto
- Historia clínica completa de la madre
- Historia perinatal del RN con retardo de crecimiento intrauterino

Criterios de inclusión de los Controles:

- Madre del RN sin retardo de crecimiento intrauterino atendido en el Hospital Regional de Loreto, nacido el mismo día que el RN con retardo de crecimiento intrauterino
- Historia clínica completa de la madre
- Historia perinatal del RN con retardo de crecimiento intrauterino

Criterios de exclusión para los casos y controles:

- Madre que no cumple con diagnóstico de RCIU.
- 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

8.3 Técnicas e Instrumentos:

La técnica que se usó para el presente estudio de investigación fue la de recolección de información de fuente secundaria a través de la aplicación de una ficha de recolección de datos, así como la revisión de la historia clínica de la madre y del recién nacido; la ficha de recolección de datos constó de tres ítems, en el primero se recogió el diagnóstico de recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino, el segundo recogió información sobre las características sociodemográficas como edad, estado civil, procedencia y nivel de instrucción; y en el tercer ítem algunas características obstétricas de la madre como antecedente de recién nacido prematuro, antecedente de recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino, edad gestacional, paridad, intervalo intergenésico, 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.

A través del libro de hospitalización del servicio de Obstetricia, se obtuvieron los números de las historias clínicas de las madres que tuvieron recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino, y de ese mismo día que ocurre el caso se escogió al azar dos historias de madres con recién nacido sin retardo de crecimiento intrauterino como controles.

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 fue ingresado en una base de datos creada con el software SPSS 21.0, luego se procedió a realizar análisis univariado presentando los resultados a través de estadística descriptiva mediante gráficas y tablas univariadas de frecuencias relativas; la relación de variables se realizó a través de la prueba

estadística del Chi cuadrado determinando la razón de desigualdad (OR) y presentándolo a través de tabla de contingencia.

8.6 Protección de los Derechos Humanos:

El estudio cumple con la declaración de Helsinki sobre los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, el presente estudio no es experimental, consiste en una recopilación de información registrada en las historias clínicas, respetando la confidencialidad de la información.

CAPITULO IV

9. RESULTADOS

9.1 Relación entre las características sociodemográficas de la madre con la presencia de RCIU en el Hospital Regional de Loreto, Enero a Diciembre de 2015.

a. Relación entre la Edad de la Madre y Retardo de crecimiento intrauterino Hospital Regional de Loreto, Enero a Diciembre de 2015. (Tabla N° 1)

Tabla N° 1						
Edad	RCIU		No RCIU		Total	OR, IC95%, p
< 20 años	31	48.4%	33	51.6%	64	2.43 (1.35-4.40), p=0.002
20 a 34 años	37	27.8%	96	72.2%	133	0.57 (0.33-0.98), p=0.043
> 34 años	12	27.9%	31	72.1%	43	0.73 (0.35-1.52), p=0.404
Total	80	33.3%	160	66.7%	240	

El 48.4% de las madres menores de 20 años presentaron recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino, con mayor frecuencia que las madres entre 20 a 34 años (27.8%) y mayores de 34 años (27.9%), las madres menores de 20 años de edad tienen un riesgo significativo ($p=0.002$) de 2.43 veces de tener un recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino que las madres mayores de 20 años; las madres entre 20 a 34 años tienen significativamente ($p=0.043$) un menor riesgo ($OR=0.57$) de presentar un recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino. Tomándolo como factor protector, en las madres mayores de 34 años no se obtuvo un resultado significativo por presentar un ($OR=0,73$), una probabilidad ($p=0.404$) de presentar un recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino (Tabla N° 1).

b. Relación entre el Estado Civil de la Madre y Retardo de crecimiento intrauterino Hospital Regional de Loreto, Enero a Diciembre de 2015. (Tabla N° 2)

Tabla N° 2						
Estado civil	RCIU		No RCIU		Total	OR, IC95%, p
Soltera	9	23.1%	30	76.9%	39	0.55 (0.24-1.22), p=0.137
Conviviente	62	34.8%	116	65.2%	178	1.31 (0.70-2.45), p=0.404
Casada	9	39.1%	14	60.9%	23	1.32 (0.54-3.20), p=0.535
Total	80	33.3%	160	66.7%	240	

El 39.1% de las madres casadas presentaron recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino, con mayor frecuencia que las madres convivientes (34.8%) y solteras (23.1%), no se encontró relación significativa ($p > 0.05$) entre el estado civil y recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino (Tabla N° 2).

c. Relación entre la Procedencia de la Madre y Retardo de crecimiento intrauterino Hospital Regional de Loreto, Enero a Diciembre de 2015. (Tabla N° 3)

Tabla N° 3						
Procedencia	RCIU		No RCIU		Total	OR, IC95%, p
Urbano	47	28.5%	118	71.5%	165	0.51 (0.29-0.89), p=0.018
Urbanomarginal	8	25.8%	23	74.2%	31	0.66 (0.28-1.55), p=0.340
Rural	25	56.8%	19	43.2%	44	2.37 (1.72-6.61), p=0.000
Total	80	33.3%	160	66.7%	240	

El 56.8% de las madres que proceden de la zona rural presentaron recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino, con mayor frecuencia que las madres que son de la zona urbanomarginal (25.8%) y urbana (28.5%), las madres que proceden de la zona rural tienen un riesgo significativo ($p=0.000$) de 2.37 veces de tener un recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino que las madres que proceden de otras zona de la ciudad; las madres que proceden de la zona urbana tienen significativamente ($p=0.018$) un menor riesgo ($OR=0.51$) de presentar un recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino (Tabla N° 3).

d. Relación entre el Nivel de Instrucción de la Madre y Retardo de crecimiento Intrauterino Hospital Regional de Loreto, Enero a Diciembre de 2015. (Tabla N° 4)

Tabla N° 4						
Nivel de instrucción	RCIU		No RCIU		Total	OR, IC95%, p
Primaria	20	41.7%	28	58.3%	48	1.57 (0.82-3.00), p=0.170
Secundaria	52	33.3%	104	66.7%	156	1.00 (0.57-1.76), p=1.00
Técnica/Superior	8	22.2%	28	77.8%	36	0.52 (0.23-1.21), p=0.125
Total	80	33.3%	160	66.7%	240	

El 41.7% de las madres con nivel de instrucción primario presentaron recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino, con mayor frecuencia que las madres con nivel de instrucción secundario (33.3%) y técnica/superior (22.2%), no se encontró relación significativa ($p > 0.05$) entre el nivel de instrucción y recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino (Tabla N° 4).

e. Relación entre Índice de Masa Corporal de la Madre y Retardo de crecimiento Intrauterino Hospital Regional de Loreto. Enero a Diciembre de 2015. (Tabla N° 5)

Tabla N° 5						
IMC	RCIU		Normal		Total	OR, IC95%, p
Bajo peso IMC < 18.5	10	55.6%	8	44.4%	18	2.71 (1.02-7.17), p=0.037
Normal: IMC 18.5 – 24.9	48	35.0%	89	65.0%	137	1.19 (0.69-2.06), p=0.518
Sobrepeso: IMC 25 – 29.9	16	26.7%	44	73.3%	60	0.66 (0.34-1.26), p=0.205
Obesidad IMC>30	6	24.0%	19	76.0%	25	0.60 (0.23-1.57), p=0.296
Total	80	33.3%	160	66.7%	240	

El 55.6% de las madres que tienen bajo peso presentaron recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino, con mayor frecuencia que las madres que tienen peso normal (35.0%), sobrepeso (26.7%) y obesos (24.0%), las madres que tienen bajo peso tienen un riesgo significativo (p=0.037) de 2.71 veces de tener un recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino que las madres que tienen mayor peso (Tabla N° 5).

9.2 Relación entre los antecedentes obstétricos de la madre con la presencia de RCIU en el Hospital Regional de Loreto, Enero a Diciembre de 2015.

a. Relación entre Antecedente de RN prematuro y Retardo de crecimiento intrauterino Hospital Regional de Loreto, Enero a Diciembre de 2015. (Tabla N° 6)

Tabla N° 6					
Antecedente de RN prematuro	RCIU		No RCIU		Total
SI	7	31.8%	15	68.2%	22
NO	73	33.5%	145	66.5%	218
Total	80	33.3%	160	66.7%	240

OR=0.92 (0.36-2.37), p=0.874

El 33.5% de las madres sin antecedente de RN prematuro y el 31.8% de las madres con antecedente de RN prematuro presentaron recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino, no se encontró relación significativa ($p = 0.874$) entre antecedente de RN prematuro con retardo de crecimiento intrauterino (Tabla N° 6).

b. Relación entre Antecedente de RN con RCIU y Retardo de crecimiento intrauterino Hospital Regional de Loreto Enero a Diciembre de 2015. (Tabla N° 7)

Tabla N° 7					
Antecedente de RN con RCIU	RCIU		No RCIU		Total
SI	19	65.5%	10	34.5%	29
NO	61	28.9%	150	71.1%	211
Total	80	33.3%	160	66.7%	240

OR=4.62 (2.05-10.62), p=0.000

El 65.5% de las madres con antecedente de RN con retardo de crecimiento intrauterino presentaron recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino, una frecuencia mayor que en las madres sin antecedente de RN con retardo de crecimiento intrauterino; las madres que tienen antecedente de RN con retardo de crecimiento intrauterino tienen un riesgo significativo ($p=0.000$) de 4.62 veces de tener un recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino que las madres que no tienen este antecedente (Tabla N° 7).

c. Relación entre la Edad Gestacional de la Madre y Retardo de crecimiento intrauterino Hospital Regional de Loreto Enero a Diciembre de 2015. (Tabla N° 8)

Tabla N° 8					
Edad Gestacional	RCIU		No RCIU		Total
< 37 semanas	15	100.0%	0	0.0%	15
37 a 42 semanas	65	28.9%	160	71.1%	225
Total	80	33.3%	160	66.7%	240

p=0.000

El 100% de las madres con edad gestacional < 37 semanas presentaron recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino, con mayor frecuencia que las madres con edad gestacional > 37 semanas (28.8%), las madres con edad gestacional < 37 semanas tienen significativamente (p=0.000) mayor frecuencia recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino (Tabla N° 8).

d. Relación entre la Paridad de la Madre y Retardo de crecimiento intrauterino Hospital Regional de Loreto Enero a Diciembre de 2015, (Tabla N° 9).

Tabla N° 9						
Paridad	RCIU		Normal		Total	OR, IC95%, p
Nulípara	22	45.8%	26	54.2%	48	1.95 (1.02-3.73), p=0.039
Primípara	20	32.8%	41	67.2%	61	0.96 (0.52-1.79), p=0.916
Múltipara	34	27.9%	88	72.1%	122	0.60 (0.35-1.03), p=0.067
Gran Múltipara	4	44.4%	5	55.6%	9	1.63 (0.42-6.25), p=0.471
Total	80	33.3%	160	66.7%	240	

El 45.8% de las madres nulíparas presentaron recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino, con mayor frecuencia que las madres primíparas (32.8%), múltiparas (27.9%) y gran múltiparas (44.4%), las madres que son nulíparas tienen un riesgo significativo ($p=0.039$) de 1.95 veces de tener un recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino que las madres con mayor paridad (Tabla N° 9).

e. Relación entre periodo intergenésico y Retardo de crecimiento intrauterino Hospital Regional de Loreto Enero a Diciembre de 2015 (Tabla N° 10)

Tabla N° 10					
Periodo intergenésico	RCIU		No RCIU		Total
≤ 2 años	28	43.1%	37	56.9%	65
≥ 2 años	51	29.8%	120	70.2%	171
Total	79	33.5%	157	66.5%	236

OR=1.78 (0.99-3.21), p=0.022

El 43.1% de las madres con intervalo intergenésico menor de 2 años presentaron recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino, mientras que el 29.8% de las madres con intervalo intergenésico > 2 años presentaron recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino, las madres con intervalo intergenésico menor de 2 años tienen un riesgo significativo (p=0.022) de 1.78 veces de tener un recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino que las madres con un tiempo mayor de periodo intergenésico (Tabla N° 10).

f. Relación entre Atención prenatal de la Madre y Retardo de crecimiento intrauterino Hospital Regional de Loreto Enero a Diciembre de 2015 (Tabla N° 11)

Tabla N° 11					
Atención prenatal	RCIU		No RCIU		Total
≥ 6 atenciones	44	27.0%	119	73.0%	163
0 a 5 atenciones	36	46.8%	41	53.2%	77
Total	80	33.3%	160	66.7%	240

OR=0.42 (0.23-0.74), p=0.002

El 46.8% de las madres con 0 a 5 atenciones prenatales presentaron recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino, mientras que el 27.0% de las madres con 6 a más atenciones prenatales presentaron recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino, las madres con más de 6 atenciones prenatales tienen un menor riesgo significativo (p=0.002) de tener un recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino que (Tabla N0 11).

g. Relación entre la morbilidad materna y Retardo de crecimiento intrauterino Hospital Regional de Loreto, Enero a Diciembre de 2015 (Tabla N° 12)

Tabla N° 12					
Morbilidad	RCIU		No RCIU		Total
SI	65	34.6%	123	65.4%	188
NO	15	28.8%	37	71.2%	52
Total	80	33.3%	160	66.7%	240

OR=1.30 (0.67-2.55), p=0.438

El 34.6% de las madres con morbilidad durante el embarazo y el 28.8% de las madres que no presentaron morbilidad durante el embarazo presentaron recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino, no se encontró relación significativa ($p=0.438$) entre la presencia de morbilidad materna durante el embarazo y tener un recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino (Tabla N° 12).

h. **Relación entre tipo de morbilidad materna y Retardo de crecimiento intrauterino Hospital Regional de Loreto, Enero a Diciembre de 2015 (Tabla N° 13)**

Tabla N° 13						
Morbilidad	RCIU		No RCIU		Total	OR, IC95%, p
Anemia	45	39.8%	68	60.2%	113	1.73 (1.01-2.99), p = 0.044
PE/Eclampsia	16	84.2%	3	15.8%	19	13.08 (3.68-46.44), p = 0.000
Hellp	3	100.0%	0	0.0%	3	p = 0.013
Oligohidramnios	9	90.0%	1	10.0%	10	20.15 (2.51-162.12), p = 0.000
Malaria	5	71.4%	2	28.6%	7	5.27 (1.00-27.8), p = 0.030
ITU	42	33.9%	82	66.1%	124	1.05 (0.61-1.80), p = 0.855
SIDA	3	60.0%	2	40.0%	5	3.08 (0.53-18.80), p = 0.201
Sífilis	1	14.3%	6	85.7%	7	0.28 (0.03-2.29), p = 0.203
polihidramnios	1	25.0%	3	75.0%	4	0.66 (0.06-6.47), p = 0.721

El 39.8% de las madres con anemia presentaron recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino, se encontró relación significativa ($p=0.044$) de riesgo ($OR=1.73$) entre las madres anémicas y la presencia de recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino (Tabla N° 13).

El 84.2% de las madres con preeclampsia o eclampsia presentaron recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino, se encontró relación significativa ($p=0.000$) de riesgo ($OR=13.08$) entre las madres con preeclampsia o eclampsia y la presencia de recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino. El 100% de las madres con síndrome de Hellp presentaron significativamente ($p=0.013$) recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino (Tabla N° 13).

El 90.0% de las madres con oligohidramnios presentaron recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino, se encontró relación significativa ($p=0.000$) de riesgo ($OR=20.15$) entre las madres con oligohidramnios y la presencia de recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino (Tabla N° 13).

El 71.4% de las madres con malaria presentaron recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino, se encontró relación significativa ($p=0.030$) de riesgo ($OR=5.27$) entre las madres con malaria y la presencia de recién nacido con retardo de crecimiento intrauterino (Tabla N° 13).

9.3 Relación entre hábitos nocivos maternos y consumo de medicamentos con el recién nacido con RCIU, en el Hospital Regional de Loreto, Enero a Diciembre de 2015 (Tabla N° 14)

Tabla N° 14						
Consumo	RCIU		No RCIU		Total	OR, IC95%, p
Tabaco	1	50.0%	1	50.0%	2	2.01 (0.12-32.60), p = 0.616
Alcohol	22	38.6%	35	61.4%	57	1.35 (0.73-2.51), p = 0.334
Medicamentos	44	33.1%	89	66.9%	133	0.97 (0.56-1.67), p = 0.926
Medicamentos en el 1er trimestre	5	29.4%	12	70.6%	17	0.82 (0.28-2.42), p = 0.721
Medicamentos en el 2er trimestre	22	31.9%	47	68.1%	69	0.91 (0.50-1.66), p = 0.762
Medicamentos en el 3er trimestre	19	35.2%	35	64.8%	54	1.11 (0.59-2.10), p = 0.742

Los hábitos nocivos como el consumo de tabaco y alcohol no se relacionaron significativamente ($p > 0.05$) a la presencia de recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino.

El consumo de medicamentos, en algún trimestre de embarazo no se relacionó con presencia de recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino (Tabla N0 14).

10. DISCUSIÓN

El estudio encuentra que las adolescentes tienen riesgo significativo ($OR=2.43$, $p=0.002$) a tener un RN con RCIU; en cambio HUAMAN ³¹ en su estudio encuentra que las menores de 19 años y mayores de 34 años presentaron con mayor frecuencia RN con RCIU; GODOY ⁴ encuentra un mayor frecuencia de RCIU en madres adolescentes y madres añosas; la adolescencia es una tapa biológica no preparada para el embarazo así como presenta la mayor tasa de complicaciones obstétricas y perinatales; el estudio determina que un factor protector a RN con RCIU es que la madre tenga una edad fértil ósea entre los 20 a 34 años de edad ($OR=0.57$, $p=0.043$).

Las madres que proceden de la zona rural de la ciudad tienen riesgo significativo ($OR=2.37$, $p=0.000$) a tener un RN con RCIU; HUAMAN ³¹ también encuentra en su estudio similar hallazgo, que las madres que proceden de la zona rural presentan con mayor frecuencia recién nacidos con RCIU; las madres que viven en zona rural presentan algunos factores de riesgo como la dificultad de accesibilidad al sistema de salud para un mejor control del embarazo, nivel socioeconómico bajo que implica pobreza, problemas nutricionales, así como mayor tasa de embarazo en adolescentes; por otra lado el estudio encuentra que las madres que viven en zona urbana tienen un menor riesgo de presentar RN con RCIU ($OR=0.51$, $p=0.018$),

Las madres con bajo peso tienen riesgo significativo ($OR=2.71$, $p=0.037$), a tener un RN con RCIU; MINCHOLA ³² anota que las madres con poca ganancia de peso presentan con mayor frecuencia RN con RCIU ($p<0.001$); TICONA ³⁵ encuentra que las madres con bajo peso tienen mayor posibilidad de tener RN con bajo peso y con RCIU; DELGADO ³⁸ anota que la desnutrición materna se relaciona con RN con RCIU. MINCHOLA ³⁵ encuentra que la poca ganancia de peso fue significativamente mayor en el grupo de pacientes con RCIU ($p<0.001$).

Uno de los factores más importante para RN con bajo de peso y RCIU es el factor nutricional, el adecuado suministro de nutrientes provenientes de la madre al feto depende de la ingesta, la somatomedina materna estaría asociada con el peso de nacimiento, los factores nutricionales maternos constituyen uno de los principales elementos determinantes

del crecimiento fetal en poblaciones desnutridas; pero en mujeres en buen estado nutricional, poseen un efecto menor.

Las madres con antecedente de RN con retardo de crecimiento intrauterino tienen riesgo significativo (OR=4.62, $p=0.000$) a tener un RN con RCIU; HUAMAN ³¹ encuentra que el 80% de las madres con antecedente de RN con RCIU presentaron nuevamente recién nacidos con RCIU ($p = 0.024$).

Las madres con RN con edad gestacional < 37 semanas tienen mayor frecuencia de tener un RN con RCIU; ($p=0.000$); DELGADO ³⁸ en su estudio reconoce que la edad gestacional < 37 semanas se asocia con RN con bajo peso y RCIU; HUAMAN ³¹ encuentra que 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 tienen riesgo significativo (OR=1.95, $p=0.039$) a tener un RN con RCIU; HUAMAN ³¹ así como encuentra que las edades extremas de la madre se relacionan con RN con RCIU, encuentra que las madres nulíparas y gran multíparas presentaron recién nacidos con RCIU ($p = 0.031$); DIAZ ³⁹ en cambio encuentra que madres con más de 3 embarazos tienen mayor prevalencia de RCIU fue del 0,53 %.

Las madres con intervalo intergenésico menor de 2 años tienen un mayor riesgo de tener un RN con RCIU (OR=1.78, $p=0.022$); TICONA ⁴¹ encuentra un riesgo (OR=1.13) de RCIU con intervalo intergenésico menor de dos años, ya que es un tiempo muy corto para que la madre se prepare nutricionalmente para un segundo embarazo.

Las madres con anemia tienen riesgo significativo (OR=1.73, $p=0.044$) a tener un RN con RCIU; HUAMAN ³¹ encuentra en su estudio similar hallazgos la anemia es parte del factor nutricional de la madre que se asocia al menor crecimiento fetal intraútero. MINCHOLA ³² en su estudio encuentra que la anemia fue significativamente mayor en el grupo de pacientes con RCIU ($p<0.001$).

Las madres con preeclampsia o eclampsia tienen un mayor riesgo significativo (OR=13.08, $p=0.000$) de riesgo de tener RN con RCIU; HUAMAN ³¹ encuentra que las madres con hipertensión inducida en el embarazo y pre eclampsia presentaron significativamente

($p < 0.05$) mayor frecuencia de recién nacidos con RCIU. TICONA³⁵ encuentra que uno de los mayores factores de RCIU es la enfermedad hipertensiva del embarazo (OR=4.37), GODOY⁴ encuentra que una de las causas más frecuentes de RCIU fue la hipertensión materna, la enfermedad hipertensiva del embarazo que evoluciona a preeclampsia y eclampsia afecta durante el embarazo produciendo insuficiencia placentaria. Las investigaciones sobre la etiología de la preeclampsia nos inducen a pensar que en la enfermedad hay una invasión anormal de las arteriolas espirales por el citotrofoblasto – es decir un defecto en la implantación o placentación- lo que resulta en disfunción endotelial y reducción de la perfusión uteroplacentaria⁴¹.

El que las madres con síndrome de Hellp significativamente ($p=0.013$), presentaron RN con RCIU, es debido que parte de la evolución clínica de una preclampsia es el síndrome de hellp.

Las madres con oligohidramnios tuvieron RN con RCIU (OR=20.25, $p=0.000$), uno de los hallazgos asociados a los RCIU es el oligohidramnios que representan un 40% de los casos, la causa más probable es a la reducción del flujo urinario como consecuencia a la redistribución del flujo sanguíneo al cerebro y disminución de la perfusión renal; puede ser causada por una insuficiencia placentaria como producto de la hipoxia fetal lo cual hace que se incremente la osmolaridad.

Las madres con malaria tuvieron riesgo de 5.27 veces más a tener un RN con RCIU, la anemia materna es uno de los procesos más frecuentes e importantes producidos por el plasmodium en la gestante, y por sí solo es capaz de generar disminución del peso al nacimiento o retardo de crecimiento, por lo que es difícil distinguir el efecto ejercido por la anemia del producido por la acción directa del plasmodium; la presencia del plasmodium en sangre periférica en el periodo antenatal se asoció con retraso del crecimiento intrauterino, mientras que la parasitemia a nivel de cordón umbilical, lo que reflejaba infección activa, estuvo relacionada con una mayor incidencia de parto pretérmino. La mayor parasitemia durante el segundo trimestre se correlaciona con mayor presencia de síntomas clínicos, posiblemente por la mayor producción de gonadotropina coriónica en estas semanas, ya que al parecer actuaría como estimulante para la replicación del parásito⁴³.

Las madres con 6 a más atenciones prenatales (OR=0.42, $p=0.002$) tienen menor riesgo de tener RN con RCIU, HUAMAN ³¹, TICONA ³⁵ y DIAZ ³⁹ encuentran el mismo resultados cuando la madre tiene un número adecuado de atenciones prenatales, la atención prenatal cumple con el objetivo de promoción preventiva de la gestantes a patologías que afecten su embarazo además de detectar oportunamente la presencia de este que afecte el adecuado desarrollo del feto.

No se encontró relación significativa entre estado civil, nivel de instrucción, antecedente de RN prematuro, hábitos nocivos y consumo de medicamentos; existen estudios como el de HUAMAN ³¹ que encuentra una mayor tendencia no significativa de RCIU según estado civil, nivel de instrucción, madres con antecedente de RN; TICONA ³⁵ si encuentra relación y riesgo entre analfabetismo o instrucción primaria (OR=1.48) con RCIU.

CONCLUSIONES

- Los factores que se asociaron significativamente a RCIU fueron:
 - madres menores de 20 años de edad (OR=2.43, p=0.002)
 - procedencia rural (OR=2.37, p=0.000).
 - madres con bajo peso (OR=2.71, p=0.037).
 - madres con antecedente de RN con retardo de crecimiento intrauterino (OR=4.62, p=0.000).
 - madres con edad gestacional < 37 semanas (p=0.000).
 - madres nulíparas (OR=1.95, p=0.039).
 - madres con intervalo intergenésico menor de 2 años (OR=1.78, p=0.022).
 - madres con anemia (OR=1.73, p=0.044).
 - madres con preeclampsia o eclampsia (OR=13.08, p=0.000) de riesgo (OR=13.08).
 - madres con síndrome de Hellp (p=0.013).
 - madres con oligohidramnios (OR=20.25, p=0.000).
 - madres con malaria (OR=5.27, p=0.030) de riesgo (OR=5.27).
- Los factores protectivos significativamente a RCIU fueron:
 - madres entre 20 a 34 años de edad (OR=0.57, p=0.043),
 - procedencia urbana (OR=0.51, p=0.018),
 - madres con 6 a más atenciones prenatales (OR=0.42, p=0.002)
- No se encontró relación significativa entre estado civil, nivel de instrucción, antecedente de RN prematuro, hábitos nocivos y consumo de medicamentos.

11. RECOMENDACIONES

Los hallazgos nos permiten recomendar:

- Recomendar y promover la gestación a partir de los 20 hasta los 34 años de edad.
- Informar los posibles riesgos maternos y fetales de una gestación, a partir de los 34 años de edad y menor de 20 años de edad
- Evaluar el impacto del manejo de la anemia y nutrición gestacional ante la presencia de RCIU
- Mejorar el nivel de hemoglobina en todas las gestantes a valores adecuados.
- Recomendar a todas las madres con gestación anterior a no quedar embarazada en un periodo menor a 2 años.
- Promover y recomendar realizarse por lo menos 6 controles prenatales.
- Evitar automedicarse durante el embarazo.
- Hacer presente los posibles daños que causa hábitos nocivos como fumar cigarrillos o el alcohol en la madre y el feto.

CAPITULO V

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. 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
2. Perez-Escamilla R, Pollit E. Causas y consecuencias de retraso del crecimiento intrauterino en America Latina. *Bol Of Sanit Panam* 2004; 112: 473-82.
3. Ticona-Rendón M, Huanco-Apaza D. Crecimiento intrauterino en un grupo seleccionado de recién nacidos peruanos. *Prog Obstet Ginecol.* 2006; 49(6): 298-304.
4. 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.
5. 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.
6. Rivera 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):1-7.
7. 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.
8. Aquije-Cabezudo G. El IMC pregestacional y la ganancia de peso de la gestante durante el embarazo en relación con el peso del recién nacido. Hospital materno infantil Villa María del Triunfo, mayo y junio de 2005. *Rev Per Obst Enf.* 2007; 3(1): 35-43.
9. Sanín-Blair J, Gómez-Díaz J, Ramírez J, Mejía C, Medina O, Vélez J. Diagnóstico y seguimiento del feto con restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) y del feto pequeño para la edad gestacional (PEG). Consenso Colombiano *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología.* 2009; 60(3):1-12.
10. Ticona-Rendón M.; Huanco-Apaza 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 Peru Med Exp Salud Pública.* 2007; 24(4):325-35
11. Brodsky D, Christou H. Current concepts in intrauterine growth restriction. *J. Intensive Care Med* 2004; 19: 307-319.
12. Mari G. Intrauterine Growth Restriction: How to Manage and When to Deliver. *Clin Obstet Gynecol* 2007; 50(2): 497-509.

13. Gardosi J. Intrauterine growth restriction: new standards for assessing adverse outcome. *Best Pract Res Cl OB* 2009;23:741-9.
14. Platz E. Diagnosis of IUGR: Traditional Biometry. *Semin Perinatol* 2008; 32:140- 147.
15. Hospital de Vall Hebron, España, Unidad de Medicina Fetal. Protocolo de manejo de los fetos con restricción del crecimiento intrauterino; 2007.
16. 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.
17. 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.
18. Mari G. Intrauterine Growth Restriction: How to Manage and When to Deliver. *Clin Obstet Gynecol* 2007; 50(2): 497-509.
19. 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
20. CARPUTO R, Crecimiento Intrauterino Restringido, 2012
21. Arango Gómez F.; Grajales Rojas J. Restricción del crecimiento intrauterino. *CCPA*. 9(3):1-14.
22. Substance Abuse Reporting and Pregnancy: The Role of the Obstetrician-Gynecologist. ACOG Committee Opinion No. 473. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* 2011; 117:200–1.
23. Narkowicz S, Plotka J, Polkowska Z. Prenatal exposure to substance of abuse: A worldwide problema. *Environ Int.* 2013;54: 14-163.
24. Zavaleta A, Maldonado V. CEDRO. Epidemiología de drogas en la población urbana peruana 2007 encuesta de hogares.
25. Abulhaj M, Martínez S, Rodríguez I, Redondo R, Teva M. Análisis de la tasa de detección mediante ecografía de fetos con crecimiento intrauterino restringido y pequeño para la edad gestacional, 2012
26. Karchmer S. Bustamante Y. Drogadicción y embarazo, artículo de revisión, *Rev. Latin. Perinat.* 18 (1) 2015
27. Narkowicz S, Plotka J, Polkowska Z. Prenatal exposure to substance of abuse: A worldwide problema. *Environ Int.* 2013;54: 14-163.
28. Holbrook BD, Rayburn WF. Teratologic Risks from Exposure to Illicit Drugs. *Obstet Gynecol Clin N Am.* 2014; 41: 229-239.

29. Levine M, Connor A. Obstetric toxicology: Teratogens. *Emerg Med Clin N Am.* 2012; 30: 977- 990.
30. Mbah AK, Alio AP, Fombo DW et al. Association between cocaine abuse in pregnancy and placentaassociated syndromes using propensity score matching approach. *Early Hum Dev.* 2012; 88: 333- 337.
31. Huamán Vásquez P. Factores asociados a retardo de crecimiento intrauterino Hospital III EsSALUD, enero - diciembre del 2014. Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana. Universidad de la Amazonía Peruana. 2015
32. 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
33. Gonzáles I, Rubianes A. Prevalencia y principales patologías asociadas en neonatos con retardo de crecimiento intrauterino del Hospital regional de ICA, PERU. *Rev. enferm. vanguard.* 2014; 2(2): 168- 172
34. Rodríguez F, Tapia O. Ecografía doppler como factor de predicción de retardo de crecimiento intrauterino (RCIU). *Neurocirugía - Neurocirugía / Vol. 22 N° 2 / 2013.*
35. 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
36. Nuñez Aguinaga S.; Gutierrez Romero F. Enfermedad periodontal durante el embarazo y asociación con el retardo de crecimiento intrauterino. *Kiru* 2012, 9(1):7-12
37. Díaz C., Aparicio C. Restricción del Crecimiento Intrauterino Diagnosticado Durante el Embarazo. *Rev. Nac. (Itauguá)* 2011; 3(1): 21-26.
38. Delgado M, Roca M, Suárez M, Rodríguez J y Ruiz Y. Repercusión de la desnutrición materna sobre el nacimiento de niños con bajo peso MEDISAN 2012.
39. Díaz C., Aparicio C. Restricción del Crecimiento Intrauterino Diagnosticado Durante el Embarazo. *Rev. Nac. (Itauguá)* 2011; 3(1): 21-26.
40. 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
41. Pacheco J. Preeclampsia/eclampsia: Reto para el ginecoobstetra. *Acta Med Per.* 2006. 23(2):100-111
42. Payá A., Carreras R. Paludismo y gestación. *Ginecología y Obstetricia Clínica* 2004,5(4):204-210
43. Purizaga M. La Malria en Gestación. *Rev Per Ginecol Obstet.* 2008;54:131--142

