



UNIVERSIDAD DE CARABOBO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

POSTGRADO PERINATOLOGÍA – MEDICINA MATERNO FETAL

HOSPITAL MATERNO INFANTIL “DR. JOSE MARIA VARGAS”

VALENCIA- EDO. CARABOBO



**ASOCIACION ENTRE EL CRECIMIENTO INTRAUTERINO RESTRINGIDO Y  
LOS RESULTADOS PERINATALES**

**Autor:** María C. Guía A



UNIVERSIDAD DE CARABOBO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

POSTGRADO PERINATOLOGÍA – MEDICINA MATERNO FETAL

HOSPITAL MATERNO INFANTIL “DR. JOSE MARIA VARGAS”

VALENCIA- EDO. CARABOBO



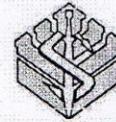
**ASOCIACION ENTRE EL CRECIMIENTO INTRAUTERINO RESTRINGIDO Y  
LOS RESULTADOS PERINATALES**

**Proyecto Especial de Grado para optar al título de Especialista en Perinatología  
Medicina Materno Fetal**

**Autor:** María C. Guía A

**Tutor Clínico:** Adrián Herrera

**Tutor Metodológico:** Pablo Hernández



## ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

### ASOCIACIÓN ENTRE LA RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO FETAL Y LOS RESULTADOS PERINATALES

Presentado para optar al grado de **Especialista en Perinatología Medicina Materno Fetal** por el (la) aspirante:

**GUIA A., MARIA C**  
C.I. V – 17513121

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Adrian Herrera C.I. 11278441, decidimos que el mismo está **APROBADO**.

Acta que se expide en valencia, en fecha: **18/05/2017**

**Prof. Adrian Herrera (Pdte)**  
C.I. 11.278441  
Fecha 18-05-2017

**Prof. Mardorys Diaz**  
C.I. 14382439  
Fecha 18-05-17

**Prof. Gladys Chirino**  
C.I. 4.865.484  
Fecha 18-05-2017

TG: 133-16

## RESUMEN

### ASOCIACION ENTRE EL CRECIMIENTO INTRAUTERINO RESTRINGIDO Y LOS RESULTADOS PERINATALES

**Autor:** María Guia

**Tutor clínico:** Adrián Herrera

**Tutor Metodológico:** Pablo Hernández

El objetivo de presente estudio es conocer la asociación entre el Crecimiento Intrauterino Restringido y los resultados perinatales, el diseño es de cohortes no aleatorizado. La población la constituyo un total de 2.700 pacientes, que fueron evaluadas en la Unidad de Perinatología del Hospital Materno infantil “Dr. José María Vargas”, durante periodo enero 2015- julio 2016. La muestra estuvo conformada por dos grupos , el grupo de restricción del crecimiento fetal con total de 91 pacientes con peso por debajo del percentil 10 con perfil hemodinámico alterado, disminución del liquido amniótico, o alteraciones en las pruebas de bienestar fetal como perfil biofísico o por feto por debajo  $p \leq 3$  calculado por ecografía, las cuales fueron comparadas con grupo control de 91 pacientes sin patologías de base, con similares características socio epidemiológicas, los datos fueron vaciados en tabla realizada en Excel y se utilizó programa estadístico Past y Epidat versión 3.0. El grupo con CIR edad más frecuente estuvo entre 20 y 30 años en el 47.2%. La mayor proporción de multíparas 60.5 % .Entre los factores de riesgos asociados en las embarazadas se encontró: oligohidramnios 18.2%, seguido de hipertensión arterial durante el embarazo 10.4% e infección urinaria 6.11%. La obesidad fue más frecuente en el grupo de pacientes sanos 11.54%. En el grupo con CIR; se presentó alteración del perfil hemodinámico en el 10.9% y del perfil biofísico 13.1%, el APGAR fue 6 y 7 pts. en el 8.7 %, la cesárea fue más frecuente grupo CIR en el 53.8%. Los neonatos con CIR presentaron una elevada morbilidad perinatal en el 20%, los cuales ameritaron hospitalización, representada principalmente por sepsis en el 5.49% y asfixia perinatal en un 4.40%. Se debe insistir en una atención perinatal intensiva.

**Palabras clave:** Crecimiento Intrauterino Restringido, resultado perinatal, perfil hemodinámico feto placentario.

**ABSTRACT**  
**ASSOCIATION BETWEEN RESTRICTED INTRAUTERINE GROWTH AND PERINATAL RESULTS**

**Author:** María Guía

**Clinical Tutor:** Adrián Herrera

**Methodological Tutor:** Pablo Hernández

The objective of this study is to know the association between Restricted Intrauterine Growth and perinatal outcomes, the design is of non-randomized cohort. The population consisted of a total of 2,700 patients, who were evaluated in the Perinatology Unit of the Maternal Child Hospital "Dr. José María Vargas, during the period January 2015 to July 2016. The sample consisted of two groups, the fetal growth restriction group with a total of 91 patients weighing below the 10th percentile with altered hemodynamic profile, decreased amniotic fluid, Or alterations in the fetal wellbeing tests as biophysical profile or by fetus below  $p \leq 3$  calculated by ultrasonography, which were compared with a control group of 91 patients with no baseline pathologies, with similar socio-epidemiological characteristics, data were tabled Performed in Excel and using statistical program Past and Epidat version 3.0. The most frequent CIR age group was between 20 and 30 years old in 47.2%. The highest proportion of multiparas 60.5%. Among the risk factors associated in pregnant women were: oligohydramnios 18.2%, followed by high blood pressure during pregnancy 10.4% and urinary infection 6.11%. Obesity was more frequent in the healthy group of patients 11.54%. In the group with CIR; The hemodynamic profile was altered in 10.9% and the biophysical profile was 13.1%, the APGAR was 6 and 7 sts. In 8.7%, cesarean section was more frequent in the CIR group in 53.8%. Neonates with CIR had high perinatal morbidity in 20%, which required hospitalization, represented mainly by sepsis in 5.49% and perinatal asphyxia in 4.40%. Emphasis should be placed on intensive perinatal care.

**Key words:** Restricted Intrauterine Growth , perinatal outcome, hemodynamic profile placental fetus.

## INTRODUCCION

El Crecimiento Intrauterino Restringido, es una patología compleja, que puede responder a diferentes etiologías, por la cual el feto es incapaz de alcanzar su potencial de crecimiento genéticamente determinado, según sexo y edad. Su diagnóstico suele ser controvertido, sobre todo a la hora de tomar decisiones respecto al momento oportuno para la interrupción del embarazo.<sup>(1)</sup>

En este sentido, se considera que (CIR) una condición multifactorial donde están incluidos aspectos fisiopatológicos fetales, placentarios y maternos, entre los que se destacan reducción de nutrientes y disponibilidad de oxígeno, ingestión de drogas, disminución de la masa y flujo placentario, infección congénita y anomalías cromosómicas.<sup>(2)</sup>

Así pues, la Asociación Americana de Ginecología y Obstetricia (ACOG) define la Restricción del Crecimiento Fetal como un crecimiento fetal por debajo del percentil 10 con signos de compromiso fetal, estas incluyen anomalías de la circulación fetoplacentaria identificadas por Doppler, disminución del líquido amniótico o alteraciones en las pruebas de bienestar fetal, crecimiento por  $\leq p 3$  y una circunferencia abdominal  $\leq p 2,5$  para la edad gestacional.<sup>(3)</sup>

Según la Asociación Española de Ginecología y Obstetricia (Sego) define Pequeño para Edad Gestacional creciendo entre percentiles mayor a 3 y menor a 10 con estudio Doppler normal, y Crecimiento Intrauterino Restringido, curva de crecimiento por debajo del percentil 3 o peso por debajo del percentil 10 con alteración del flujo cerebro umbilical.<sup>(6)</sup>

La prevalencia oscila en los países desarrollados entre 6-28%, en Latinoamérica el promedio es 9%, en Venezuela 8.7%, los cuales varían con una frecuencia de 5% en mujeres sanas bien nutridas y 25% grupos de alto riesgo como en las hipertensas. La incidencia fluctúa entre 3% al 10% en los países desarrollados y hasta el 33% en los países en vías de desarrollo.<sup>(4)</sup>

En cuanto a los factores de riesgos se asocian en 60%<sup>(5)</sup>: factores de riesgos preconcepcionales: bajo nivel socioeconómico y educacional, edades extremas  $\leq 16 \geq 40$  años, desnutrición severa, factores de riesgos durante el embarazo: embarazo múltiple, aumento menor de 8 kg al término del embarazo, patologías médicas asociadas como la hipertensión durante el embarazo: preeclampsia-eclampsia, síndrome antifosfolipidos, anemia, infecciones, malformaciones congénitas y factores de riesgos ambientales y del comportamiento: hábitos tabáquicos, consumo de alcohol, cafeína y drogadicción

En relación a su clasificación; <sup>(6-7)</sup> están según su morfología: Simétrico corresponde a fetos simétricamente pequeños, afectados en período temprano de gestación y asimétricos la agresión se produce en etapas tardías de la gestación por lo tanto afectará el tamaño celular y no la cantidad, probablemente por jerarquizar la distribución de oxígeno y nutrientes hacia el cerebro lo que implica conserven normal el tamaño de la cabeza, y disminuyan la circunferencia abdominal, de acuerdo al inicio: precoz o tardío, a) Precoces a aquellos cuadros evidenciados antes de las 34 semanas y b) Tardíos, cuando ocurren después de esa edad gestacional y de acuerdo percentil de crecimiento leve p5-10, moderado p3-5 y severo  $p \leq 3$ .<sup>(2)</sup>

En efecto el diagnóstico de certeza se realiza al efectuar el examen del recién nacido y ubicar los datos en la curva de peso al nacer según sexo y edad. El crecimiento fetal restringido durante la gestación se ha descrito como el responsable de la mortalidad en el 50% de los fetos pretérmino y en el 20% de los fetos a término <sup>(7)</sup>

Entre las complicaciones perinatales a corto plazo se encuentran la asfisia intraparto, hipoglucemia, hipotermia, policitemia, coagulopatias, sepsis, hiperbilirrubinemia con un aumento significativo en las admisiones a las unidades de cuidados intensivos <sup>(8)</sup>

Respecto a los riesgos se asocia con la aparición del síndrome metabólico dislipidemia, resistencia a la insulina, hipertensión arterial crónica, diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad cardiovascular en la etapa adulta.<sup>(9)</sup>

La tasa de mortalidad perinatal en los recién nacidos con restricción del crecimiento fetal es 10 a 20 veces más alta que la de los neonatos de peso adecuado para la edad gestacional. En una cohorte de niños < 1.500 gramos de peso al nacer se reportó un incremento en 3 veces la tasa de mortalidad neonatal <sup>(10)</sup>

Por lo anteriormente expuesto, la morbilidad neonatal se asocia a un aumento de 6 a 10 veces <sup>(11)</sup> razón por la cual la prevención se convierte en una de las prioridades fundamentales en los programas de intervención, por lo que su disminución constituye una meta importante para la Organización Mundial de la Salud. Por lo antes planteado se propone; conocer la asociación entre la restricción del crecimiento fetal y los resultados perinatales y para lograrlo, se plantea: caracterizar los factores epidemiológicos tales como la edad materna, paridad, edad gestacional, índice masa corporal, identificar las patologías médicas asociadas, clasificar a las pacientes según tipo de restricción del crecimiento fetal; precoz tardío, simétrico o asimétrico, determinar las principales alteraciones en las pruebas de bienestar fetal las cuales comprenden el perfil biofísico y hemodinámico feto placentario, establecer la asociación del restricción del crecimiento fetal con resultados perinatales adversos y compararlos con el grupo control. Los mecanismos de vigilancia

antenatal actualmente disponibles son: la curva de crecimiento fetal, el test no estresante, el perfil biofísico y el perfil hemodinámico feto placentario.

El objetivo planteado en el presente estudio, profundiza el análisis de la influencia que presentan ciertos factores de riesgo en un grupo de recién nacidos con restricción de su crecimiento. Los más beneficiados en esta investigación, son los niños/as en estudio, sus familias, las instituciones de salud y su personal, la comunidad en general, pues al determinar la influencia de factores de riesgo de estos recién nacidos, conocer la asociación con resultados perinatales adversos, permitirá un mejor abordaje y seguimiento de los casos. Además, el demostrar el probable efecto que pudieren tener los factores estudiados, se podrá implementar medidas de prevención en el caso de los factores de riesgo modificables y en los no modificables se obtendrá información sobre estas variables. El impacto social esperado es principalmente preventivo.

El personal de salud que tiene relación directa con el control prenatal y la recepción de recién nacido, los administradores de salud que elaboran políticas, al disponer de datos locales sobre factores de riesgo, promoverán intervenciones preventivas en los distintos niveles de atención pública.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio con diseño de cohortes, no aleatorizado en pacientes atendidas en el Servicio de Perinatología del Hospital “Dr. José María Vargas”, Estado Carabobo. Venezuela

La población fue conformada por 2.700 pacientes que asistieron diariamente durante periodo enero 2015- julio 2016, la muestra fue conformada por un total de 91 pacientes con diagnóstico de crecimiento intrauterino restringido, el tipo de muestreo fue no probabilístico.

Los participantes en el estudio se dividieron en dos grupos: Expuestos (con CIR) y no expuestos (con crecimiento normal), con gestaciones del segundo trimestre (mayores de 14<sup>+0</sup> semanas, las cuales se seleccionó según los siguientes criterios 1.  $CFP \leq p10$  con alteraciones pruebas de bienestar fetal o menores al  $CFP \leq p3$ , pacientes con patologías asociadas al embarazo como diabetes gestacional, HTADE, anemia, obesidad, infecciones, malformaciones 2. Velocidad de crecimiento fetal disminuida dentro de la gestación.

Para el cálculo del peso fetal se utilizó la fórmula de Hadlock (CC, CA, LF) que viene incorporada en el equipo de ultrasonido Marca Esaote Mylab20 Plus, los resultados neonatales se obtuvo del programa computarizado de Sistematización Integral de Clínicas y Hospitales (Siclhs) del carnet pediátrico y de la revisión de historias pediátricas del

Hospital Materno Infantil “Dr. José María Vargas” y de la Maternidad de Alto Riesgo Obstétrico Comandante Supremo Hugo Chávez (CSM). Valencia Edo. Carabobo, previa aprobación del Comité de Dirección Médica.

De igual forma se le hizo seguimiento a sus recién nacidos primeros 7 días, a través de la historia clínica pediátrica determinando las principales complicaciones perinatales.

Los datos obtenidos se almacenaron en el programa Excel 2012, y fueron analizados del programa estadístico de libre acceso PAST<sup>(12)</sup> y EPIDAT versión 3.1<sup>(13)</sup> Presentándose los resultados en tablas de distribución de frecuencias absolutas, se aplicó el Riesgo Relativo para determinar asociación, con sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

## RESULTADOS

**TABLA N° 1**  
**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA SEGÚN GRUPO DE ESTUDIO**

GRUPOS	CIR		SANOS	
<b>Edad (años)</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
14 – 20	33	36.2	24	26.3%
<b>20 - 30</b>	<b>43</b>	<b>47.2</b>	47	51.6%
30 - 40	15	16.4	20	21.9%
<b>Paridad</b>				
Primigesta	36	39.5	27	29.6
<b>Múltipara</b>	<b>55</b>	<b>60.5</b>	64	70.3
<b>Edad gestacional</b>				
Pre término	11	12.0	8	4,47
<b>A término</b>	<b>80</b>	<b>87.9</b>	83	46,37
	<b>1</b>		$\bar{X} \pm Es$	
Edad	23,0 +/- 1,37		25,23 +/- 1,34	
IMC	25,6 +/- 0,85		27,15 +/- 0,88 P-Valor = 0,0127	

Según las características epidemiológicas en ambos grupos fueron similares, la edad estuvo entre 20 a 30 años en ambos grupos en 47.2 % grupo de CIR y 51.6 % grupo de los sanos, múltiparidad fue más frecuente en 60.5% grupo de CIR y 70.3% grupo de los sanos y embarazos a término en 87.% grupo de los CIR y 46.37% grupo de los sanos

En cuanto al índice de masa corporal el grupo con CIR registro el menor promedio, siendo estadísticamente significativo.

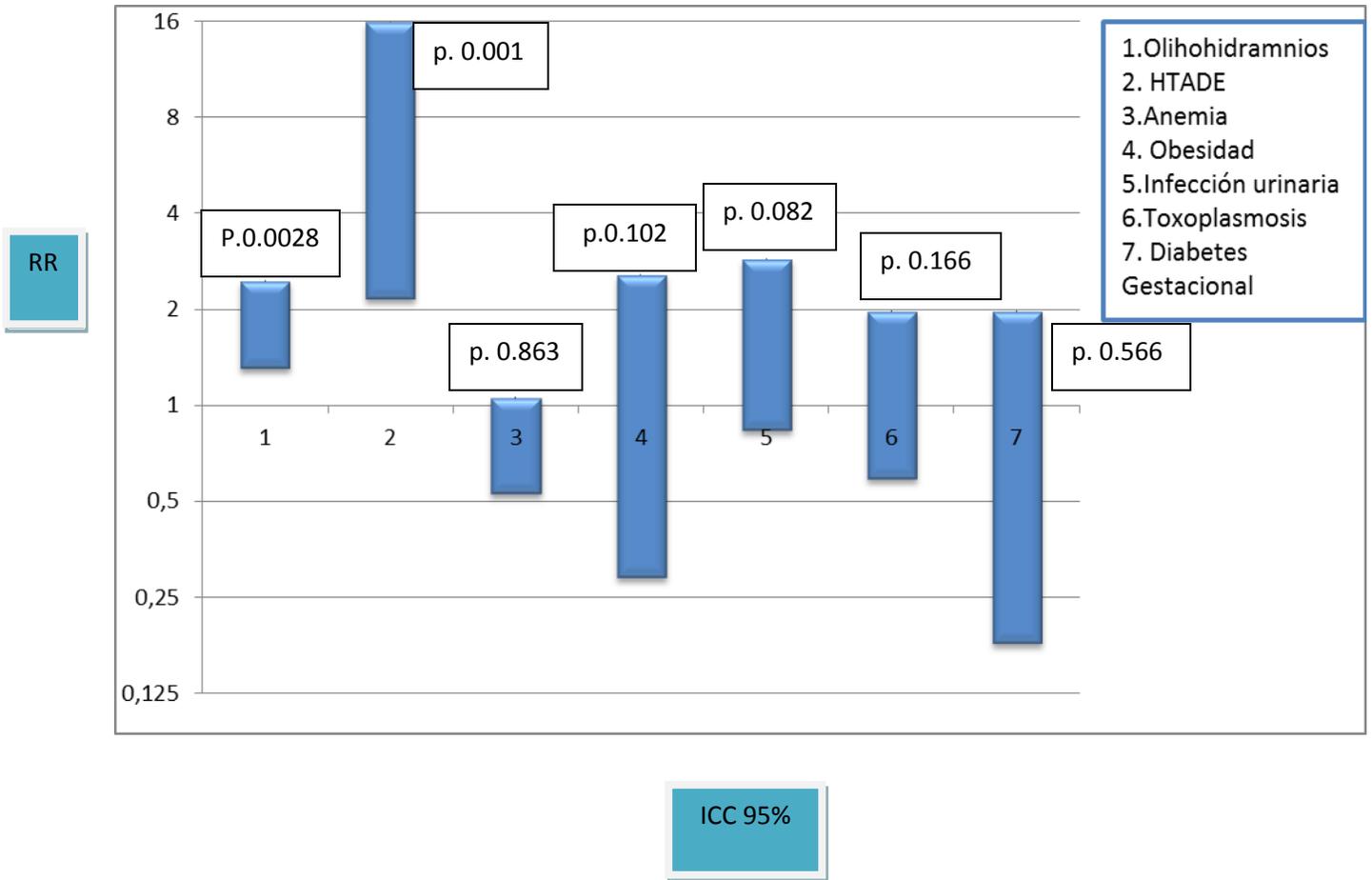
**TABLA N° 2**  
**PATOLOGIAS ASOCIADAS DURANTE EL EMBARAZO SEGÚN GRUPO DE ESTUDIO**

<b>PATOLOGIAS ASOCIADAS</b>	<b>CIR</b>	<b>%</b>	<b>SANOS</b>	<b>%</b>	<b>RR</b>	<b>IC 95 %</b>	<b>p</b>
<b>Oligohidramnios</b>	<b>33</b>	<b>18.2</b>	<b>11</b>	<b>6.7</b>	<b>2.46</b>	<b>1.31-4.63</b>	<b>0.0028</b>
<b>HTADE</b>	<b>19</b>	<b>10.4</b>	<b>1</b>	<b>0.55</b>	<b>15.89</b>	<b>2.16-116.4</b>	<b>0.0001</b>
<b>Anemia</b>	<b>15</b>	<b>8.24</b>	<b>14</b>	<b>7.69</b>	<b>1.06</b>	<b>0.53-2.08</b>	<b>0.863</b>
<b>Obesidad</b>	<b>11</b>	<b>6.04</b>	<b>21</b>	<b>11.54</b>	<b>0.57</b>	<b>0.29-1.13</b>	<b>0.102</b>
<b>Infección urinaria</b>	<b>11</b>	<b>6.11</b>	<b>4</b>	<b>2.22</b>	<b>2.56</b>	<b>0.84-7.76</b>	<b>0.082</b>
<b>Toxoplasmosis</b>	<b>6</b>	<b>3.11</b>	<b>2</b>	<b>1.10</b>	<b>2.87</b>	<b>0.59-13.59</b>	<b>0.166</b>
<b>Diabetes Gestacional</b>	<b>2</b>	<b>1.10</b>	<b>1</b>	<b>0.55</b>	<b>1.97</b>	<b>0.18-21.4</b>	<b>0.566</b>
<b>Embarazo gemelar Malformaciones Insuficiencia placentaria</b>	<b>14</b>	<b>15.3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Entre las patologías asociadas al embarazo en el grupo con CIR fueron más frecuentes en las patologías obstétricas; el oligohidramnios en 18.2%, seguido de insuficiencia placentaria embarazo gemelares y malformaciones en el 15.3% se reportó Tumor de ovario, Displasia tanatofórica, Síndrome de Dandy Walker, síndrome de edwards y microcefalia, se evidencio 4 embarazos gemelares y 5 casos placenta con insuficiencia placentaria.

Dentro de las patologías médicas la más frecuente fue la Hipertensión durante el embarazo se presentó en 10.4%, anemia 8.24% e infección del tracto urinario en 6.11%, la obesidad se presentó más frecuente en el grupo de los pacientes sanos con 11.54%

**GRAFICO N° 1**  
**ASOCIACION ENTRE PATOLOGIAS MÉDICAS, RIESGO RELATIVO, INTERVALO**  
**DE CONFIANZA 95%**



El factor de riesgo con mayor riesgo relativo, fue la hipertensión arterial durante el embarazo, el cual aumenta 15,89 veces el riesgo de presentar CIR (IC95%:2.16-116.4) siendo estadísticamente significativo  $p \leq 0.005$ , seguido de infección tracto urinario y Oligohidramnios.

**TABLA N° 3**  
**TIPO DE RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO FETAL**

SEGÚN EL TIPO DE CIR		A término		Pretérmino		Total
		f	%	f	%	
Tipo	Simétrico	9	9.8	2	2.1	11
	Asimétrico	71	78	9	9.8	80
Severidad	Leve ≤10	39	42.8	4	4.3	43
	Moderado 5-10					
	Severo ≤3	41	45	7	7.6	48

El tipo de restricción de crecimiento fetal predominante fue el asimétrico 78%. En cuanto a la severidad fueron más frecuentes el crecimiento por debajo del percentil 3 con 45%.

**TABLA N° 4**  
**PRINCIPALES ALTERACIONES DE LAS PRUEBAS DE BIENESTAR FETAL SEGÚN GRUPO DE ESTUDIO**

PRUEBAS DE BIENESTAR FETAL	NORMAL				ANORMAL			
	CIR	%	SANOS	%	CIR	%	SANOS	%
Perfil hemodinámico feto placentario	81	89	91	100	10	10.9	0	0
Perfil biofísico	79	86	91	100	12	13.1	0	0

El Perfil Hemodinámico alterado en el 10.9% en fase reducción flujo 4 y centralización inicial 6 pacientes, asociación estadísticamente significativa entre ambas variables (P valor= 0,0034 < 0,05). Similar fue lo encontrado en el perfil biofísico anormal se define por debajo de 6 ptos. CIR 13.1%.

**TABLA N° 5**  
**ASOCIACIÓN DEL RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO FETAL CON RESULTADOS**  
**PERINATALES ADVERSOS.**

<b>RESULTADOS PERINATALES</b>	<b>CIR</b>		<b>SANOS</b>		<b>RR</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p</b>
	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>			
<b>Apgar</b>							
6-7	8	8.7	0		-	-	-
8-9	83	91.2	91	100	0.16	0.85-0.33	0.00
<b>Resolución del embarazo</b>							
parto	40	43.9	67	73.6	0.72	0.52-0.98	0.024
cesárea	<b>49</b>	<b>53.8</b>	24	26.3	<b>1.14</b>	<b>0.81-1.61</b>	<b>0.25</b>
aborto	2	2.19	0	0	0	0	0
<b>Sobrevida</b>							
Si	<b>87</b>	<b>95</b>	91	100	0.97	0.79-1.20	0.45
No	4	4.3	0	0	0	0	0
<b>Hospitalización</b>							
Si	<b>18</b>	<b>20</b>	0	0	0,37	0.23-0,58	0.00
No	73	80	91	100			

En APGAR con 8 y 9 pts en ambos grupos con 91.2%. Y los 8 casos con puntajes entre 6 y 7 fueron del grupo que presentaban CIR en el 8.7%. El parto normal fue en el grupo de recién sanos en el 73.6%, mientras que la cesárea en el grupo con CIR 53.8% y dos abortos en el grupo de CIR 2.19%, un total de 18 recién nacidos con CIR 20% ameritaron hospitalización.

**TABLA N° 6**  
**RECIEN NACIDOS ADMITIDOS EN RETEN CON DIAGNOSTICO PREVIO DE**  
**RESTRICCION CRECIMIENTO FETAL**

<b>RECIÉN NACIDOS INGRESADOS</b>		
<b>Lugar de hospitalización</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Cuidados mínimos</b>	<b>13</b>	<b>14,29</b>
Cuidados intermedios	5	5,49
No	73	80,22
<b>Tiempo de hospitalización</b>		
<b>1 – 3 días</b>	<b>8</b>	<b>8,79</b>
4 – 7 días	6	6,59
8 – 15 días	4	4,40
No	73	80,22
<b>Diagnóstico del RN</b>		
<b>Sepsis neonatal</b>	<b>5</b>	<b>5,49</b>
<b>Asfixia perinatal</b>	<b>4</b>	<b>4,40</b>
Condición materna	4	4,40
Distress respiratorio	2	2,20
Anemia	1	1,10
Conjuntivitis bacteriana	1	1,10
Ictericia neonatal	1	1,10
No	73	80,22
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100</b>

De los RN hospitalizados estuvieron en cuidados mínimos 13 casos, con un tiempo de hospitalización de 1 a 3 días 8 casos, seguidos por aquellos que permanecieron 4 y 7 días 6 casos. Las complicaciones fue la sepsis neonatal 5 casos 5.49% seguida de la asfixia perinatal 4 pacientes 4.40%; se define como asfixia perinatal: test apgar  $\leq$  0-3 pto., acidosis metabólica  $\text{ph} \leq 7$  y encefalopatía hipoxica y por condición materna como la infección del tracto urinario 4 casos por igual e el 4.40% y distress respiratorio en 2 casos 2.20%.

## DISCUSION

La restricción del crecimiento fetal es la consecuencia del potencial de crecimiento y desarrollo de cada individuo que ocurre en respuesta a causas maternas, fetales y útero-placentarias.<sup>(14)</sup>

En este estudio las características epidemiológicas en ambos grupos fueron similares, la edad entre 20 a 30 años, multiparidad y en embarazos a términos, lo cual concuerda con reportado por Scucces<sup>(15)</sup> que la edad más frecuente se presentó en mayores de 20 años pero difiere en lo reportado por Faneites y Col<sup>(16)</sup> en cuanto paridad difiere a lo reportado por Valdés<sup>(17)</sup> cuyas pacientes que tuvieron niños con restricción del crecimiento intrauterino 63,5 % fueron primigestas, además podemos observar en relación al Índice de masa corporal que las pacientes con CIR reportaron menor promedio de índice de masa corporal en comparación con las pacientes grupo sanos siendo estadísticamente significativo.

Entre las patologías asociadas en las embarazadas en el grupo con CIR, el oligohidramnios fue el más frecuente en 18.2%, seguido de hipertensión arterial durante el embarazo 10.4%, anemia 8.24% e infección del tracto urinario en 6.11 % al contrario la obesidad estuvo presente más frecuencia en el grupo de los sanos 11.54%. La insuficiencia placentaria se presentó solo en el grupo pacientes con restricción del crecimiento fetal. Coincidiendo con Sepulveda<sup>(11)</sup> la insuficiencia placentaria se asocia a CIR de inicio precoz, que tienden a ser más severos, representan un 20–30%, se asocian a preeclampsia hasta en 50% y su morbilidad y mortalidad perinatal es alta, dado la prematuridad asociada, y Vásquez<sup>(18)</sup> demostró que en pacientes con pre-eclampsia, el bajo peso del recién nacido fue 2,27 veces más frecuente que en el resto de la población, y en este estudio se encontró una excelente correlación entre HTADE y CIR.

El factor de riesgo que registró el mayor RR 15.89 (IC 95%: 2.16-116.4) p.0.0001 fue la presencia de hipertensión arterial durante el embarazo, seguido por la presencia de la infección del tracto urinario RR: 2.56 (IC95%:0.84-7.76) p.0.082, seguido por Oligohidramnios RR:2.46 (IC95%:1.31-4.63) p.0.0028, siendo estadísticamente significativo, lo cual corresponde a lo reportado por Mardorys Díaz y Col.<sup>(19)</sup> entre las patologías médicas, se encontró asociación estadísticamente significativa en la restricción del crecimiento intrauterino la hipertensión arterial durante el embarazo, infección del tracto urinario y oligohidramnios.

El tipo de restricción de crecimiento fetal predominante fue el asimétrico y en embarazos a términos en 78% y 45% con CIR severo, lo que concuerda en cuanto a la población publicado por la American Journal of Obstetrics and Gynecology<sup>(20)</sup>, realizado en 1100 pacientes con embarazos simples, ecografías seriadas cada 2 semanas comparando

la restricción del Crecimiento Intrauterino simétrico o asimétrico. De 970 pacientes que constantemente tenían un crecimiento menor del percentil <10, 693 muestra CIR asimétrico y 277 simétrica.

En relación al perfil hemodinámico feto placentario normal en todo los sanos 91 casos y CIR 81 casos. Los únicos 10 casos con resultado anormal correspondían al grupo con CIR. Lo cual difiere del estudio realizado por Rodríguez y col<sup>(21)</sup>, con muestra de 160 pacientes, 71 sanos y 89 CIR, quienes presentaron alteración del perfil hemodinámico fetoplacentario en 81.25%, estableció la asociación de la Ecografía Doppler Patológica después de las 22 semanas de gestación con el diagnóstico predictivo para desarrollar CIR, encontrándose: Sensibilidad = 87.64 %, Especificidad = 74.64 %, Valor Predictivo Positivo = 81.25 % y valor Predictivo Negativo = 82.81 %.

Similar fue lo encontrado en el perfil biofísico donde predominó el resultado normal en ambos grupos.

En cuanto a la resolución del embarazo la cesárea fue más frecuente en el grupo con CIR 53.8% y dos abortos. Se corresponde con el estudio realizado American Journal of Obstetrics and Gynecology<sup>(20)</sup> donde cesárea electiva fue más común en el grupo del CIR tanto simétrica como asimétrica (p0.003).

En relación a los resultados perinatales, el APGAR predominaron aquellos recién nacidos con 8 y 9 pts en ambos grupos. Y los 8.7% con puntajes entre 6 y 7 fueron del grupo que presentaban CIR, lo que difiere de lo reportado por Carrascosa<sup>(22)</sup>, donde pacientes con CIR presentan mayor morbilidad, test de apgar menor a 7 y 9 pts, ameritando hospitalización por complicaciones neonatales: distrés respiratorio grave, sepsis nosocomial, hipoglucemia, hiperglucemia, necesidad de tratamiento con insulina, leucopenia, trombocitopenia entre otras.

En este estudio 19.7% recién nacidos ameritaron hospitalización. El lugar más frecuente fue en cuidados mínimos 14.29%, el tiempo de hospitalización de 1 a 3 días 8.79% y la complicación más frecuente asociada fue la sepsis neonatal 5.49% seguida de la asfixia perinatal 4.40%, por condición materna que corresponde a la infección del tracto urinario en 4.40% por igual y síndrome de dificultad respiratoria 2.20%, estos hallazgos se asemejan obtenidos por Faneite y Col<sup>(16)</sup> y Ibarra<sup>(23)</sup>. que reportan que los neonatos de bajo peso presentan una elevada morbimortalidad perinatal, representada principalmente por síndrome de dificultad respiratoria 39% de los casos y la sepsis en 22.4% y difiere de Godoy<sup>(24)</sup>, refiere que la causa de hospitalización fue hiperbilirrubinemia, sepsis intrahospitalaria, taquipnea transitoria y enfermedad de membrana hialina.

## CONCLUSIONES

El Crecimiento Intrauterino Restringido se representa en el 10% de todos los embarazos a nivel mundial, constituye una importante causa de morbimortalidad.

El Oligohidramnios fue la patología obstétrica que más presentó asociación en 18.2%, el cual se produjo como consecuencia del CIR, lo cual nos confirma, en la fisiopatología como un mecanismo compensatorio, disminución del filtrado glomerular producto de la hipoxia fetal, por lo cual es signo importante al momento de la evaluación perinatal

Los pacientes con diagnóstico de CIR se encontró fuerte asociación con resultados perinatales adversos aumentando el número de hospitalizaciones de los recién nacidos en 20% con aumento de morbilidad principalmente por sepsis 5.49% y asfixia perinatal en 4.40%, además se reportó en 4 casos de muerte perinatales asociados a prematuridad y malformaciones fetales y 2 abortos.

En resumen es importante evitar los factores de riesgos, realizar control prenatal precoz, descartar principales factores de riesgos como hipertensión durante el embarazo e infecciones urinarias y anemia, realizar el diagnóstico prenatal correcto para brindar atención y la conducta adecuada con un equipo multidisciplinario.

## RECOMENDACIONES

Las principales recomendaciones son: concientizar la importancia control prenatal, integral, precoz, para identificar principales factores de riesgos. Atención terciaria a todas las pacientes con diagnóstico de CIR para garantizar control de peso fetal, descartar malformaciones, realizar pruebas de salud fetal periódicamente, perfil hemodinámico feto placentario y perfil biofísico fetal. Y caso de interrupción brindar adecuada atención en una unidad de terapia neonatal.

Implementar inductores de Madurez pulmonar, cuando existan alteraciones del perfil hemodinámico feto placentario o perfil biofísico fetal y se requiera interrumpir el embarazo.

En cuanto al momento del parto en fetos con restricción del crecimiento precoz, la decisión se debe tomar con base a los diferentes escenarios clínicos, cuando hay insuficiencia placentaria severa flujo diastólico ausente de arteria umbilical o flujo reverso en el istmo aórtico finalizar la gestación en semana 34, la vía del parto en estos casos es la cesárea electiva, estos fetos tienen reserva placentaria limitada y no toleran el estrés. En los casos en lo que se encuentren signos de acidosis flujo diastólico reverso en la arteria umbilical, IP del ductus venoso percentil >95 el riesgo de muerte a las 30 semanas es mayor que los riesgos que trae consigo la prematuridad, por lo tanto estas gestaciones se terminan en esta semana. En los fetos en los que se encuentra alteración en los flujos venosos antes de las 30 semanas o con alta sospecha de acidosis fetal flujo reverso en ductus venoso o se recomienda finalizar gestación en semana 28. Por debajo de las 28 semanas, la tasa de supervivencia es muy baja (menos del 50%), por lo tanto, la decisión de finalizar la gestación se justifica ante la presencia de flujo reverso en ductus venoso o de un patrón de desaceleración en el monitoreo. La vía del parto en estos casos es la cesárea ya que estos fetos toleran mal el parto vaginal<sup>(1)</sup>

Es necesario realizar acciones educativas como charlas, a la paciente embarazada en la consulta obstétrica, sobre acciones preventivas del CIR.

Realizarle el seguimiento a través del tiempo del neonato, su función neurológica, perfil endocrino, vigilar crecimiento y desarrollo, para evidenciar si existen complicaciones a largo plazo.

Integrar a los organismos gubernamentales, personal de las comunidades y personal de salud: neonatología, obstetricia, pediatría, perinatología, para garantizar la mejor atención de nuestras pacientes embarazadas, tanto embarazo, parto y puerperio así como su recién nacido para disminuir la morbimortalidad perinatal

## BIBLIOGRAFIA

1. Pimiento L , Beltran M. Restricción del crecimiento intrauterino: una aproximación al diagnóstico, seguimiento y manejo. Rev. chil. obstet. ginecol. 2015 Dec; 80(6): p. 493-502.
2. Pérez W, Márquez D, Muñoz H, Solís A, Otaño L, Ayala V. Restricción de Crecimiento Intrauterino. FLASOG. 2013;(2): p. 1-15.
3. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG practice bulletin. 2000;(12).
4. Faneite P. Embarazo cronológicamente prolongado. In 2 , editor. Clínica Obstetrica. Caracas: Disinlimed; 2000. p. 465-472.
5. Fescina RH, De Mucio B, Martinez G, Aleman A. Organización Mundial de la Salud Vigilancia de Crecimiento Fetal. CLAP/SMR. 2011;(1586): p. 4-73.
6. Cafici. Restricción de crecimiento intrauterino. In Cafici. Ultrasonografía Doppler. Buenos Aires: Journal; 2008. p. 123-134.
7. Fligueras F, Gratacós E. Alteraciones del crecimiento fetal. Instituto Clinic Barcelona. 2012 Mar;; p. 1-12
8. Von Anne, Kollmann M, Rotky C. Perinatal complications and long-term neurodevelopmental outcome of infants with intrauterine growth restriction. American Journal Obstetric and Gynecology. 2012 Sep 09; 208(2): p. 1-130.
9. Martinez L. Programación fetal de enfermedades expresadas en la etapa adulta. Medicina Universitaria. 2008; 10(39): p. 108-112.
10. Donoso B, Oyarún E. Restricción del crecimiento intrauterino. Medware. 2012; 07 (12): p.6
11. Sepúlveda E, Crispi F, Pons A, Gratacos E. Restricción de Crecimiento Intrauterino, Vigilancia M. Rev. Med. Clin. Condes. 2014; 256: p. 958-963.
12. Oyvind H HDRP. PAST: paleontological statistics software package for education and data analysis. Palaeontolo Eletro. 2001; 4(1): p. 9
13. Galicia OXd. EPIDAT: Programa para análisis epidemiológico de datos tabulados. Versión 3.01. Conselleria de Sanidade. 2001 enero.
14. Sepúlveda E, Crispi F, Pons A, Gratacos E. Restricción de Crecimiento Intrauterino. REV. MED. CLIN. CONDES. 2014; 25(6): p. 958-963.

15. Scucces M. Restricción del crecimiento fetal. Factores de riesgos. Rev. Obste. Ginecol. Venez.2011, dic,71(4)
16. Faneite P, Rivera C, González Maria, Linares M, Faneite J. Resultados Perinatales en embarazo de riesgo. Re. Obstet Ginecol. Venez. 2001 Jan; 61(1).
17. Valdés D, Castro I, González R, Riverón A. Factores de riesgos fetales en la restricción del crecimiento intrauterino en gestantes. revginecobstetricia. 2015; 41(4).
18. Vázquez J, Vázquez J, Febles V. Eficacia de la estimación del peso fetal por ultrasonido para la predicción del bajo peso al nacer. Rev Obstet Ginecol Cub. Disponible en: "[http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol29\\_1\\_03/gin06103.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol29_1_03/gin06103.htm)"
19. Diaz Salazar M, López J, García de Yeguez M, Herrera A, Meléndez M, Salas K. Cálculo de peso al nacer por ultrasonido en las embarazadas de alto riesgo. 2011. Salus. 2016 Dic; 15(3): p. 13-18.
20. Dashe, jodi s, Mc intire, Donald d; Lucas michael j ; Leveno kenneth j.. Comparison of asymmetric versus symmetric IUGR e. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 2015 Jan; 164.
21. Rodriguez. F, Tapia O. Ecografía Doppler como predictor de retardo de crecimiento intrauterino, Hospital Nacional Essalud. Perú. Rev Neurocirugia. 2014;2 (22) Disponible en: [http://revistaflancneurocirugia.org/revista\\_22\\_2/art\\_misclanea\\_ecografia\\_doppler\\_vol\\_22\\_2.pdf](http://revistaflancneurocirugia.org/revista_22_2/art_misclanea_ecografia_doppler_vol_22_2.pdf)
22. Carrascosa L. Resultados perinatales y disfunción cardiovascular en prematuros con restricción del crecimiento intrauterino en relación con la gravedad de la insuficiencia placentaria. An Pediatr. 2016 Octubre; 85(4).
23. Ibarra E, Giles R. Resultados Perinatales en pacientes con Restriccion del Crecimiento Intrauterino en el Hospital Materno Infantil del ISSEMyM Periodo2009-2012. uaemex. 2014;

# ANEXOS

Valencia, 12 de mayo de 2016

Ciudadana:

DRA. AIDE OCHOA

DIRECTOR MEDICO CHET

Ante todo reciba un cordial saludo...

Por medio de la presente me dirijo a usted en esta oportunidad para solicitar de su apoyo y permitir la revisión de historias médicas, desde el año 2011- 2015 a mi persona María Carolina Guia residente de II año de Perinatología, de las pacientes que fueron atendidas en la Consulta de Perinatología y cuya resolución obstétrica fue en la institución que usted representa para que sean objeto de estudio para la tesis de Postgrado. Sin más que hacer referencia y agradeciéndole de antemano toda la receptividad ante lo expuesto. Me despido. Atentamente

*Dra. María Guia*  
C.R. 15512  
PARTICIPACION SOCIAL  
C.R. 15512

Dra. María Guia

Residente de Perinatología

Ministerio del Poder Popular para la Salud  
Ciudad Montecristo, José Enrique Toesca

DIRECCIÓN GENERAL

RECIBIDO:

FECHA: 12-05-16

*Subneal*  
11:56 Am

DJSR-MCSD.130-2016

MEMORANDUM

Para: TSU EUDYS AULAR / Registros Médicos  
De: DRA. VIRGINIA TORREALBA / Director Médico  
Fecha: 12/06/2016  
Asunto: En el Texto

Ante todo reciba un cordial saludo...

Por medio de la presente me dirijo a usted con la finalidad de autorizar al Médico Residente María Guila titular de la cédula de identidad n° 17.613.121. El acceso al área de archivo de registros médicos e historias médicas.

Sin más a que hacer referencia, se despido:

Atentamente,  
  
DRA. VIRGINIA TORREALBA  
Directora Médica  
Hospital Materno Infantil "Dr. José María Vargas"