

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Obstetricia

FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS AL RETARDO  
DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN RECIÉN  
NACIDOS DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE  
DE TACNA, 2010 - 2014

TESIS

Presentada por:

Bach. Samanda Moly Caichihua Condori

Para optar el Título Profesional de:

LICENCIADA EN OBSTETRICIA

TACNA - PERÚ

2016

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela Profesional de Obstetricia**

**FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS AL RETARDO DE  
CRECIMIENTO EN RECIEN NACIDOS DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE  
DE TACNA, 2010 – 2014.**

**TESIS**

**Presentado por:**

**BACH. SAMANDA MOLY CAICHIHUA CONDORI**

**Para optar por el título profesional de:**

**LICENCIADA EN OBSTETRICIA**

Aprobada por *Unanimes y Secretamente* ante el siguiente Jurado

.....  
**Dra. Iris Paredes Gonzales**

**Presidente**

.....  
**Dra. Carmen Linares Torres**

**Secretaria**

.....  
**Mgr. Bernardino Damián López**

**Vocal**

## DEDICATORIA

*A Dios y la Virgen por guiar mis pasos en todo momento, por las oportunidades y por regalarme momentos increíbles e inolvidables estos 5 años; que fueron los mejores.*

*A mis padres Daniel y Susana, a mi querido hermano, por su apoyo, sus consejos, por su amor, trabajo y sacrificios en todos estos años, gracias ustedes eh logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido un privilegio ser su hija.*

## AGRADECIMIENTO

*La vida se encuentra plagada de retos, y uno de ellos es la universidad. Tras verme dentro de ella, me he dado cuenta que más que ser un reto, es una base no solo para mi entendimiento del campo en el que me eh visto inmerso, si no para lo que concierne a la vida y mi futuro.*

*Una y mil veces gracias a Dios, a mi segundo hogar la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, a mis maestros y mis asesores por sus esfuerzos para que finalmente pudiera graduarme como una profesional con vocación.*

***¡PARA TODOS ELLOS NUESTRA ETERNA GRATITUD Y RESPETO!***

## CONTENIDO

	Pag.
DEDICATORIA .....	i
AGRADECIMIENTO .....	ii
CONTENIDO .....	iii
ÍNDICE DE TABLAS .....	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	ix
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xi
RESUMEN .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
INTRODUCCIÓN .....	01

## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema .....	04
--------------------------------------	----

1.1.1. Problema General .....	10
1.1.2 Problemas Específicos .....	10
1.2 Justificación e importancia .....	11
1.3 Objetivos.....	12
1.4.1. Objetivo general.....	12
1.4.2. Objetivos específicos .....	13
1.4 Hipótesis .....	14
1.4.1. Hipótesis general .....	14
1.4.2. Hipótesis específicas .....	14

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1. Antecedentes del estudio .....	16
2.2. Bases teóricas .....	24
2.2.1. Retardo de crecimiento intrauterino .....	24

2.2.2. Factores de riesgo maternos .....	27
2.3. Definición de términos .....	31

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

3.1. Diseño de la investigación .....	33
3.2. Población y muestra .....	33
3.3. Criterios de inclusión y exclusión .....	36
3.4. Operacionalización de las variables .....	39
3.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos .....	48
3.6. Procedimiento de análisis de datos .....	49

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

4.1. Características de la muestra .....	52
4.2. Prueba de hipótesis .....	78
4.2.1. Primera hipótesis específica .....	78
4.2.2. Segunda hipótesis específica .....	80
4.2.3. Tercera hipótesis específica .....	84
4.2.4. Hipótesis central .....	87

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN**

DISCUSIÓN .....	90
CONCLUSIONES .....	95
RECOMENDACIONES.....	97

REFERENCIAS ..... 98

ANEXOS ..... 109

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino. ....	53
Tabla 2.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según características sociodemográficas (Grupo etario).....	55
Tabla 3.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según características sociodemográficas (Nivel de instrucción).....	57
Tabla 4.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según características sociodemográficas (Grupo etario).....	59
Tabla 5.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según características sociodemográficas (Estado Civil). ....	61

Tabla 6.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según número de gestaciones .....	63
Tabla 7.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según Paridad.....	65
Tabla 8.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según terminación del parto .....	67
Tabla 9.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según complicaciones maternas.....	69
Tabla 10.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según Control Prenatal. ....	71
Tabla 11.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según anemia.....	74
Tabla 12.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según infección del tracto urinario (ITU). ....	76

Tabla 13.-	Regresión logística de los factores sociodemográficos maternos con la variable dependiente retardo del crecimiento intrauterino.. .....	79
Tabla 14.-	Regresión logística de los factores maternos con la variable dependiente Retardo de Crecimiento Intrauterino.....	81
Tabla 15.-	Regresión logística de los factores mórbidos maternos con la variable dependiente retardo del crecimiento intrauterino.....	85
Tabla 16.-	Regresión logística de los factores sociodemográficos, obstétricos y mórbidos maternos con la variable dependiente retardo del crecimiento intrauterino.....	88

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino.. .....	54
Gráfico 2.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según grupo etario.. .....	56
Gráfico 3.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según nivel educativo.....	58
Gráfico 4.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según estado civil.....	60
Gráfico 5.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según gestas.....	62
Gráfico 6.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según paridad... .....	64
Gráfico 7.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según terminación del parto.....	66
Gráfico 8.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según complicaciones maternas.....	68

Gráfico 9.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según control prenatal.....	70
Gráfico 10.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según complicaciones maternas.....	73
Gráfico 11.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según anemia.....	75
Gráfico 12.-	Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según infección del tracto urinario (ITU). ....	77

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1.-	Ficha de recolección de datos.....	109
Anexo 2.-	Curva de Lubchenco .....	111
Anexo 3.-	Tabla y gráfico: Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según sexo del recién nacido (RN).....	112
Anexo 4.-	Tabla y gráfico: Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según Apgar al minuto .....	114
Anexo 5.-	Tabla y gráfico: Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según Apgar a los cinco minutos .....	116

## RESUMEN

El retardo de crecimiento intrauterino es un problema de salud perinatal, causa efectos en el neonato limitando sus posibilidades de crecimiento y desarrollo saludable; la identificación de estos factores permitirá implantar políticas de promoción y prevención específicas para la población en riesgo. **Objetivo:** determinar si algunos factores sociodemográficos, obstétricos y mórbidos maternos se asocian con el retardo del crecimiento intrauterino en gestantes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2010-2014. **Metodología:** diseño no experimental, retrospectivo de casos y controles. La muestra de estudio fue de 366 neonatos nacidos entre 2010 a 2014. Se utilizó una ficha de recolección de datos. **Principales resultados:** los factores sociodemográficos, ni los factores mórbidos no se asocian con el retardo de crecimiento intrauterino (RCIU), más si se encontró una asociación entre la condición de nuligesta, primigesta, segundigesta y no controlada con el RCIU. **Conclusión:** Del modelo de regresión logístico se evidenció que se asocian significativamente con RCIU las complicaciones maternas (P: 0,001; OR: 0,55) y no controlada (< de 6 controles) (P: 0,001; OR: 2,481).

**Palabras clave:** factores maternos, sociodemográficos, obstétricos, mórbidos, retardo crecimiento intrauterino.

## ABSTRACT

The intrauterine growth retardation is a problem of perinatal health, cause effects in the neonate limiting their opportunities for healthy growth and development; the identification of these factors will allow us to establish policies for the promotion and prevention specific to the population at risk.

**Objective:** the aim of the study focused on whether some sociodemographic factors, obstetrical and maternal morbid are associated with the intrauterine growth retardation in pregnant women of the Hipolito Unanue Hospital of Tacna in the period 2010-2014. **Methodology:** The design was non-experimental, retrospective study of cases and controls. The study sample was of 366 neonates born between 2010 to 2014. A tab was used for data collection. **Main results:** The sociodemographic factors or the morbidly factors are not associated with the intrauterine growth retardation (IUGR), more if it was found a bivariate association between the status of Nuligesta, primigravida, segundigesta, not controlled with IUGR. **Conclusion:** The logistic regression model showed that are significantly associated with IUGR maternal complications (p: 0.001; OR: or, 55) and not controlled (< 6 controls) (p: 0.001; OR: 2,481).

**Keywords:** maternal factors, sociodemographic, obstetrical, morbidly obese, intrauterine growth retardation.

## INTRODUCCIÓN

Se estima que cerca de 30 millones de niños nacen anualmente en el mundo con restricción o retardo del crecimiento intrauterino (RCIU). La incidencia de recién nacidos (RN) con retardo de crecimiento intrauterino (RCIU) en los países desarrollados es de 6,9%, y en los países en vías de desarrollo es de 23,8% <sup>1,2</sup>.

En América Latina la morbilidad neonatal es 10 a 15 veces más alta y la mortalidad 30 a 40 veces superior en los niños con Retardo en el Crecimiento Intrauterino, en relación a los recién nacidos con peso adecuado. Así la incidencia RN con RCIU en países de América Latina y el Caribe es del 10% <sup>3,4</sup>.

El Retardo de crecimiento intrauterino (RCIU) es la consecuencia de la supresión del potencial genético del crecimiento fetal, que ocurre como respuesta a la reducción del

aporte de sustratos, o más infrecuentemente, a noxas genéticas, tóxicas o infecciosas. Siempre implica una restricción anormal del crecimiento de un individuo (feto) que tiene un potencial de desarrollo mayor.

El Retardo de crecimiento intrauterino (RCIU) es la consecuencia de la supresión del potencial genético del crecimiento fetal, que ocurre como respuesta a la reducción del aporte de sustratos, o más infrecuentemente, a noxas genéticas, tóxicas o infecciosas. Siempre implica una restricción anormal del crecimiento de un individuo (feto) que tiene un potencial de desarrollo mayor.

No obstante debemos recordar que el adecuado crecimiento del feto dentro del vientre materno determinará un peso normal al nacimiento, ello podría llevarnos a suponer que en una vida futura el producto gozara de salud y bienestar.

Por ello, para obtener tales resultados, el binomio madre-hijo debe interactuar biológicamente dentro de un adecuado

ecosistema que garantice su integridad. Por lo tanto, todos aquellos sucesos negativos que alteren el desarrollo y crecimiento embrionario-fetal serán los causales directos de un peso bajo al nacer.<sup>6</sup>

Por tal motivo, es de suma importancia identificar los factores de riesgo materno de RCIU en nuestra población, ello nos facilitará realizar una detección temprana de los grupos en riesgo, y así poder generar estrategias de prevención, diagnóstico y manejo que permitan disminuir el impacto que pueda tener esta patología en nuestra comunidad.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. Descripción del problema

El Retardo de crecimiento intrauterino es el índice predictivo más importante de la mortalidad infantil y el factor fundamental asociado con más de cinco millones de defunciones neonatales que ocurren cada año en el mundo.

8,9.

Según Pacheco (2014) <sup>7</sup>, el retardo de crecimiento fetal intrauterino (RCIU) tiene alta incidencia en países como el nuestro, en el que alcanza entre el 1 y el 7 % de los recién nacidos, debido a diversos factores como la malnutrición, la pobreza, el peso bajo pregestacional, los intervalos intergenésicos cortos, las complicaciones maternas entre otros.

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. Si al nacer está por debajo del percentil 10 “según la curva de Lubchenco”, la definición de RCIU coincidiría con la definición de “Pequeño para la Edad Gestacional” (PEG). En un sentido estricto no todos los PEG son RCIU ya que pueden ser niños con un potencial de crecimiento bajo pero normal, ni dejar de serlo todos los niños que nacen con un peso mayor que el percentil 10, ya que, pueden corresponder a un feto que crecía en un percentil alto en un momento determinado comienza a descender pero sin alcanzar el límite del percentil 10, como ser del 90 al 15.<sup>10</sup>

Las consideraciones anteriores tienen importancia porque el RCIU es una anomalía del crecimiento y del desarrollo fetal cuya magnitud variable (3 al 10 % de los embarazos y un tercio del total de los RN con bajo peso para edad gestacional, o menores a 2,500g), depende tanto del

nivel de vida de la población analizada, como de las definiciones operacionales utilizadas en el diagnóstico.<sup>11</sup>

La prevalencia de bajo peso al nacer (BPN), tiene un amplio intervalo de referencia en los diferentes países del mundo (3 a 43 %). En países desarrollados de Europa y Norteamérica, la prevalencia de recién nacidos con BPN es baja (3,6 a 7,4 %).<sup>6</sup> En países en vías de desarrollo, se ha establecido una prevalencia cercana al 16%, siendo el RCIU la presentación más común.<sup>12</sup>

Mientras que en países de América Latina, Argentina (1999) presentó un 7 % de BPN, Uruguay (2004) 1,8%, la más baja de Latinoamérica; por el contrario Colombia, reportó una prevalencia del 19,5 %, cifra alta para los países andinos.<sup>13</sup>

Según la investigación de Delgado M y cols. (2004)<sup>14</sup> en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Ecuador. Ser madre analfabeta, pertenecer a un estrato social bajo, tener hijos

con un periodo ínter genésico menor a dos años, con una ganancia de peso menor al percentil 10 durante la gestación o presentar enfermedades como HTA, diabetes y otras que producen hipoxia materna crónica son factores de riesgo para presentar este fenómeno, además, que los niños con RCIU presentan un mayor porcentaje de morbimortalidad, siendo la patología más frecuente en ellos la hipoglicemia. Así mismo concluyó, que el ambiente materno en general interviene positiva o negativamente para el desarrollo fetal.

En tanto, Diaz M y cols. (2013) <sup>15</sup> determinaron que dentro de los factores maternos biológicos asociadas al RCIU en Cuenca-Ecuador, el ser madre adolescente obtuvo gran incidencia de casos, que en madres de edades entre intervalos normales.

Mientras Álvares y cols. (2013) <sup>16</sup> en Colombia concluyeron que la edad < 18 años, nivel socioeconómico bajo, talla materna < 1,46 cm, peso materno menor de 55 kg

al final de la gestación, primiparidad, alteraciones placentarias, baja ganancia de peso materno, anemia y tabaquismo durante la gestación, son factores de riesgo para RCIU.

Asimismo en Cuba, Pérez D y cols. (2015) <sup>17</sup> contribuyeron en su estudio a que fue el ultrasonido el método más significativo para el diagnóstico de la restricción del crecimiento intrauterino.

Sin embargo y pese a los esfuerzos realizados, la cifra de RCIU sigue incrementando. Esta problemática, nos obliga a realizar estudios que permitan descubrir los factores de riesgo y la forma de prevenir que el neonato nazca con RCIU, teniendo en cuenta que cada región, distrito y localidad, tiene su propia realidad; en este estudio resulta de gran importancia descubrir la realidad local ya que solo el conocimiento de esta permitirá establecer parámetros y

normas técnicas para el manejo sistemático del RCIU, todo ello encaminado al beneficio integral del binomio Madre-hijo.

En cuanto a nuestro país, Ticona M y cols. (2012) <sup>18</sup> asociaron que el RCIU se debe en gran parte a las condiciones de pobreza, el deficiente estado nutricional materno, ausencia o control prenatal inadecuado y patología materna.

Asimismo a nivel local, Ticona R y cols. (2010) <sup>19</sup> realizaron un estudio en el Hospital Hipólito Unánue de Tacna durante los años 2001 a 2010 donde concluyeron que los factores de riesgo asociados a peso insuficiente al nacer fueron: la tuberculosis materna, enfermedad hipertensiva del embarazo, rotura prematura de membranas control prenatal inadecuado o ausente y edad materna menor de 20 años.

### **1.1.1. Problema General**

¿Qué factores sociodemográficos, obstétricos y antecedentes mórbidos maternos se asocian con el retardo del crecimiento intrauterino en gestantes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2010 - 2014?

### **1.1.2 . Problemas específicos**

- a. ¿Los factores sociodemográficos edad, estado civil, nivel de instrucción; se asocian con el retardo del crecimiento intrauterino en gestantes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2010 - 2014?
- b. ¿Los factores obstétricos número de gestaciones, número de hijos, talla menor a 1,46 cm y número de controles prenatales; se asocian significativamente con el retardo del crecimiento intrauterino en

gestantes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2010 - 2014?

- c. ¿Los antecedentes mórbidos maternos como la anemia, infección de tracto urinario, hipertensión inducida por el embarazo; se asocian significativamente con el retardo del crecimiento intrauterino en gestantes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2010 - 2014?

## **1.2. Justificación e importancia**

### **Relevancia científica:**

El impacto científico que tiene el presente estudio es la identificación en nuestro medio, de los factores de riesgo en el retardo de crecimiento intrauterino. Este permitirá no sólo medir la ocurrencia de estos fenómenos, sino también plantear posibles hipótesis de causalidad que sirvan para planificar con mayor eficiencia los servicios de salud y valorar nuevas necesidades sanitarias.

### **Relevancia social:**

Mientras que el impacto social de la presente investigación es netamente preventivo y contribuirá a concientizar a las autoridades del Sistema de Salud sobre la necesidad de crear un plan sustentado en datos reales, que permitan generar estrategias de prevención, diagnóstico y manejo oportuno, con el fin de disminuir el impacto que pueda tener esta patología en nuestra comunidad. Además de crear un punto de partida para nuevas líneas de investigación, en tratar de descubrir otras alternativas que sirvan de apoyo en el diagnóstico, con el fin de disminuir la morbimortalidad perinatal.

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo General**

Determinar qué factores sociodemográficos, obstétricos y antecedentes mórbidos maternos se

asocian con el retardo del crecimiento intrauterino en gestantes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2010 - 2014.

### **1.3.2. Objetivo Especifico**

a. Determinar si los factores sociodemográficos edad, estado civil, nivel de instrucción; se asocian con el retardo del crecimiento intrauterino en gestantes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2010 - 2014.

b. Determinar si los factores obstétricos número de gestaciones, número de hijos, talla menor a 1,46 cm y número de controles prenatales; se asocian significativamente con el retardo del crecimiento intrauterino en gestantes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2010 - 2014.

c. Identificar si los antecedentes mórbidos maternos como la anemia, infección de tracto urinario, hipertensión inducida por el embarazo; se asocian significativamente con el retardo del crecimiento intrauterino en gestantes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2010 - 2014?

#### **1.4. Hipótesis**

##### **1.4.1. Hipótesis General**

Algunos factores sociodemográficos, obstétricos y antecedentes mórbidos maternos se asocian significativamente con el retardo del crecimiento intrauterino.

##### **1.4.2. Hipótesis Específicas**

1. Los factores sociodemográficos, edad, estado civil, nivel de instrucción, se asocian

significativamente con el retardo del crecimiento intrauterino.

2. Los factores obstétricos número de gestaciones, paridad, talla menor a 1,46 cm. y número de controles prenatales, se asocian significativamente con el retardo del crecimiento intrauterino.

3. Los antecedentes mórbidos maternos como la anemia, infección de tracto urinario, hipertensión inducida por el embarazo, se asocian significativamente con el retardo del crecimiento intrauterino.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes del problema**

##### **a. Antecedentes internacionales**

Álvarez y cols. (2011) <sup>29</sup> en su estudio determinaron la relación existente entre el bajo peso al nacer y el antecedente materno de pre eclampsia. El universo estuvo integrado por 75 recién nacidos de bajo peso y la muestra por 23 neonatos cuyas madres tenían el antecedente de hipertensión arterial o padecieron un trastorno hipertensivo durante el embarazo. Como resultado obtuvo que la preeclampsia agravada constituyó la forma más frecuente de hipertensión (39,1 %) y predominó la nuliparidad (38,5 %). La adolescencia no constituyó un factor de riesgo en nuestro estudio (8,7 %). El 60,9 % de los neonatos de bajo peso

estudiados presentaron restricción del crecimiento intrauterino asimétrico. La morbilidad materna y neonatal fue baja.

San Jose y cols. (2011) <sup>30</sup> estudiaron el comportamiento de los factores relacionados con el bajo peso al nacer en el Policlínico "René Ávila Reyes", de Holguín - Cuba, en el periodo de enero 2005 a mayo 2010. El universo se conformó con 86 embarazadas cuyo producto de la concepción tuvo un peso inferior a los 2 500 g y la muestra estuvo integrada por 62 gestantes. El crecimiento intrauterino retardado resultó ser la principal causa de bajo peso influenciado por la desnutrición materna y la ganancia insuficiente de peso durante el embarazo. Los antecedentes obstétricos de mayor predominio fueron el período intergenésico corto y los antecedentes de 2 o más interrupciones de embarazos relacionados con la ocurrencia de recién nacidos con restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) y pretérmino respectivamente. Las afecciones

relacionadas con los embarazos más frecuentes fueron la enfermedad hipertensiva del embarazo que alcanzó la mayor cifra en los casos con restricción del crecimiento intrauterino y la infección vaginal que trajo consigo el mayor número de pretérmino.

Godoy y cols. (2010) <sup>27</sup> determinaron las causas y características de RCIU, en los niños nacidos en el Hospital Nacional de 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.

## b. Antecedentes nacionales

Minchola (2014)<sup>23</sup> 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 ( $p < \text{percentil } 3$ ). 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.

Ticona y cols. (2012) <sup>24</sup> 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.

Díaz (2011) <sup>25</sup> 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 cols. (2010) <sup>26</sup> 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 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.

Rivera y cols. <sup>28</sup> 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,, estado civil, nuliparidad; 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.

### **c. Antecedentes locales**

Ticona y cols. (2010) <sup>22</sup> determinaron la incidencia de factores de riesgo del recién nacido de peso insuficiente en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2001 a 2010, se analizó a 3 622 recién nacidos vivos con peso de 2 500 a 2 999 g, de embarazo único, y se comparó con 24 556 controles de 3 000 a 3 999 g. Obteniendo como resultados que la frecuencia de recién nacidos de peso insuficiente fue 10,77 x 100 nacidos vivos. Los factores de riesgo fueron: madre analfabeta (OR=1,98), soltera (OR=1,41), estudiante (OR=1,4), adolescente (OR=1,38), desnutrida (OR=1,84), primípara (OR=1,35), con ausencia (OR=1,41) e inadecuado control prenatal (OR=1,55),

enfermedad hipertensiva del embarazo (OR=2,72), rotura prematura de membranas (OR=2,09), hemorragia de la primera mitad (OR=1,37) y segunda mitad de embarazo (OR=1,83) y tuberculosis materna (OR=5,23). Por tanto concluyó que los principales factores de riesgo asociados a peso insuficiente al nacer en el hospital Hipólito Unanue de Tacna fueron condiciones socioeconómicas y biológicas maternas deficientes, ausencia o control prenatal inadecuado y patología materna.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO**

#### **Definición**

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. 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 3. 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.<sup>21</sup>

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.<sup>21</sup>

## Clasificación

Lubchenco elaboró las primeras curvas de crecimiento intrauterino, lo que permitió definir si un recién nacido tenía un peso apropiado o no para la edad gestacional; surgiendo de ahí la clasificación Battaglia Lubchenco, que clasificó a los recién nacidos en Adecuados, Pequeños y Grandes para la edad gestacional, según si el peso se encuentra entre los percentiles 10 y 90, bajo 10 o sobre el percentil 90, respectivamente.

En la actualidad se utilizan además los siguientes conceptos en cuanto al peso del nacimiento: <sup>31-32</sup>.

- Niño de bajo peso de nacimiento: < 2,500g.
- Niño de muy bajo peso de nacimiento: < 1,500g.
- Niño extremo bajo peso de nacimiento: <1,000g.

## 2.2.2. FACTORES DE RIESGO MATERNOS

### Características Sociodemográficas

- **Edad Materna:** La edad materna ideal para la reproducción es de 18 a 35 años. Por debajo o por encima de estos límites, el peso de los recién nacidos disminuye. <sup>33</sup>
- **Estado civil:** Es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes. Madres solteras tienen mayor riesgo de hijos con BPN. <sup>31</sup>
- **Grado de instrucción:** Es el último grado aprobado comprendido dentro del esquema oficial de educación formal. El analfabetismo es considerado factor de riesgo para el bajo peso al nacer. <sup>34</sup>

### **Características Obstétricas:**

- **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.
- **Paridad:** Clasificación de una mujer por el número de niños nacidos vivos y de nacidos muertos con más de 28 semanas de gestación. Madres primíparas o gran multíparas son consideradas de riesgo para tener hijos con BPN. <sup>31</sup>
- **Número de gestaciones o gravedad:** Es el estado de gestación, también significa el número de veces que ha estado embarazada una mujer, incluyendo el embarazo actual. <sup>34</sup>
- **Control Prenatal:** Son condicionantes a la vez ya sea porque estos inicien en forma tardía o porque el

número de controles durante la gestación sea insuficiente. <sup>13,35</sup>.

Establecidos como un inicio tardío de los controles (posterior a la semana 13 de gestación) o por un número insuficiente de los mismos (menor a 6 en todo el tiempo de gestación), falta de suplementación con micronutrientes. <sup>36</sup>

#### **Factores mórbidos maternos:**

- **Morbilidad Materna:** Como la HTA gestacional, la ganancia de peso inadecuada durante la gestación, síndrome anémico, intervalo intergenésico menor a 2 años, sangrado vaginal, diabetes gestacional, infección urinaria, TORCH y sífilis gestacional. <sup>36</sup>
- **Infección del tracto Urinario:** Las infecciones de vías urinarias (IVU), conocidas actualmente como infecciones del tracto urinario (ITU), se refieren a toda

invasión microbiana del aparato urinario (riñón, uréteres, vejiga, uretra, etc.) que sobrepasa la capacidad de defensa del individuo afectado. Dichas infecciones figuran entre las más comúnmente presentadas durante la gestación, y el principal microorganismo patógeno es *Escherichia coli*, así como otros bacilos Gram negativos y Gram positivos.<sup>37</sup>

- **Anemia:** La anemia implica la disminución de la concentración de hemoglobina. Los valores normales en la mujer son: hemoglobina (Hb) 12.0-14.0 g/dL, hematócrito (Ht) 31-46% y volumen corpuscular medio (VCM) 78-90 fL.<sup>1</sup> En Yucatán los valores normales de hemoglobina reportados en la mujer están entre 11.5 y 13.5 g/dL.<sup>38</sup>
- **Preeclampsia:** Es un síndrome multisistémico de gravedad variable y específico del embarazo, que se caracteriza por reducción de la perfusión sistémica,

generada por vasoespasmo y activación de los sistemas de coagulación. Se manifiesta después la semana 20 de gestación, durante el parto o en las primeras seis semanas posteriores a éste, con un cuadro clínico caracterizado por hipertensión arterial igual o mayor de 140/90 mmHg acompañada de proteinuria, edema (aunque éste es un signo frecuente ya no se considera un signo discriminatorio), cefalea, acúfenos, fosfenos, dolor abdominal y alteraciones de los estudios de laboratorio.<sup>39</sup>

### 2.3 Definición de términos

- **Crecimiento fetal:** proceso en el que intervienen una serie de interacciones entre la madre (placenta), el feto y el medio ambiente que los rodea y mediante el cual un feto cambia gradualmente desde un nivel simple hasta uno más complejo.

- **Curva de peso fetal:** representación gráfica del incremento en el peso de un feto durante la gestación. En dicha representación, en el eje de las “x” se expresa la edad gestacional mientras que en el eje de las “y” se representa el peso.
- **Edad gestacional:** días transcurridos desde la fecha de última regla hasta el momento de la evaluación.
- **Peso fetal normal:** peso fetal estimado entre los percentiles 10 y 90 para los parámetros locales y poblacionales a una determinada edad gestacional.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Tipo y diseño metodológico de la investigación**

Se trata de un estudio no experimental, de tipo casos y controles es decir según su definición epidemiológico, observacional y analítico, retrospectivo.

#### **3.2 Población y Muestra de Estudio**

##### **3.2.1 Población**

Se consideró a 600 recién nacidos, todos con edad gestacional a término, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2010 a 2014.

##### **3.2.2 Muestra**

Tamaño de muestra: para obtener el tamaño necesario a muestrear, se aplicó la ecuación propuesta por *schlesselman* que se muestra a continuación:

$$n = \frac{[Z\alpha\sqrt{2\hat{p}\hat{q}} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_0Q_0}]^2}{(P_1 - P_0)^2}$$

Donde:

$Z\alpha = 1,96$  (A=0.05; 2 colas) para un error al 5%

$Z\beta = 1,28$  (B=0.10; 1 cola) para un error al 10%

$P_1 = P_0R/(1 + P_0(R - 1))$  : Frecuencia relativa de la exposición en

los casos

$P_0$ : Frecuencia relativa de la exposición en los controles

$Q_1 = 1 - P_1$  : Probabilidad de fracaso entre los casos

$Q_0 = 1 - P_0$  : Probabilidad de fracaso entre los controles

$\hat{p} = 1/2(P_1 + P_0)$  : Probabilidad de éxito estimado

$\hat{q} = 1 - \hat{p}$  : Probabilidad de fracaso estimado

**Muestra:** 366 neonatos nacidos durante el periodo 2010 - 2014 en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

Para la definición de los dos grupos de estudio se consideraron las siguientes características:

**CASO:** al nacido en el HHUN, entre los años 2010 a 2014.

Ser catalogado como recién nacido pequeño para la edad gestacional según la Curva de Lubchenco, que sean de parto eutócico o distócico, cesárea con cualquier resultado de Apgar, embarazos a término (37 a 41,6 SG) calculado por FUM o por test de Capurro.

**Nº Casos:** 25 Recién nacidos con RCIU.

**CONTROL:** Al nacido a término en el HHUN, entre los años 2010 a 2014. De peso adecuado. Que sean recién nacidos vivos de parto eutócico o distócico, cesárea con cualquier Apgar, embarazos de término (37-41,6 SG) calculado por FUM o por Test de Capurro.

**Nº Controles:** 341 Recién nacidos de peso adecuado.

### **3.3 Criterios de inclusión y exclusión**

#### **3.3.1 Criterios de Inclusión**

- Pacientes con embarazo a término. Todo recién nacido con RCIU, nacidos en el Hospital Hipolito Unanue de Tacna.

**Para el caso:**

- Nacido en el HHUN, durante el periodo 2010 a 2014.
- Ser catalogado como recién nacido pequeño para la edad gestacional según la Curva de Lubchenco.
- Que sean de parto eutócico o distócico, cesárea con cualquier resultado de Apgar, embarazos de término (37-41,6 SG) por FUM o por test de Capurro.

**Para el control:**

- Nacido en el HHUN, durante el periodo 2010 - 2014 de peso adecuado.
- Que sean recién nacidos vivos de parto eutócico o distócico, cesárea con cualquier Apgar, embarazos de término (37-41,6 SG) calculado por FUM o por test de Capurro.

### 3.3.2 Criterios de Exclusión:

- RN con antecedentes de malformaciones estructurales, anormalidades cromosómicas, infecciones fetales, gestación múltiple, madres gestantes con antecedentes de anomalías placentarias o anomalías del cordón.
- Nacido de parto domiciliario. Los recién nacidos cuyas variables de interés se encontraran ausentes o incompletas dentro del registro estadístico.
- RN pre términos, pos término.

### 3.4 Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA	INSTRUMENTO
RETARDO CRECIMIENTO INTRAUTERINO	Recién nacido con un peso inferior al Percentil 10 en la distribución de peso según edad gestacional.	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.	Información registrada en la historia clínica  <b>RCIU</b> 1. Si. 2. No.	Nominal	Ficha de recolección de datos.

<b>FACTORES SOCIO – DEMOGRAFICOS</b>	Conjunto de características sociales y demográficas, de la unidad de estudio dentro de la población; Edad de la madre, estado civil, nivel de instrucción.	<b>Edad de la madre:</b> Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de ocurrir el parto	Edad  1.< 19 años  2. 20 a 34 años  3. 35 a más años	Nominal	Ficha de recolección de datos.
		<b>Estado civil:</b> Estado en la persona con respecto a sus deberes y derechos con niveles sociales, económicos y legales.  <b>Soltera:</b> vive	Estado Civil  1.Soltera  2.Conviviente  3.Casada	Nominal	Ficha de recolección de datos.

		<p>sola con sus hijos y no tiene vínculo con el padre.</p> <p><b>Conviviente:</b> No tiene vínculo legal pero vive con el padre.</p> <p><b>Casada:</b> tiene vínculo legal (civil) con el padre.</p>			
		<p><b>Nivel de instrucción:</b> Años de estudios cursados y aprobados.</p> <p><b>Primaria:</b> solo tuvo estudios en centro educativo primario pudo</p>	<p>Nivel de instrucción</p> <p>1. Primaria</p> <p>2. Secundaria</p> <p>4. Técnica / Superior</p>	Ordinal	Ficha de recolección de datos.

		<p>ser completa o incompleta.</p> <p><b>Secundaria:</b> solo tuvo estudios en centro educativo secundario pudo ser completa o incompleta.</p> <p><b>Técnica o superior:</b> tiene estudios en centro educativo técnico o superior, pudo ser completa o incompleta.</p>			
<b>FACTORES OBSTÉTRICOS</b>	Es el conjunto de características obstétricas	<b>Edad Gestacional:</b> Tiempo comprendido entre el	Edad Gestacional	Nominal	Ficha de recolección

	de la unidad de estudio, antecedente de RN prematuro, RN con RCIU, edad gestacional, paridad, y control prenatal.	<p>primer día del último periodo menstrual o fecha de última regla a la fecha que acude al establecimiento de salud.</p> <p><b>Pre término:</b> Embarazo menor a 37 semanas y mayor o igual a 28 semanas.</p> <p><b>A término:</b> De 37 a 41.6 semanas</p> <p><b>Post término:</b> Mayor o igual a 41 semanas.</p>	<p>1. Pre término.</p> <p>2. A término</p> <p>3. Post termino</p>		de datos.
--	---	---	---	--	-----------

		<b>Talla Materna</b> Medida de la madre en cm.	Talla 1. < 1.46 cm. 2. > 1.46 cm	Nominal	Ficha de recolección de datos.
		<b>Control Prenatal:</b> 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.  <b>Controlada:</b> Tiene 6 a más atenciones en el	CPN 1. Controlada (> 6 controles) 2. No controlada (0 a 5 controles, menor a 6 controles)	Nominal	Ficha de recolección de datos.

		<p>programa de control prenatal.</p> <p><b>No controlada:</b> Tiene menos de 6 controles en el programa de control prenatal, o no tiene ningún control.</p>			
<b>FACTORES MÓRBIDO MATERNOS</b>	Condiciones fisiopatológicas o clínicas que agravan la condición de salud de la madre y que aumenta el riesgo de fallecer.	<b>Anemia:</b> hemoglobina por debajo de 10 g/ml. durante la gestación.	Anemia  1. Si  2. No	Nominal  .	Ficha de recolección de datos.

		<b>ITU:</b> molestias urinarias bajas y/o fiebre, PRU y/o PPL positivos, leucocituria, nitritos, con urocultivo positivo de más de 100,000 colonias.	ITU  1. Si  2. No	Nominal .	Ficha de recolección de datos.
		<b>HIE:</b> Gestante con hipertensión inducida por sus gestación.  <b>Pre  eclampsia:</b> Gestante > 20 sem con PAD >90	Hipertensi ón inducida por el embarazo  <b>HIE:</b>  1. Si  2. No	Nominal .	Ficha de recolección de datos.

		mmHg y/o PAS >140 proteinuria igual o > de 300 mg en orina de 24 horas.  <b>Eclampsia:</b> Gestante >20 sem. presente cuadro convulsivo o coma, con registros de PAD >90 o PAS>140 mmHg.	<b>PE:</b>  1. Si  2. No  <b>Eclampsia:</b>  1. Si  2. No		
--	--	--	---	--	--

### 3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.5.1. Métodos

Se utilizó el método simple, sistematizado y para su procesamiento, se vaciaron los datos en una base del programa

de SPS vs 16 y Microsoft office Excel.

**a) Técnica**

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 información acerca de factores sociodemográficos, el segundo recogió sobre los factores obstétricos como gravedad, paridad, talla materna, CPN; y en el tercero ítem algunos antecedentes mórbido maternos como anemia, infección del tracto urinario, hipertensión inducida por el embarazo, relacionados a la morbilidad materna durante el embarazo.

## **b) Instrumento**

El instrumento consta de tres partes, la primera parte del instrumento, recoge información sobre características sociodemográficas; la segunda parte acerca de factores obstétricos y la última acerca de factores o antecedentes mórbidos maternos.

El instrumento fue una ficha de recolección de datos, que extrae la información en forma completa que yace en la historia clínica, no hay una interpretación de la información registrada por el personal de salud, por lo que no requiere una validación de juicio de expertos.

### **3.6 Procesamiento y análisis 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 Hipólito Unanue

de Tacna. 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.

### **3.7 Aspectos éticos**

La presente investigación se considera ética, ya que los integrantes que la desarrollaran, no pretenden utilizarla con fines de lucro y beneficio propio.

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.

### **3.8 Análisis estadístico**

La información recogida se ingresó a una base de datos creada con el software SPSS 16.0, luego se procedió a realizar el análisis, los resultados se presentan a través de estadística descriptiva y analítica mediante tablas de frecuencia relativas y tablas de contingencia bivariadas; se aplicó la prueba del Chi cuadrado de Wald para determinar la relación entre las variables.

Para la prueba de hipótesis realizamos regresión logística Binaria (Análisis Multivariado) a fin de establecer la magnitud de los OR (IC 95 %) y su correspondiente ajuste.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

## GESTANTES CON RETARDO DE CRECIMIENTO

INTRAUTERINO, HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA,

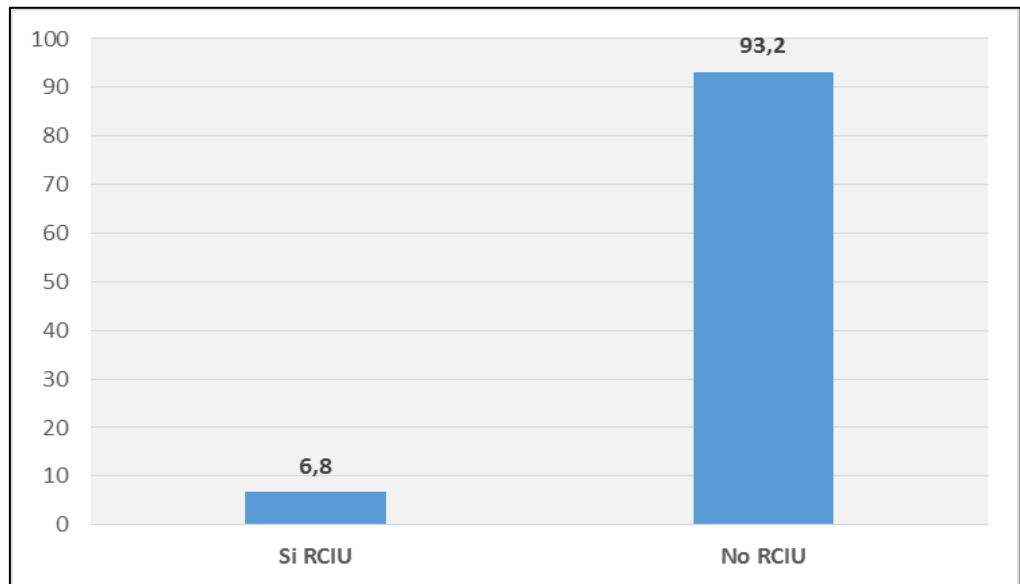
2010 – 2014.

	Nº	%
Si RCIU	25	6,8
No RCIU	341	93,2
Total	366	100,0

Fuente: Cuestionario

### Interpretación

Se aprecia en la Tabla 1 y Gráfico 1, que del total de la población en estudio el 6,8% que si presentaron RCIU (Casos) y el 93,2 % corresponde a las que no presentaron RCIU.



**Gráfico 1.**

**Gestantes con retardo de crecimiento intrauterino.**

**Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2010 – 2014.**

**TABLA 2**

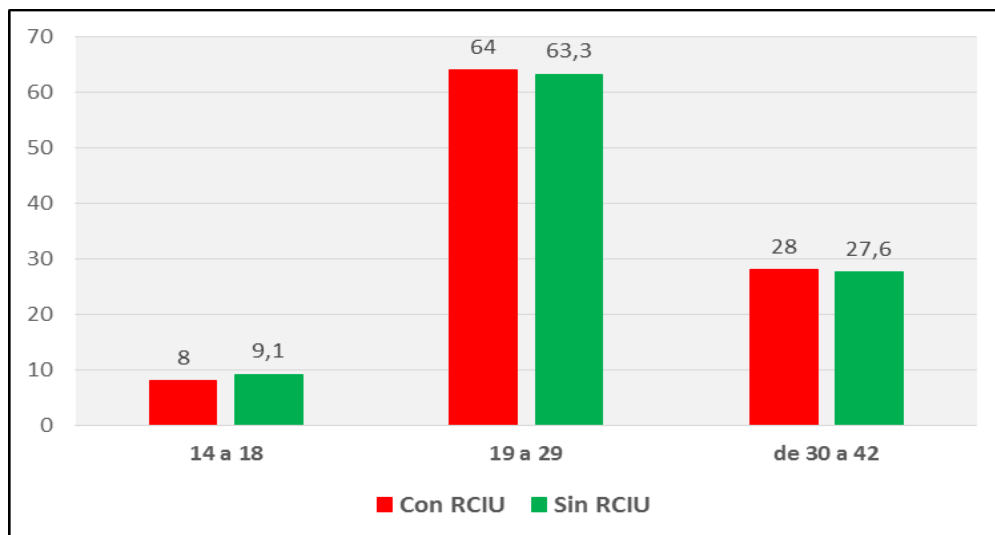
**GESTANTES CON RETARDO DE CRECIMIENTO  
INTRAUTERINO, HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA,  
2010 – 2014.**

Grupo etario	RCIU				Total	
	Si		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
14 a 18	2	8	31	9,1	33	9
19 a 29	16	64	216	63,3	232	63,4
> a 30	7	28	94	27,6	101	27,6
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>341</b>	<b>100</b>	<b>366</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario

### Interpretación

Se aprecia en la Tabla 2 y Gráfico 2, que de las pacientes que si presentaron RCIU (Casos) el 64 % predominante corresponde al grupo etario conformado por edades entre 19 a 29 años; mientras que en pacientes que no presentaron RCIU el 63.3 % predominante también corresponde al mismo intervalo.



**Gráfico 2.**

**Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según grupo etario. Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2010 – 2014.**

**TABLA 3**

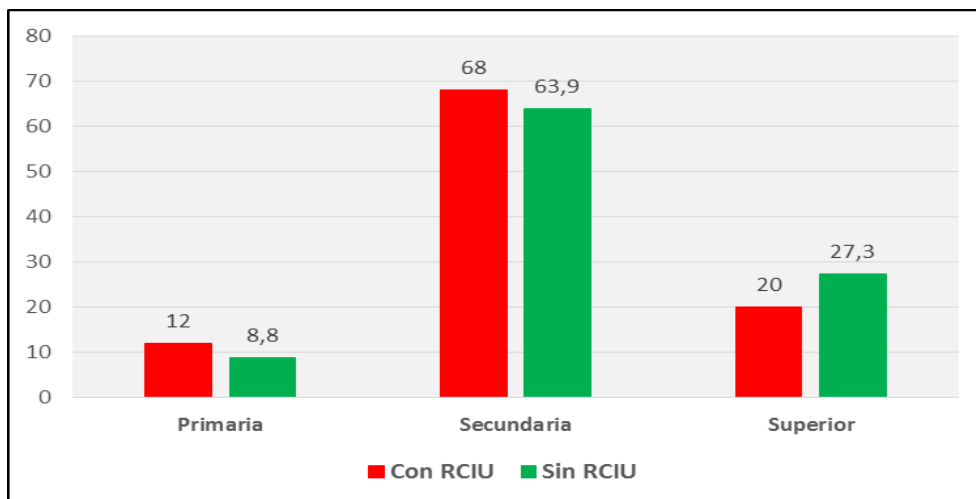
**GESTANTES POR RETARDO DE CRECIMIENTO  
INTRAUTERINO SEGÚN CARACTERÍSTICAS  
SOCIODEMOGRÁFICAS. (NIVEL DE INSTRUCCIÓN) HOSPITAL  
HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2010 – 2014.**

Nivel de instrucción	RCIU				Total	
	Si		No		N°	%
	N°	%	N°	%		
Primaria	3	12	30	8,8	33	9
Secundaria	17	68	218	63,9	235	64,2
Técnico/Superior	5	20	93	27,3	98	26,8
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>341</b>	<b>100</b>	<b>366</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario

### **Interpretación**

Se aprecia en la Tabla 3 y Gráfico 3, que de las pacientes que si presentaron RCIU (Casos) el 68 % predominante tuvo un nivel de instrucción hasta la secundaria; mientras que, las que no presentaron RCIU corresponden al 63.9 % preponderante del mismo nivel.



**Gráfico 3.**

**Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según nivel educativo. Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2010 – 2014.**

**TABLA 4**

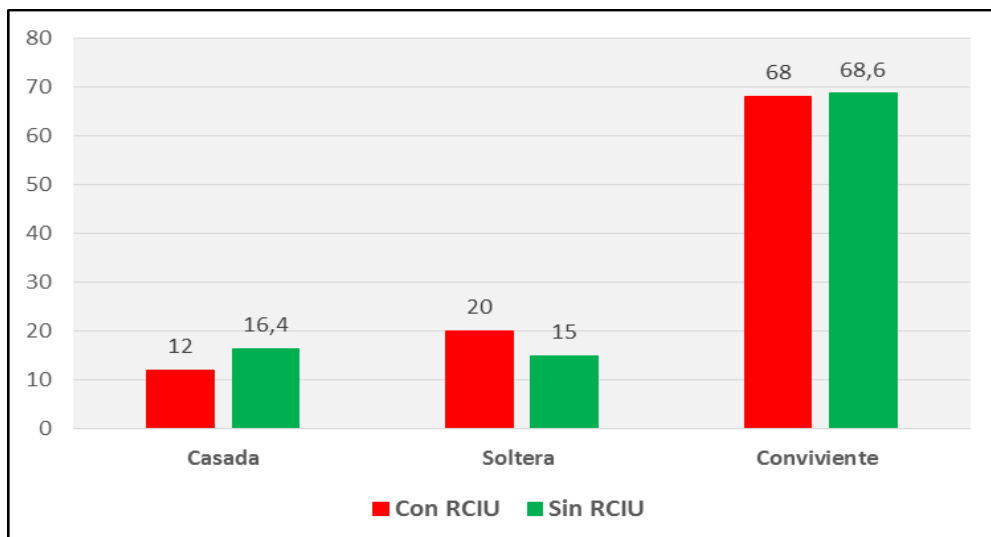
**GESTANTES POR RETARDO DE CRECIMIENTO  
INTRAUTERINO SEGÚN CARACTERÍSTICAS  
SOCIODEMOGRÁFICAS. (ESTADO CIVIL) HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA, 2010 – 2014.**

Estado civil	RCIU				Total	
	Si		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Casada	3	12	56	16,4	59	16,1
Soltera	5	20	51	15	56	15,3
Conviviente	17	68	234	68,6	251	68,6
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>341</b>	<b>100</b>	<b>366</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario

#### **Interpretación**

Se aprecia en la Tabla 4 y Gráfico 4, que de las pacientes que si presentaron RCIU (Casos) el 68 % predominante cuenta con un estado civil de conviviente; mientras que en pacientes que no presentaron RCIU el 68.6 % preponderante corresponden al mismo estado.



**Gráfico 4.**

**Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según estado civil. Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2010 – 2014.**

**TABLA 5**

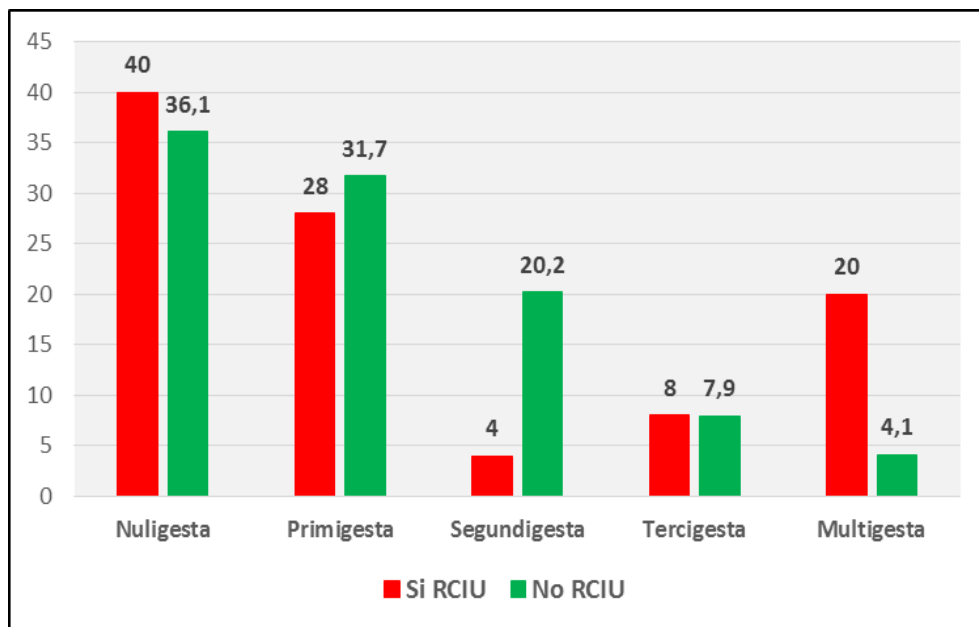
**GESTANTES POR RETARDO DE CRECIMIENTO  
INTRAUTERINO SEGÚN N° DE GESTACIONES. HOSPITAL  
HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2010 – 2014.**

N° de gestaciones	RCIU				Total	
	Si		No		N°	%
	N°	%	N°	%		
Nuligesta	10	40	123	36,1	133	36,3
Primigesta	7	28	108	31,7	115	31,4
Segundigesta	1	4	69	20,2	70	19,1
Tercigesta	2	8	27	7,9	29	7,9
Multigesta	5	20	14	4,1	19	5,2
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>341</b>	<b>100</b>	<b>366</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario

### Interpretación

Se aprecia en la Tabla 5 y Gráfico 5, que de las pacientes que si presentaron RCIU (Casos) el 40 % predominante corresponde a nuligestas, seguido de las multigestas con un 20%; mientras que en pacientes que no presentaron RCIU el 36.1 % predominante corresponde a pacientes que no han presentado gestaciones anteriores (Nuligestas).



**Gráfico 5**

Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según el

N<sup>a</sup> de gestaciones. Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2010

– 2014

**TABLA 6**

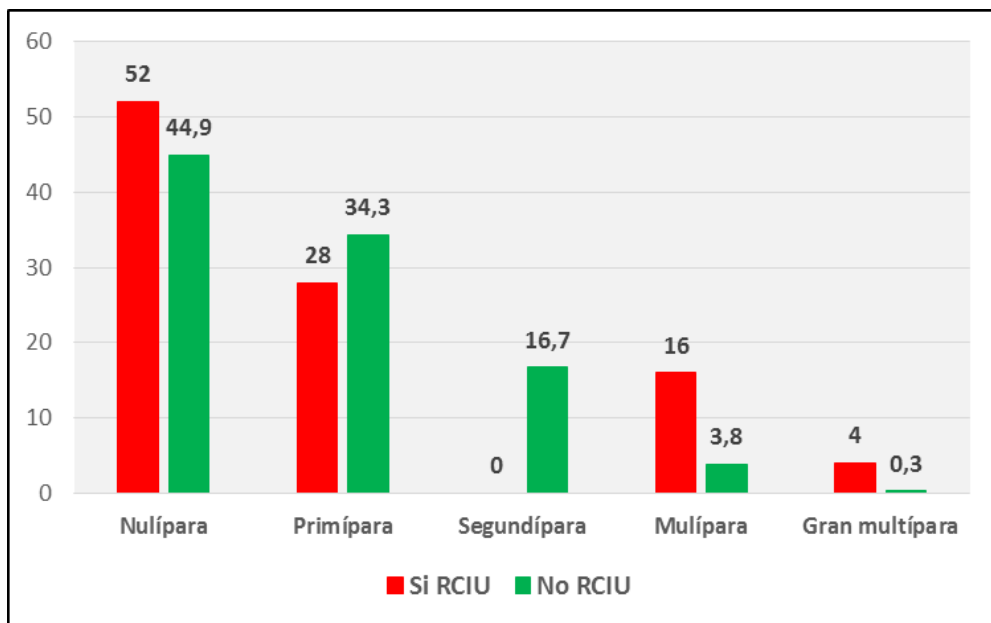
**GESTANTES POR RETARDO DE CRECIMIENTO  
INTRAUTERINO SEGÚN LA PARIDAD. HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA, 2010 – 2014.**

Paridad	RCIU				Total	
	Si		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Nulípara	13	52	153	44,9	166	45,4
Primípara	7	28	117	34,3	124	33,9
Segundípara	0	0	57	16,7	57	15,6
Múltipara	4	16	13	3,8	17	4,6
Gran múltipara	1	4	1	0,3	2	0,5
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>341</b>	<b>100</b>	<b>366</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario

### Interpretación

Se aprecia en la Tabla 6 y Gráfico 6, que de las pacientes que si presentaron RCIU (Casos) el 52 % predominante corresponde a pacientes nulíparas; mientras que en aquellas que no se presentó RCIU el 44.9 % predominante también son nulíparas.



**Gráfico 6**

**Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según paridad. Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2010 – 2014.**

**TABLA 7**

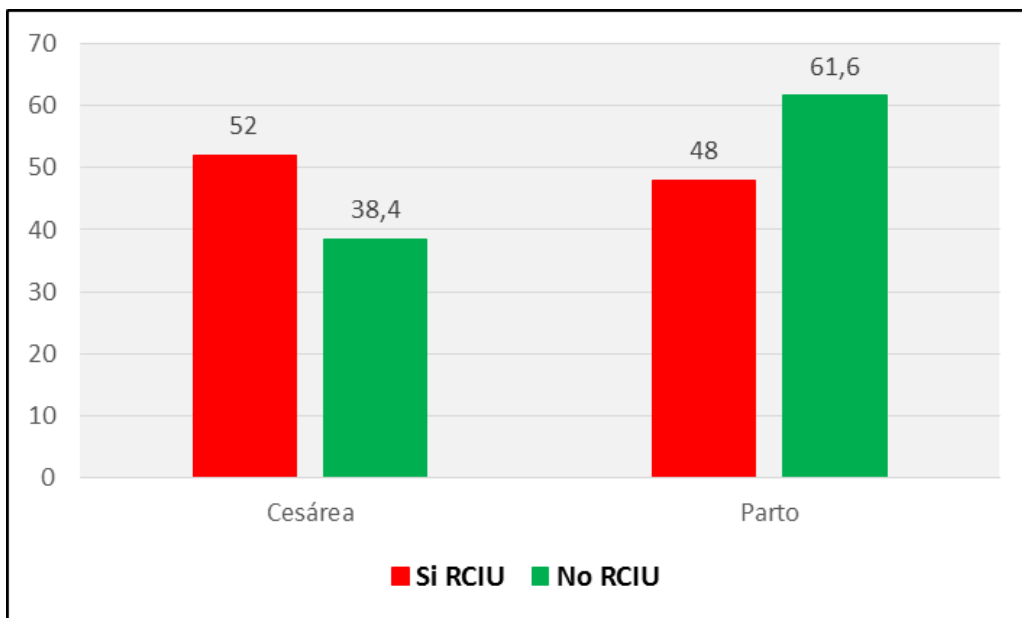
**GESTANTES POR RETARDO DE CRECIMIENTO  
INTRAUTERINO SEGÚN TERMINACIÓN DEL PARTO.  
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2010 – 2014.**

Terminación del parto	RCIU				Total	
	Si		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Cesárea	13	52	131	38,4	144	39,3
Parto	12	48	210	61,6	222	60,7
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>341</b>	<b>100</b>	<b>366</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario

**Interpretación**

Se aprecia en la Tabla 7 y Gráfico 7, que de las pacientes que si presentaron RCIU (Casos) el 52 % predominante tuvo como terminación Cesárea; sin embargo en 61.4 % de pacientes que no presentaron RCIU, terminaron en parto normal.



**Gráfico 7.**

**Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según terminación del parto. Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2010 – 2014.**

**TABLA 8**

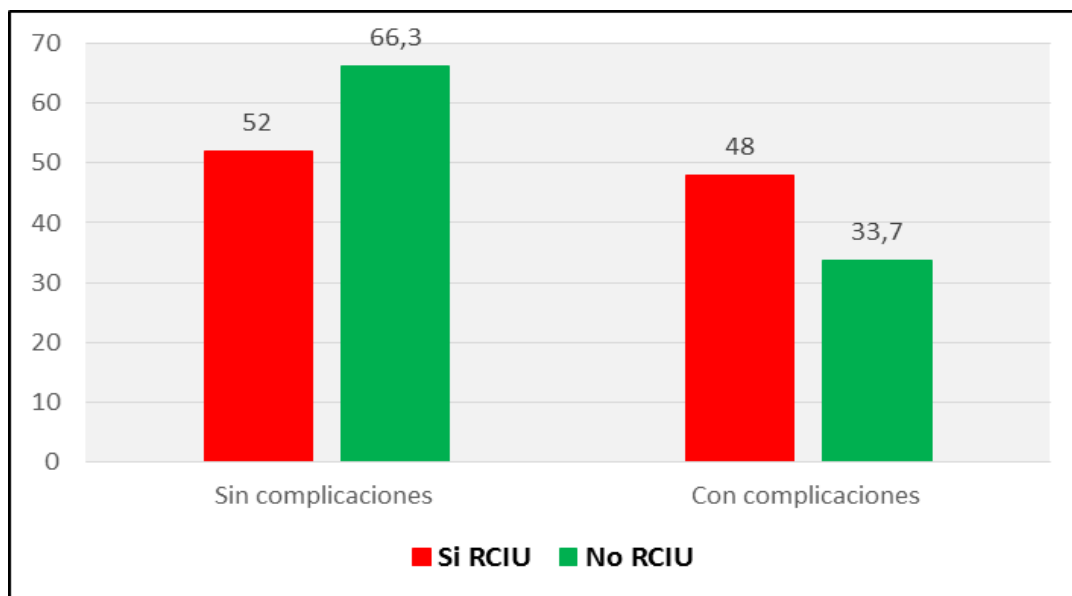
**GESTANTES POR RETARDO DE CRECIMIENTO  
INTRAUTERINO SEGÚN COMPLICACIONES MATERNAS.  
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2010 – 2014.**

Complicaciones maternas	RCIU				Total	
	Si		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Sin complicaciones	13	52	226	66,3	239	65,3
Con complicaciones	12	48	115	33,7	127	34,7
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>341</b>	<b>100</b>	<b>366</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario

**Interpretación**

Se aprecia en la Tabla 8 y Gráfico 8, que de las pacientes que si presentaron RCIU (Casos) el 52 % predominante no tuvieron complicaciones, de manera similar con un 66.3 % aquellas pacientes que no presentaron RCIU tampoco tuvieron complicación alguna.



**Gráfico 8.**

Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según complicaciones maternas. Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2010 – 2014.

**TABLA 9**

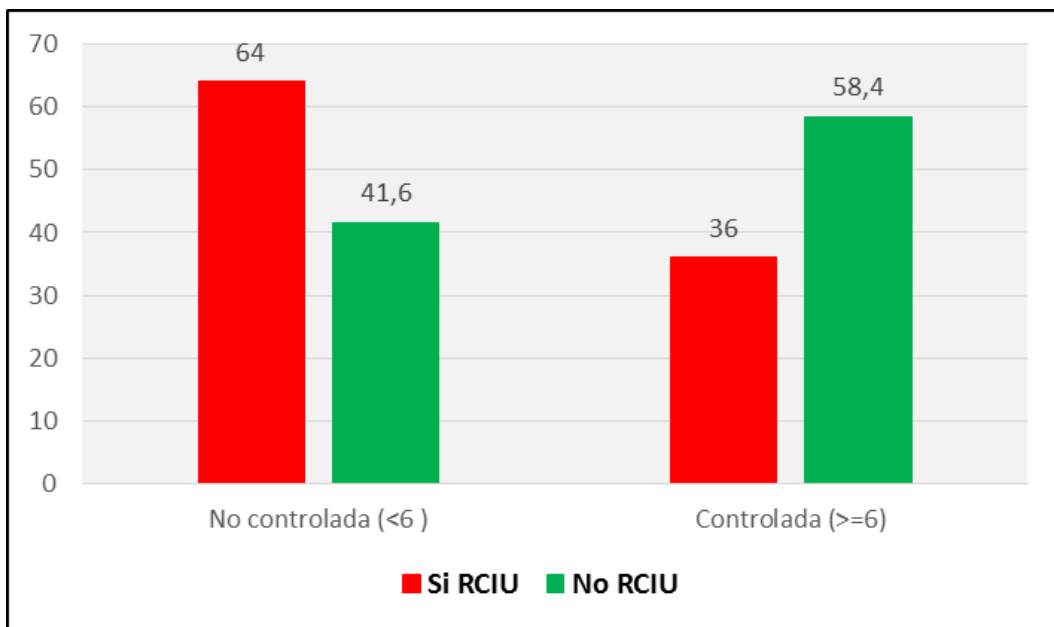
**GESTANTES POR RETARDO DE CRECIMIENTO  
INTRAUTERINO SEGÚN CONTROLES PRENATALES.  
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2010 – 2014.**

CPN	RCIU				Total	
	Si		No		N°	%
	N°	%	N°	%		
No controlada	16	64	142	41,6	158	43,2
Controlada	9	36	199	58,4	208	56,8
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>341</b>	<b>100</b>	<b>366</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario

### Interpretación

Se aprecia en la Tabla 9 y Gráfico 9, que de las pacientes que si presentaron RCIU (Casos) el 64 % predominante fueron No controladas; sin embargo el 58.4 % de pacientes que no presentaron RCIU estuvieron controladas.



**Gráfico 9.**

**Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según control prenatal. Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2010 – 2014.**

**TABLA 10**

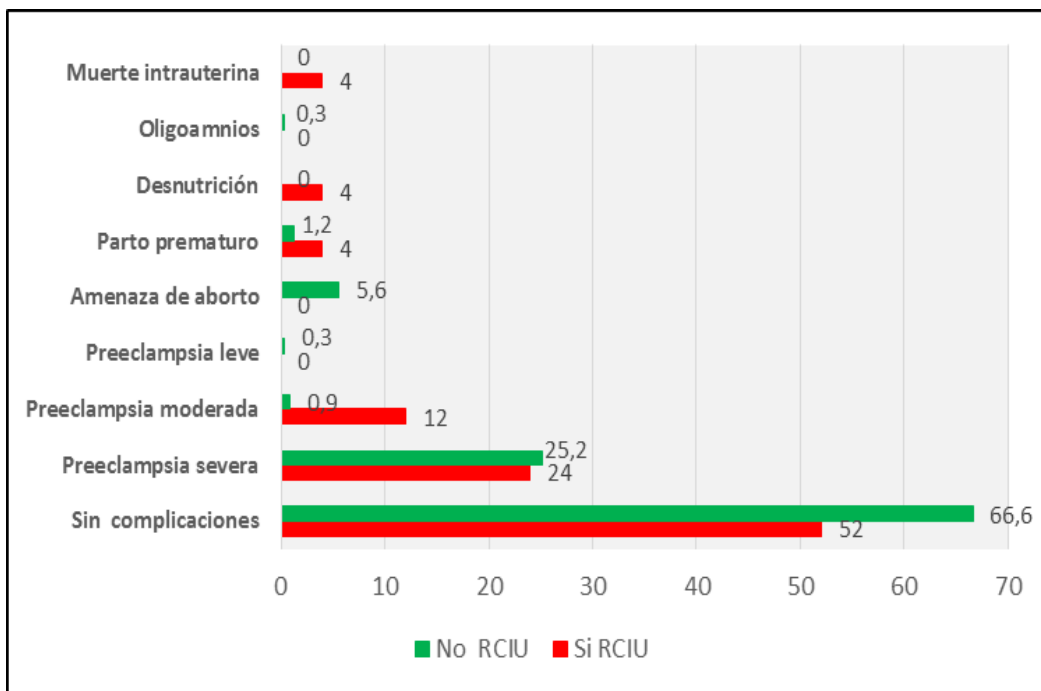
**GESTANTES POR RETARDO DE CRECIMIENTO  
INTRAUTERINO SEGÚN COMPLICACIONES MATERNAS.  
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2010 – 2014.**

	RCIU				Total	
	Si		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Sin complicaciones	13	52	227	66,6	240	65,6
Preeclampsia severa	6	24	86	25,2	92	25,1
Preeclampsia moderada	3	12	3	0,9	6	1,6
Preeclampsia leve	0	0	1	0,3	1	0,3
Amenaza de aborto	0	0	19	5,6	19	5,2
Parto prematuro	1	4	4	1,2	5	1,4
Desnutrición	1	4	0	0	1	0,3
Oligoamnios	0	0	1	0,3	1	0,3
Muerte intrauterina	1	4	0	0	1	0,3
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>341</b>	<b>100</b>	<b>366</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario

## Interpretación

En la Tabla 10 y Gráfico 10, se observa que en grupo de casos ( presencia de RCIU) prevaleció la pre eclampsia como la complicación más frecuente , siendo la categoría pre eclampsia severa la que alcanza una mayor presencia con un 24% , mientras que en el grupo control ( no presencia de RCIU) también la pre eclampsia severa alcanza un 25%. Comparativamente, representa la complicación con mayor frecuencia respecto de las demás.



**Gráfico 10.**

**Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según complicaciones maternas. Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2010 – 2014.**

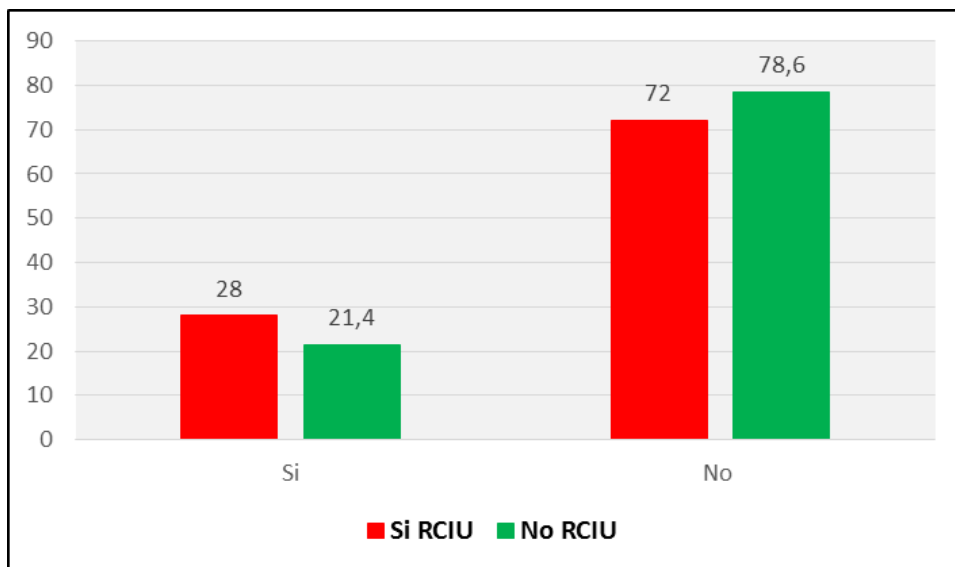
**TABLA 11**  
**GESTANTES POR RETARDO DE CRECIMIENTO**  
**INTRAUTERINO SEGÚN ANEMIA. HOSPITAL HIPÓLITO**  
**UNANUE DE TACNA, 2010. – 2014.**

Anemia	RCIU				Total	
	Si		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Si	7	28	73	21,4	80	21,9
No	18	72	268	78,6	286	78,1
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>341</b>	<b>100</b>	<b>366</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario

### Interpretación

En la Tabla 11 y Gráfico 11, se tiene que la anemia en las gestantes con RCIU representó el 28 % del total (7 de las 25 gestantes), mientras que en el grupo que no presentó RCIU el 78,6% si presentó anemia.



**Gráfico 11.**

**Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según anemia.**

**Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2010 – 2014.**

**TABLA 12**

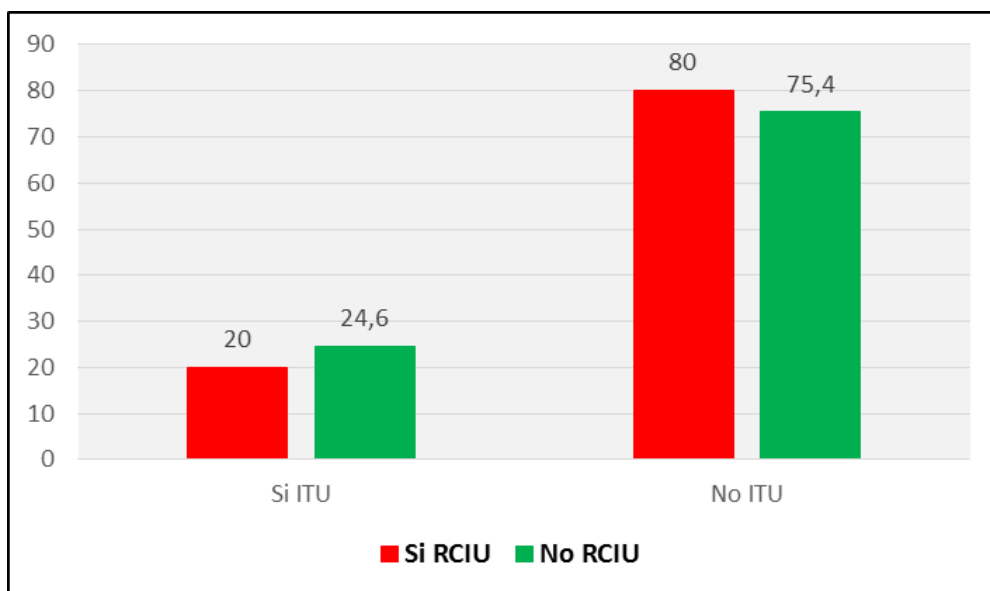
**GESTANTES POR RETARDO DE CRECIMIENTO  
INTRAUTERINO SEGÚN INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO  
(ITU). HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2010 – 2014.**

ITU	RCIU				Total	
	Si		No		N°	%
	N°	%	N°	%		
Si	5	20	84	24,6	89	24,3
No	20	80	257	75,4	277	75,7
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>341</b>	<b>100</b>	<b>366</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario

### Interpretación

En la Tabla 12 y en el Gráfico 12, se tiene la distribución de ITU en gestantes con y sin RCIU. En el primer caso, el 20 % presentó durante el embarazo infección del tracto urinario. Sin embargo, en el grupo que no presentó RCIU el porcentaje es mayor con un 24,6 % gestante con diagnóstico confirmado de ITU.



**Gráfico 12.**

**Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según infección del tracto urinario (ITU). Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2010 – 2014.**

## PRUEBA DE HIPÓTESIS

Para la prueba de las hipótesis se ha utilizado el estadístico de prueba denominado regresión logística binaria. El contraste de las hipótesis se realiza sobre el incremento de la verosimilitud, exactamente sobre la disminución de  $-2LL$ .

### Primera hipótesis específica

$H_0$ : Los factores sociodemográficos edad, estado civil y nivel de instrucción no se asocian significativamente con el retardo del crecimiento intrauterino.

$H_i$ : Los factores sociodemográficos edad, estado civil y nivel de instrucción se asocian significativamente con el retardo del crecimiento intrauterino

### Hipótesis estadísticas:

$$H_0 = B_1 = B_2 = B_k = 0 \quad \alpha$$

$$H_1 = B_j \neq 0 \text{ para algún } j$$

**TABLA 13**

**REGRESIÓN LOGÍSTICA DE LOS FACTORES**

**SOCIODEMOGRÁFICOS MATERNOS CON LA VARIABLE**

**DEPENDIENTE RETARDO DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO**

		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 1 <sup>a</sup>	Nivel instrucción	0,323	0,366	0,776	1	0,378	1,381
	Estado civil	0,043	0,282	0,023	1	0,879	1,044
	Edad 30 a 42			0,067	2	0,967	
	Edad 14 -18	0,193	0,830	0,054	1	0,817	1,212
	Edad de 19-29	-0,007	0,472	0,000	1	0,988	0,993
	Constante	1,850	0,917	4,074	1	0,044	6,359
a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: niveleduca, ecivil, edadrec.							

### Interpretación

En la Tabla 13, se muestra las dimensión factores socio-demográficos apreciándose, que no se encontró evidencia a favor de una asociación de los factores sociodemográficos, edad, estado civil y nivel educativo ( $P > 0,05$ ).

## Segunda hipótesis específica

H<sub>0</sub>: Los factores obstétricos número de gestaciones, paridad, talla menor a 1,46 m y número de controles prenatales, no se asocian significativamente con el retardo del crecimiento intrauterino.

H<sub>1</sub>: Los factores maternos número de gestaciones, paridad, talla menor a 1,46 m y número de controles prenatales, se asocian significativamente con el retardo del crecimiento intrauterino.

### Hipótesis estadísticas:

$$H_0 = B_1 = B_2 = B_k = 0 \quad \alpha$$

$$H_1 = B_i \neq 0 \text{ para algún } i$$

**TABLA 14**

**REGRESIÓN LOGÍSTICA DE LOS FACTORES MATERNOS CON**

**LA VARIABLE DEPENDIENTE RETARDO DE CRECIMIENTO**

**INTRAUTERINO**

	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Gravidad			7,001	4	0,136	
<b>Nuligesta</b>	3,042	1,309	5,403	1	0,02	20,949
<b>Primigesta</b>	2,575	1,098	5,498	1	0,019	13,137
<b>Segundigesta</b>	3,323	1,43	5,398	1	0,02	27,756
Tercigesta	1,503	1,035	2,109	1	0,146	4,496
Paridad			1,575	4	0,813	
Nulípara	-1,085	1,928	0,317	1	0,574	0,338
Primípara	-0,104	1,742	0,004	1	0,952	0,901
Segundípara	19,007	4700,646	0	1	0,997	1,8E+08
Multípara	0,103	1,593	0,004	1	0,948	1,109
<b>No controlada</b>	0,999	0,465	4,612	1	0,032	2,716
Talla <1.46cm	18,354	8946,516	0	1	0,998	93595003
Constante	-19,354	8946,517	0	1	0,998	0

## Interpretación

En la Tabla 14, se aprecia los coeficientes  $B$  que permiten valorar el impacto de cada variable sobre el *Logit* de la variable dependiente. Además este efecto es calculado controlando los efectos de las demás variables intervinientes en el modelo. Mientras, que el valor de *Wald* varía en función de cuan significativo resulte el coeficiente  $B$ . En tal sentido, cuanto más grande es el *Wald*, más significativo resulta el coeficiente. Por tanto, observamos que si la significancia es inferior a 0,05 para un 95% de confianza, se toma la decisión de rechazar la hipótesis nula de que un efecto sea estadísticamente igual a cero o no significativo. Asimismo, el  $\text{Exp}(B)$  es el factor por el cual varía la variable dependiente cuando hay un cambio unitario en el valor de una variable independiente controlando el efecto de las restantes variables consideradas en el modelo. El coeficiente de regresión  $b$  para la variable nuligesta (Coef.  $B$ : 3,042;  $P$ : 0,020); primigesta (Coef.  $B$  2,575;  $P$ : 0,019) y segundigesta (Coef.  $B$  3,323;  $P$ : 0,020) indica que el logaritmo natural del coeficiente de probabilidades de presentar un resultado retardo de crecimiento

intrauterino, incrementa la probabilidad respecto de las nuligestas, primigestas y segundigestas (P:0,020; P: 0,019 y P: 0,020 respectivamente). Igualmente la gestante considerada *no controlada* tiene una mayor probabilidad de presentar un retardo de crecimiento intrauterino en comparación con las gestantes controladas. (Coef. B: 0,999: P: 0,032).

En conclusión, bajo el esquema de un modelo de regresión logística, las variables que se relacionan significativamente con el retardo del crecimiento uterino, son la condición de nuligesta, primigesta, segundigesta y no controlada ( <6 controles ) ( P: < 0,05).

### Tercera hipótesis específica

H<sub>0</sub>: Los antecedentes mórbidos maternos anemia, hipertensión inducida por el embarazo, infección de tracto urinario; no se asocian significativamente con el retardo del crecimiento intrauterino.

H<sub>1</sub>: Los antecedentes mórbidos maternos anemia, hipertensión inducida por el embarazo, infección de tracto urinario, se asocian significativamente con el retardo del crecimiento intrauterino.

#### Hipótesis estadísticas:

$$H_0 = B_1 = B_2 = B_k = 0 \quad \alpha$$

$$H_1 = B_j \neq 0 \text{ para algún } j$$

**TABLA 15**

**REGRESIÓN LOGÍSTICA DE LOS FACTORES MÓRBIDOS  
MATERNOS CON LA VARIABLE DEPENDIENTE RETARDO DEL  
CRECIMIENTO INTRAUTERINO.**

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Anemia	-0,465	0,499	0,87	1	0,351	0,628
Peso materno	0,014	0,02	0,484	1	0,486	1,014
Infección tracto urinario	0,038	0,552	0,005	1	0,946	1,038
Complicaciones			12,068	8	0,148	
No complicaciones	24,145	40193,79	0	1	1	3,06E+10
Desnutrición	0,111	56842,02	0	1	1	1,117
Parto prematuro	22,524	40193,79	0	1	1	6,05E+09
Amenaza de aborto	42,433	41229,88	0	1	0,999	2,68E+18
Oligoamnios	42,392	56842,02	0	1	0,999	2,57E+18
Preeclampsia severa	23,928	40193,79	0	1	1	2,46E+10
Preeclampsia moderada	21,171	40193,79	0	1	1	1,56E+09
Preeclampsia leve	42,885	56842,02	0	1	0,999	4,21E+18
Constante	-22,161	40193,79	0	1	1	0

## **Interpretación**

En la Tabla 15, se aprecia que no se encontró evidencia a favor de una asociación entre los factores o antecedentes mórbidos maternos con el retardo del crecimiento intrauterino ( $P > 0,05$ ).

## Hipótesis general

H<sub>0</sub>: Algunos factores sociodemográficos, obstétricos y mórbidos maternos no se asocian significativamente con el retardo del crecimiento intrauterino.

H<sub>1</sub>: Algunos factores sociodemográficos, obstétricos y mórbidos maternos, se asocian significativamente con el retardo del crecimiento intrauterino.

## Hipótesis estadísticas:

$$H_0 = B_1 = B_2 = B_k = 0 \quad \alpha$$

$$H_1 = B_i \neq 0 \text{ para algún } i$$

**TABLA 16**

**REGRESIÓN LOGÍSTICA DE LOS FACTORES**

**SOCIODEMOGRÁFICOS, OBSTÉTRICOS Y MÓRBIDOS MATERNOS**

**CON LA VARIABLE DEPENDIENTE RETARDO DEL CRECIMIENTO**

**INTRAUTERINO.**

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Edad materna	-0,004	0,046	0,008	1	0,927	0,996
Nivel instrucción	0,317	0,419	0,572	1	0,45	1,373
Estado civil	0,026	0,31	0,007	1	0,934	1,026
Nº gestaciones	-0,163	0,334	0,24	1	0,625	0,849
Paridad	0,025	0,401	0,004	1	0,95	1,026
<b>Complicaciones</b>	<b>-0,454</b>	<b>0,128</b>	<b>12,669</b>	<b>1</b>	<b>0,001</b>	<b>0,635</b>
Peso materno	0,02	0,02	1,035	1	0,309	1,021
<b>No controlada</b>	<b>0,908</b>	<b>0,462</b>	<b>3,873</b>	<b>1</b>	<b>0,049</b>	<b>2,481</b>
Constante	0,26	1,856	0,02	1	0,889	1,296

## Interpretación

El modelo de regresión logística binaria, incluye todas las variables predictoras de las dimensiones y sólo una variable dependiente dicotómica (Si RCIU y no RCIU). Se aprecia con un Sig. o valor  $p < 0,05$  que las variables que se relacionan significativamente con el RCIU fueron la presencia de complicaciones maternas ( $P:0,001$ ) y el tener la condición de no controlada ( $<6$  controles prenatales) ( $P:0,049$ ); asimismo, el no tener el número de controles prenatales según protocolo incrementa el riesgo lo que se evidencia con el OR: 2,481 veces más de probabilidad de que se presente un RCIU, mientras que la probabilidad de presentar un RCIU disminuirá en -0,454 en aquellas gestantes que no presenten complicaciones ( $P:0,001$ ) (Tabla 16)

## DISCUSIÓN

El trastorno del crecimiento no sólo se encuentra relacionado con la mortalidad, sino que también con una elevada prevalencia de factores de riesgo que asociados, posteriormente podrían desencadenar un retardo de crecimiento intrauterino.

El estudio no demostró que el RCIU se asocia a la edad de la madre, más bien se observa que el 64% de pacientes con RCIU (Casos) corresponden al intervalo de 19 a 29 años. Cabe resaltar que en base a la literatura diversos autores afirman en sus estudios que las edades extremas son consideradas un factor de riesgo debido al desgaste nutricional y hormonal; sin embargo **RIVERA y Cols** <sup>28</sup> en su investigación concluye que la edad materna no tuvo diferencia estadísticamente significativa para condicionar la presencia de RCIU.

El nivel de instrucción no significo un factor de riesgo para la presencia de RN con RCIU. **TICONA y Cols**<sup>24</sup> encuentran en su estudio que el analfabetismo o instrucción primaria es riesgo de presentar RN con RCIU. No coincidiendo con nuestros resultados, lo cuales muestran que las madres con nivel de instrucción secundario (68 %) tuvieron una mayor frecuencia de RN con RCIU; recordemos que 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.

Las madres que no tienen un número adecuado de controles prenatales (64 %) presentaron significativamente mayor frecuencia de RN con RCIU; **TICONA y Cols.** <sup>24</sup> reporta en su estudio que la ausencia o control prenatal inadecuado es un factor que predispone a la presencia de RN. **DIAZ** <sup>25</sup> en su estudio “Restricción de Crecimiento Intrauterino diagnosticado durante el embarazo” determinó también

que la prevalencia de RCIU se dio en embarazos con insuficiente o inadecuado control prenatal.

La paridad no se asoció a la presencia de RN con RCIU. Pese a que según nuestros resultados, la frecuencia de pacientes nulíparas sea alta (52 %) **RIVERA y cols** <sup>28</sup> encuentra que la nuliparidad no es factor de riesgo de presencia de RCIU; bajo el esquema de regresión logística, también se encontró que dentro de las variables que se relacionan significativamente con RCIU se encuentra el ser Nuligesta (40 %), Primigesta (28 %), Segundigesta (4 %) , estas aunadas al hecho tener un inadecuado control prenatal.

Las madres con hipertensión inducida en el embarazo , pre eclampsia severa (24 %) y pre eclampsia moderada (12%) significativamente presentaron con mayor frecuencia RN con RCIU. En su estudio **GODOY y Cols** <sup>27</sup> también encuentra que la hipertensión materna es una condición de riesgo para la presencia de RN con RCIU. **DIAZ** <sup>25</sup> identifica

que la principal enfermedad de la madre fue la hipertensión arterial, con una prevalencia de RCIU de 0,53 %. **TICONA y Cols** <sup>24</sup> reporta que la enfermedad hipertensiva del embarazo tiene más de 4 veces la posibilidad de presentar un RN con RCIU.

La anemia es una patología que según algunos estudios se asocia más a recién nacido de bajo peso. **ALVAREZ y cols** <sup>16</sup>. Muestran en su estudio que la anemia es considerada un factor de riesgo; cabe mencionar que nuestros resultados no muestran mayor asociación a este factor, dado que representa solo el 28 % de las pacientes con RCIU.

Por tanto, en base a los hallazgos, en los que según el modelo logístico de la dimensión factores maternos; se asocian con el RCIU las variables gestante sin control prenatal, nuligesta, primigesta y segundigesta, lo que se explicaría en razón a que una gestante sin control prenatal o controles de menos de 6, tendría un riesgo mayor de

presentar complicaciones obstétricas o descuidar su estado nutricional, lo que sin duda, se vincularía con casos de RCIU. Sin embargo, en el caso de las nuligestas, primigestas y segundigesta, las razones de asociación con RCIU se explican bajo un modelo de regresión, es decir, que no solo se requeriría de la condición citada , sino que además se sinergia con la posibilidad de no ser controlada con 6 o más como estipula.

Lo expresado, tiene correlación con los hallazgos de la Tabla 19, en la que el análisis multivariado de los factores sociodemográficos, obstétricos y mórbidos, evidencian que son variables asociadas con el RCIU la presencia de complicaciones y la condición de no controlada de la gestantes. En tal sentido, se entendería que las complicaciones tienen mayor peso que los antecedentes de ser Nuligesta, Primigesta y Segundigesta; pero, se mantiene la asociación de la variable no controlada con el RCIU.

## CONCLUSIONES

**Primera:** Los factores sociodemográficos edad, estado civil no se asocian significativamente con el retardo del crecimiento intrauterino en gestantes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna ( $P > 0,05$ ).

**Segunda:** Los factores obstétricos nuligesta ( $P: 0,02$ ), primigesta ( $P: 0,019$ ), segundigesta ( $P: 0,02$ ), no controlada (< 6 controles prenatales) ( $0,032$ ) se asocian significativamente con el retardo del crecimiento intrauterino en gestantes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

**Tercera:** Los factores mórbidos maternos como la anemia, desnutrición, complicaciones maternas no se asocian significativamente con el retardo del crecimiento intrauterino en gestantes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

**Cuarta:** Del modelo de regresión logística, se evidenció que los factores sociodemográficos, obstétricos y mórbidos maternos, solo se asocian significativamente las complicaciones maternas (P: 0,001) y no controlada (< 6 controles prenatales) (P: 0,049) con el retardo del crecimiento intrauterino en gestantes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

## RECOMENDACIONES

1. Incentivar al profesional de obstetricia a crear nuevas estrategias para incrementar la cobertura y calidad del control prenatal reenfocado; identificando en consulta a pacientes con antecedentes de neonatos de bajo peso y otros factores de riesgo que puedan hacerlas potencialmente vulnerables a desarrollar RCIU.
2. El profesional de obstetricia deberá prevenir a través del diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, la presencia de factores que predispongan la morbilidad materna (HTA, obesidad, diabetes, etc.) para que no supongan un impedimento en el desarrollo del embarazo y causen posteriormente casos de RCIU.
3. Capacitar al profesional de obstetricia en el uso de la tecnología en imágenes y otros, en los establecimientos de salud, con el fin de confirmar algún posible diagnóstico presuntivo de esta anomalía (RCIU).

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Rosenberg A. The IUGR newborn. *SeminPerinatol* 2008;32(3):219-24.
2. Platz E, Newman R. Diagnosis of IUGR: tradicional biometry. *SeminPerinatol* 2008;32(3):140-7.
3. Pacora P, Buzzio Y, Ingar W, Santibáñez A. 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.
4. Sánchez C. Curvas de crecimiento intrauterino del recién nacido del Hospital de Moquegua MINSA 1998-2002. Tesis Bachiller. Universidad Privada San Pedro de Chimbote. 2005.

5. Votta R y col. Obstetricia. 2ª Ed. Buenos Aires: Lopez librereros, 1983: 201-203.
  
6. Cruz D, Llivicura M. Factores de riesgo perinatales para peso bajo en recién nacidos a término del Hospital Gineco – Obstétrico Isidro Ayora [Tesis]. Quito: Universidad Central Del Ecuador, Facultad de Ciencias Médicas; 2012.
  
7. Pacheco J. Retardo de crecimiento intrauterino. Revista Peruana de Obstetricia y Ginecología [Ginecol. obstet.] [citado 06 Jul 2016] 1995; 41 (2): 18-27. Disponible en: <http://www.spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/view/1717>
  
8. González, F. Rivero, N .Factores prenatales en el embarazo de riesgo. RevObstetGinecol. Venez. 2000; 60(4):217-221 12
  
9. Lugones BM. Riesgo preconcepcional y análisis del programa. Rev. Cubana de Medicina General Integral 2001;7(3):213-217

10. Harkness UF, Mari G. Diagnosis and management of intrauterine growth restriction. ClinPerinatol. 2004 Dec; 31(4):743-64.
  
11. Galan HL, Ferrazzi E, Hobbins JC. Intrauterine growth restriction (IUGR): biometric and Doppler assessment. PrenatDiagn. 2002 Apr;22(4):331-7
  
12. Organización Panamericana de la Salud. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio en las Américas. Washington, Estados Unidos de Norteamérica:OPS; Junio 2004. Pp 5- 7 8.
  
13. Fajardo R, Cruz J, Gómez E, Valdés A, García P. Factores de riesgo de bajo peso al nacer, estudio de tres años en el municipio Centro Habana. [www.scielo.cl/] Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol24\\_4\\_08/mgi07408.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol24_4_08/mgi07408.htm). Acceso: 28 de Octubre del 2012.

14. Delgado M, Díaz A, Freire M. Relación de los factores maternos con el retardo de crecimiento intrauterino, en recién nacidos vivos del Hospital Vicente Corral Moscoso [Tesis]. Cuenca: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas; desde septiembre del 2003 hasta febrero del 2004. Disponible en [:http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/22680](http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/22680)
15. Diaz R, Diaz L. Factores maternos biológicos asociados a retardo del crecimiento intrauterino (RCIU) en hijos de adolescentes nacidos en el Hospital Vicente Corral. Cuenca-Ecuador. 2013. Revista Tecnológica ESPOL – RTE, Vol. 28, N. 4, 94-109, (Noviembre 2015) Disponible en: <http://www.rte.espol.edu.ec/index.php/tecnologica/article/view/406/285>
16. Álvarez A, Padilla C, Sesin F. Determinación de factores de riesgo asociados a Restricción de Crecimiento Intrauterino en el Hospital Simón Bolívar de Barranquilla, enero 2012 a junio

2013. Biociencias .Vol. 8, N. 1, 11 - 18 • Enero-Junio 2013.

Disponible

en: <http://www.estunilibrebaq.edu.co/unilibrebaq/revistas2/index.php/biociencias/article/view/371/337>

17. Pérez D, Castro I, Gónzales R, et al. Factores de riesgos fetales en la restricción del crecimiento intrauterino en gestantes. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. Vol. 41, Núm. 4 (2015). Disponible en: <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/1/1>

18. Ticona M, Huanco D, Ticona 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 Vol. 80, Núm. 2, 51-60 (2012). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2012/gom122b.pdf>

19. Ticona M y Huanco D. Factores de riesgo del peso insuficiente al nacer, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2001 - 2010. *Rev. peru. ginecol. obstet.* [online]. 2012, vol.58, n.3, pp. 169-176. ISSN 2304-5132.
20. Galán A, Mateos C. Variables perinatales y desigualdades en salud en un área sanitaria de Cáceres. *GacSanit* 2000; 14: 31-38.
21. 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/wpcontent/uploads/2014/01/Guia-Clinica-de-Restricion-del-Crecimiento-Intrauterino-2013>
22. Ticona M y Huanco D. Factores de riesgo del peso insuficiente al nacer, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2001 - 2010. *Rev. peru. ginecol. obstet.* [online]. 2012, vol.58,

n.3 [citado 2016-09-12], pp. 169-176 . Disponible en:  
<[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322012000300003&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322012000300003&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 2304-5132.

**23.** 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

**24.** Ticona M., Huanco D., TiconaVildoso M. Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. GinecolObstetMex 2012;80(2):51-60

**25.** Díaz C, Aparicio C. Restricción del Crecimiento Intrauterino Diagnosticado Durante el Embarazo. Rev. Nac. (Itauguá) 2011; 3( 1 ): 21-26.

26. 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
27. 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.
28. 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):1-5.
29. Álvarez V, Alonso R, Ballesté I, Muñiz M. El bajo peso al nacer y su relación con la hipertensión arterial en el embarazo. *Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]*. 2011 Mar [citado 2016 Dic 05] ; 37( 1 ): 23-31. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2011000100004&lng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2011000100004&lng=es)

30. San José D, Mulet B, Rodríguez O, Legrá M. Factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2011 Dic [citado 2016 Sep 12]; 37( 4 ): 489-501. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2011000400006&lng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2011000400006&lng=es)

31. Althabe Fernando, Carroli Guillermo, Lede Roberto, Blizán José M, Althabe Omar H. El parto pretérmino: detección del riesgo y tratamientos preventivos. Rev Panam Salud Pública 1999; 5: 373-85.

32. Domínguez F. Seguimiento neurológico en el recién nacido de muy bajo peso. En: Pediatría 89, XXII Congreso Nacional de Pediatría, Nov-Dic. La Habana, 1989:129.

33. Carballoso Hernández M. Bajo peso al nacer y tabaquismo. Revista Cubana Salud Pública 1999; 25: 64-9.
34. Carballoso Hernández M. Bajo peso al nacer y tabaquismo. Revista Cubana Salud Pública 1999; 25: 64-9.
35. Santillan G, Amaya A. Prevalencia de Bajo Peso al Nacer en niños de mujeres jóvenes y anémicas atendidas en el hospital Pablo Arturo Suarez. Rev Fac Cien Med. 2011;36(1): 61-62.
36. Olortegui F. Vigilancia y análisis del riesgo en Salud Pública. Protocolo de vigilancia de Salud Pública bajo peso al nacer a término. Instituto Nacional de Salud. Colombia 2014. Pag 32.
37. Andreu A, Planells I, Grupo Cooperativo Español para el Estudio de la Sensibilidad Antimicrobiana de los Patógenos Urinarios. "Etiología de la infección urinaria baja y resistencia de Escherichia coli a los antimicrobianos de primera línea. Estudio nacional multicéntrico". Med Clin (Barc) 2008; 130(13):

481-486.

38. Ravell E. Detección por laboratorio de la deficiencia de hierro en un grupo de mujeres gestantes de nivel socioeconómico bajo en la ciudad de Mérida, Yucatán. Tesis de licenciatura. Facultad de Química. Universidad Autónoma de Yucatán, 1990.
39. Cunningham F, Lindheimer M. Hypertension in pregnancy. N Engl J Med 1992; 326: 927-932. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2010/gom103b.pdf>

## ANEXOS

### Anexo N° 01

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS  
FACTORES MATERNOS ASOCIADOS AL RETARDO DE  
CRECIMIENTO INTRAUTERINO  
HOSPITAL HIPOLITO UNANUE  
2010 – 2014, TACNA

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. Urbano.    2. Urbano-marginal.                      3.  
Rural.  
Estado Civil: 1. Soltera.    2. Conviviente.                      3. Casada.  
Nivel de instrucción: 1. Sin estudios.    2. Primaria.    3. Secundaria.  
4. Técnico/Superior.
  
3. Antecedente Obstétrico:  
Edad gestacional: 1. Pre-término.                      2. A término.                      3. Post-  
término.  
Paridad: 1. Nulípara.                      2. Primípara.                      3. Multípara. 4. Gran

**Múltipara.**

**CPN: 1. Controlada.      2. Mal controlada.**

**Morbilidad Materna: 1. Si. 2. No.**

**Anemia : 1. Si.              2. No.**

**ITU: 1. Si.                  2. No.**

**HIE: 1. Si.                  2. No.**

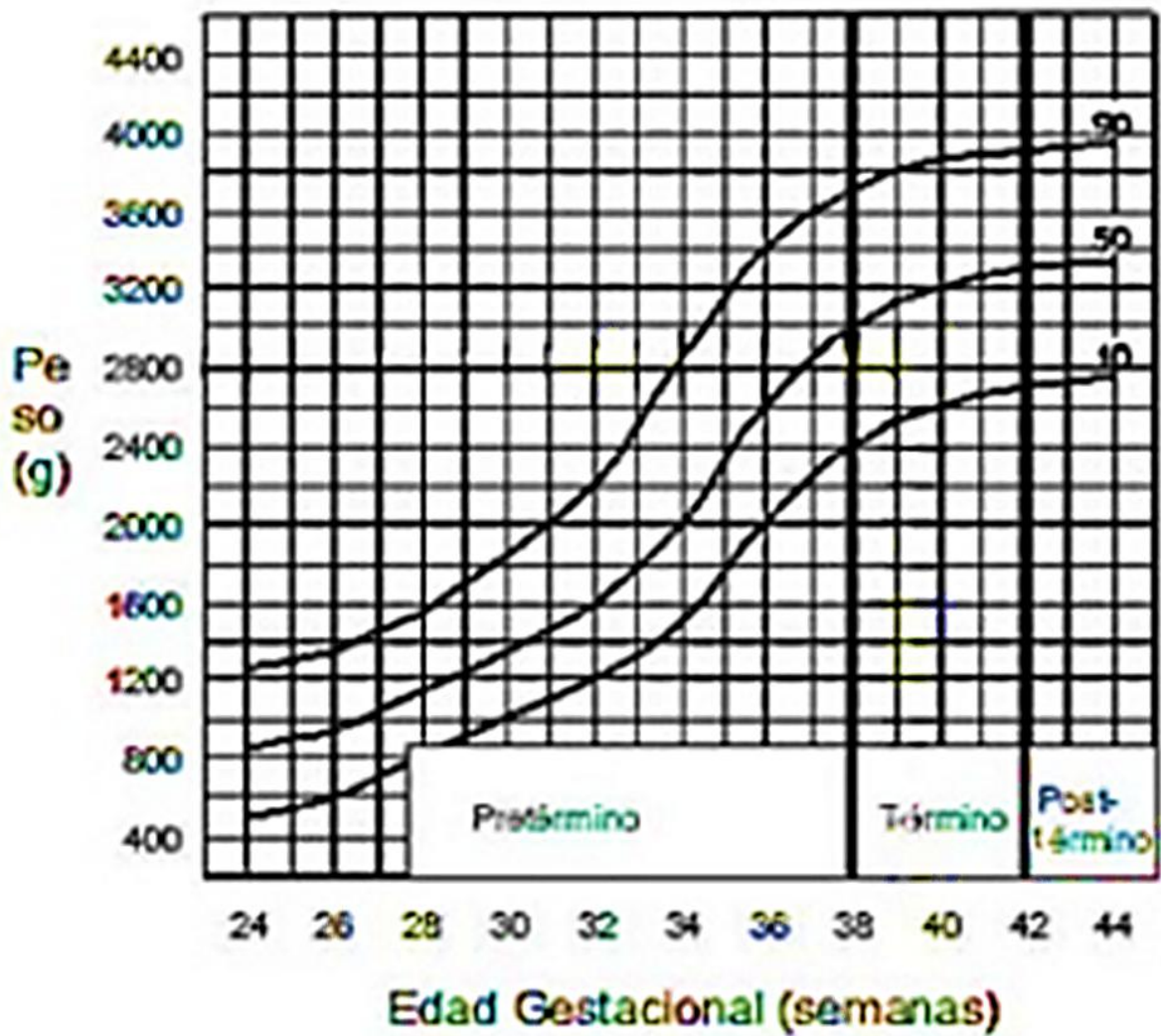
**Pre –eclampsia: 1. Si.      2. No.**

**Eclampsia: 1. Si.      2. No.**

Anexo N° 02

CURVA DE BATAGLIA LUBCHENCO

GRAFICA DELUBCHENCO



## Anexo N° 03

### TABLAS COMPLEMENTARIAS

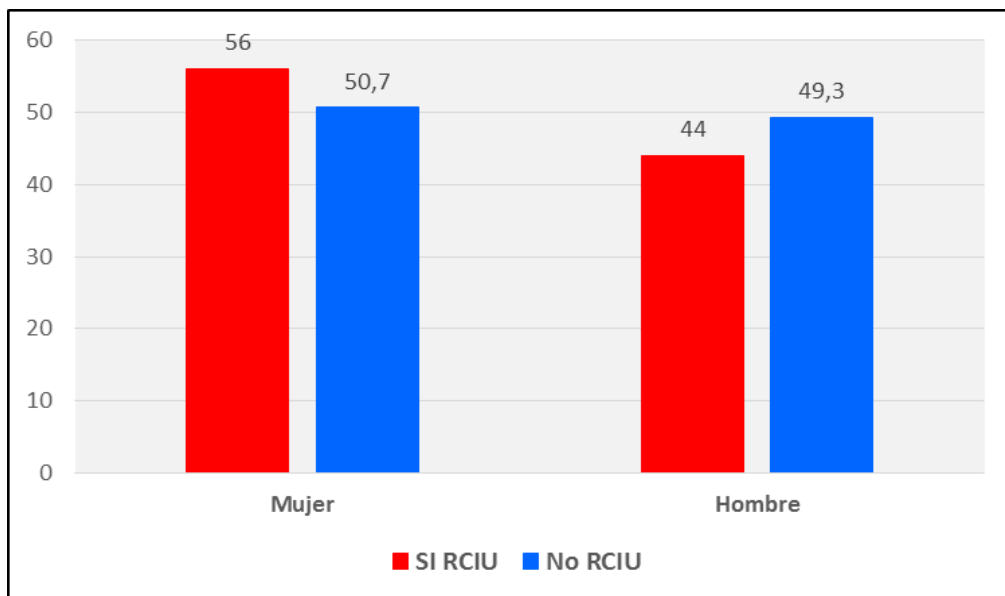
#### GESTANTES POR RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO SEGÚN SEXO DEL RECIÉN NACIDO (RN). HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2010 – 2014.

Recién nacido	RCIU				Total	
	Si		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Mujer	14	56	173	50,7	187	51,1
Hombre	11	44	168	49,3	179	48,9
Total	25	100	341	100	366	100

Fuente: Cuestionario

#### Interpretación

En cuanto a características del recién nacido, se observa, que en el grupo de pacientes que presentaron RCIU predominaron los de sexo mujer con un 56%, mientras que en el grupo control también predominaron los recién nacidos mujer, aunque en menor proporción con un 50,7 %. Cabe mencionar que no existen estudios que indiquen que el sexo del RN sea un factor predisponente para RCIU.



Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según sexo del recién nacido (RN). Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2010 – 2014.

Anexo N° 04

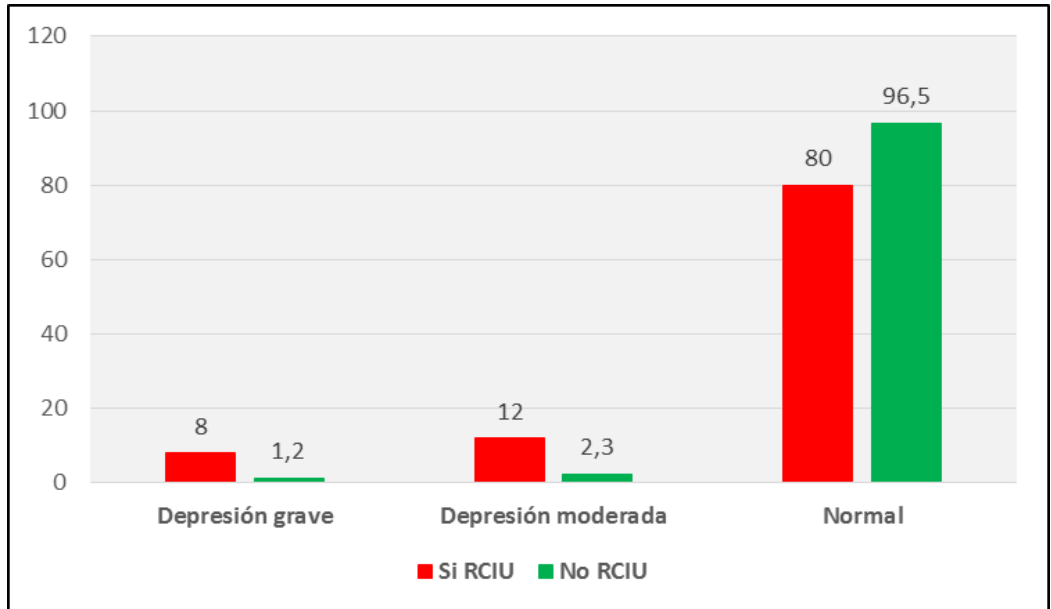
GESTANTES POR RETARDO DE CRECIMIENTO  
INTRAUTERINO SEGÚN APGAR AL MINUTO . HOSPITAL  
HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2010 – 2014.

Apgar al minuto	RCIU				Total	
	Si		No		N°	%
	N°	%	N°	%		
Depresión grave	2	8	4	1,2	6	1,6
Depresión moderada	3	12	8	2,3	11	3
Normal	20	80	329	96,5	349	95,4
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>341</b>	<b>100</b>	<b>366</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario

**Interpretación**

Se presentan los hallazgos de la puntuación de Apgar al minuto, encontrándose que en el grupo de gestantes con diagnóstico de RCIU el 80 % tuvo un Apgar normal, un 12% depresión moderada y la diferencia grave, sin embargo, a pesar de que las proporciones son similares en el grupo control, el porcentaje de recién nacidos con Apgar normal es más alto con un 96,5 %, solo un 2,3 % con depresión moderada y un 1,2 % con depresión grave. Tampoco se encuentra evidencia a favor de este factor, por tanto no es considerado de riesgo.



**Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según Apgar**

**al minuto. Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2010 – 2014.**

Anexo N° 05.

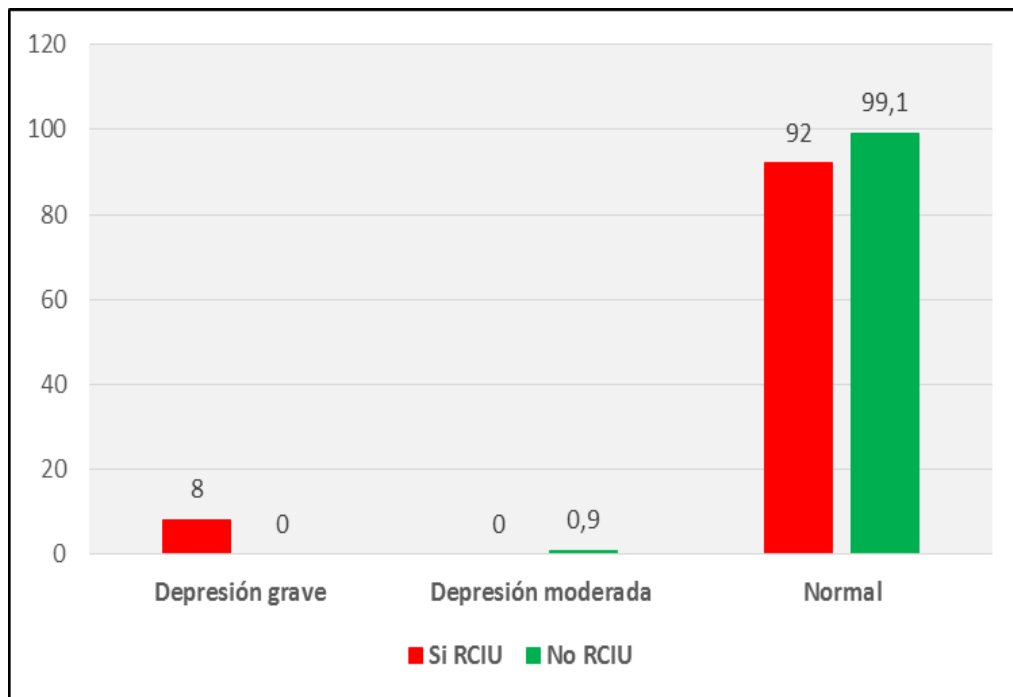
**GESTANTES POR RETARDO DE CRECIMIENTO  
INTRAUTERINO SEGÚN APGAR A LOS CINCO MINUTOS .  
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2010 – 2014.**

Apgar a los 5'	RCIU				Total	
	Si		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Depresión grave	2	8	0	0	2	0,5
Depresión moderada	0	0	3	0,9	3	0,8
Normal	23	92	338	99,1	361	98,6
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>341</b>	<b>100</b>	<b>366</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario

**Interpretación**

En la puntuación del Apgar a los cinco minutos, se encontró que en el grupo con diagnóstico de RCIU el 92 % tuvo un Apgar normal y un 8 % depresión grave. En contraste, en el grupo control, el porcentaje de recién nacidos con Apgar normal alcanza un 99,1 %, solo un 0,9 % con depresión moderada y un 0 % con depresión grave. Dichos resultados no tienen mucha diferencia con el apgar al minuto puesto que no existe asociación, ni estudios que demuestren que el apgar sea un factor de riesgo para RCIU.



**Gráfico 15.**

**Gestantes por retardo de crecimiento intrauterino según Apgar a los cinco minutos. Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2010 – 2014.**