



## Correlación de los diagnósticos de Restricción del Crecimiento Intrauterino dentro del año 2020.

En la Maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell.

Investigadores:

Br. María Silvana Artigas<sup>1</sup>

Br. María Belén del Pino<sup>1</sup>.

Br. María Luz Hermín<sup>1</sup>

Br. Micaela Marvid<sup>1</sup>

Br. Mario Gabriel Pérez<sup>1</sup>

Br. María Inés Rega<sup>1</sup>

Orientadoras: Asistente Dra. Violeta Quintela<sup>2</sup> Prof. Adjunta Dra. Stephanie Viroga<sup>2</sup>

1.Ciclo de Metodología Científico II. Facultad de Medicina. Universidad de la República, Uruguay.

2.Clínica Ginecotológica A. Departamento de Maternidad, Centro Hospitalario Pereira Rossell. Facultad de Medicina. Universidad de la República, Uruguay.

Maternidad Centro Hospitalario Pereira Rossell

Facultad de Medicina / Universidad de la República

Ciclo de Metodología Científica II - 2021 Grupo N° 61

Constancia de solicitud de registro del proyecto: Nro. 3989066

## ÍNDICE

### Contenido

Resumen.....	3
Abstract.....	4
Introducción.....	5
Objetivos .....	10
Metodología .....	10
Resultados .....	12
Discusión .....	16
Conclusiones y perspectivas .....	18
Agradecimientos .....	19
Bibliografía .....	20
Anexo 1: .....	22
Anexo 2:.....	24

### Contenido Figuras

Figura N°1 “Clasificación de RCIU en asimétricos y simétricos” .....	7
Tabla N°1 “Identificación de la población en estudio” .....	13
Gráfico N°1 “Identificación de la población en estudio” .....	13
Figura N°2 “Flujograma de identificación de la población” .....	14
Tabla N°2 “Caracterización de la población en estudio” .....	15
Gráfico N°2 “Correlación diagnóstica” .....	15
Tabla N°3 “Cálculo de la sensibilidad y Valor Predictivo Positivo” .....	16

## Resumen

La restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) se define como la incapacidad del feto para alcanzar su potencial esperado de crecimiento. El objetivo principal de la investigación es la correlación del diagnóstico prenatal con el diagnóstico de pequeño para la edad gestacional (PEG) neonatal en la Maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell en el 2020. Lo anteriormente citado se encuentra fundamentado en la inexistencia de guías nacionales para su diagnóstico, ya que la natalidad de nuestro país resulta insuficiente para la realización de las mismas. Como objetivos secundarios se estableció la caracterización de la población en estudio y conocer el porcentaje de severidad de los RCIU. Se realizó un estudio observacional analítico de tipo retrospectivo (diseño de pruebas diagnósticas), para el cual se seleccionaron las usuarias con diagnóstico al egreso de RCIU durante el 2020, a través de la revisión manual de historias clínicas, quedando excluidos los embarazos gemelares.

Del análisis realizado a partir del objetivo principal del trabajo, luego de comparadas las guías pertenecientes a Clinic Barcelona y Fetal Medicine, con la posterior correlación neonatal, se catalogó dentro del grupo correlación absoluta a 38.5% de la población total, no correlación a 38.5% y por último correlación parcial a 23% de los cuales predominaban aquellos diagnosticados con Fetal Medicine.

Tomando en cuenta los resultados obtenidos, se llegó a la conclusión que la aplicación de la guía Fetal medicine en la población de nuestro país, tiene mayor sensibilidad en contraposición al empleo de Clínic Barcelona, mayormente utilizada.

**Palabras Clave: Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), Pequeño para la edad gestacional (PEG), Estimación de peso**

## Abstract

Intrauterine growth restriction (IUGR) is defined as the inability of the fetus to reach its expected growth potential. The main objective of the research is the correlation of prenatal diagnosis with the diagnosis of neonatal SGA in the Maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell in 2020. The aforementioned is based on the inexistence of national guidelines for its diagnosis, since the birth rate in our country is insufficient to carry them out. The secondary objectives were to characterize the study population and to determine the percentage of severity of IUGR.

A retrospective analytical observational study (design of diagnostic tests) was carried out, for which the users with a diagnosis of IUGR at discharge during 2020 were selected through the manual review of medical records, excluding twin pregnancies.

From the analysis carried out from the main objective of the work, after comparing the guidelines belonging to Clinic Barcelona and Fetal Medicine, with the subsequent neonatal correlation, 38.5% of the total population was classified within the group as absolute concordance, 38.5% as non-concordance and finally 23% as partial concordance, of which those diagnosed with Fetal Medicine predominated.

Taking into account the results obtained, it was concluded that the application of the Fetal Medicine guide in the population of our country has greater sensitivity as opposed to the use of Clínic Barcelona, which is mostly used.

**Key Words: Intrauterine Growth Restriction (IUGR), Birth Weight Prematurity, Weight estimate**

## Introducción

La temprana detección de aquellos diagnósticos de restricción de crecimiento intrauterino patológicos (RCIU) conlleva un mayor riesgo de morbi-mortalidad perinatal, que pueden incluso repercutir en la vida adulta. (1)

A nivel mundial según el artículo publicado en biomed central, múltiples definiciones de restricción del crecimiento intrauterino han sido sugeridas por décadas, tanto por sociedades nacionales e internacionales, así como por expertos. El American College of Obstetricians and Gynecologist (ACOG) define RCIU como un peso fetal estimado por debajo del percentil 10. El Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG) utiliza la circunferencia abdominal o la estimación del peso fetal estimado por debajo del percentil 10 para su diagnóstico. Otros autores han sugerido el corte en el percentil 3 para detectar embarazos con alto riesgo de desenlaces adversos. En el 2002 un grupo denominado TRUFFLE group, que incluía 20 expertos Europeos relacionados al área perinatal, definía la RCIU como una combinación de circunferencia abdominal por debajo del percentil 10 conjuntamente con Doppler de arteria umbilical cuyo índice de pulsatilidad supera el percentil 95.(1)

En su último boletín, ACOG establece que el término RCIU debe ser utilizado en aquellos fetos con crecimiento patológico causado por un problema funcional, e incluye una definición no sólo basada en un corte antropométrico, sino que también en índices Doppler de la función feto - placentaria.(1)

Partiendo del notorio cambio en las herramientas diagnósticas para la detección de pequeños para la edad gestacional en la Maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR), y ante la ausencia de evidencia contundente que demuestre una mejoría en la metodología diagnóstica, resulta de interés estudiar aquellas variables que inciden en el mismo. Para ello, se compararán dos guías de referencia a nivel mundial (Fetal Medicine y Clínic Barcelona), las cuales fueron realizadas en países con fetos constitucionalmente diferentes a los presentes en la muestra a estudiar.(1)

Hasta la fecha, el diagnóstico se centró en utilizar estas guías independientemente de las diferencias en los cortes antropométricos presentes en cada una de ellas, determinando en algunos casos diferencias en el diagnóstico de RCIU. (1-2)

Ante estas variaciones en las guías, se cree que pudieran existir alteraciones en los respectivos diagnósticos tanto en fetos sub diagnosticados como en aquellos sobre diagnosticados.

Por lo anteriormente citado, y debido a la falta de evidencias, se considera fundamental realizar la investigación pertinente, pudiendo observar si estas diferencias realmente representan un cambio sustancial en la clasificación fetal. (1-2)

Una vez realizada la comparación entre las respectivas guías, y luego de observar o no notorias diferencias en los resultados obtenidos, es de importancia correlacionar el diagnóstico realizado de forma perinatal con el neonatal confirmatorio. (1)

Este trabajo buscará también caracterizar los aspectos más relevantes de la población en estudio, logrando detectar aquellos factores de riesgo maternos que pudieran incidir en el desenlace de un feto con restricción del crecimiento. (2)

El objetivo final será corroborar las diferencias anteriormente mencionadas en los métodos antropométricos de diagnóstico, como forma de intentar unificar dichos criterios. Así como también caracterizar la población en estudio y conocer aquellos factores de riesgo maternos que pudieran incidir en los resultados perinatales y/o neonatales dentro de la Maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell.

### **Definición de RCIU**

La restricción del crecimiento intrauterino se define como la incapacidad del feto para alcanzar su potencial esperado de crecimiento. En la práctica clínica, el diagnóstico de feto pequeño para su edad gestacional se lleva a cabo generalmente en base a un peso fetal estimado (PFE) por debajo de un umbral, siendo el más común el percentil 10 de las referencias poblacionales para dicha edad gestacional. (2)

La mayoría de los casos de muerte fetal evitables se relacionan con la falta de detección prenatal de los fetos pequeños para su edad gestacional. Con el fin de mejorar las estrategias de detección es importante un conocimiento global y de las diferentes expresiones clínicas de la entidad. (2)

### **Diferencias entre PEG y RCIU**

Los fetos pequeños para la edad gestacional se definen por un peso fetal estimado por debajo del percentil 10 en ultrasonido. (3)

Este diagnóstico no necesariamente implica un crecimiento anormal patológico, sino que puede corresponder a un feto constitucionalmente pequeño con respecto a la curva de crecimiento estándar. (3)

La restricción del crecimiento intrauterino refiere a un feto con un peso fetal estimado (PFE) por debajo del percentil 10 en ultrasonido, que, debido a un proceso patológico, no alcanza su potencial de crecimiento biológico estimado.(3)

**RCIU precoz y tardío**

El RCIU precoz es aquel que se diagnostica antes de las 32 semanas de gestación. Es el subgrupo que se asocia a una insuficiencia placentaria más severa, con lesiones más graves, y por lo tanto supone la forma de presentación más crítica. Este compromiso placentario tiene como resultado una hipoxia crónica del feto, viéndose reflejada en una alteración del doppler de la Arteria Umbilical, siendo el primer indicio la elevación del índice de pulsatilidad. (2)

El RCIU de inicio tardío se establece luego de pasadas las 32 semanas de gestación, se caracteriza por una enfermedad placentaria más leve, por lo que genera cambios más sutiles en el ratio de factores angiogénicos. (2)

Dado el bajo grado de insuficiencia placentaria, el doppler de la arteria umbilical generalmente no suele afectarse, en cambio en un gran porcentaje de estos se observa vasodilatación cerebral lo que sugiere hipoxia crónica. Sin embargo, el primer parámetro que suele afectarse es el radio cerebro placentario (RCP). (2)

**Figura 1: Clasificación RCIU en asimétrico y simétrico. (4)**

<b>RCIU asimétrico</b>	<b>RCIU simétrico</b>
70-80 %	20-30 %
Disminución relativamente mayor del tamaño abdominal.	Patrón de crecimiento en el que todos los órganos fetales disminuyen proporcionalmente.
Es el resultado de la capacidad del feto para adaptarse a un ambiente hostil mediante la redistribución del flujo sanguíneo a favor de los órganos vitales.	Deterioro global de la hiperplasia celular fetal temprana.

**Factores de riesgo para RCIU Maternos**

**Patologías Médicas:**

- 1.Hipertensión Arterial.
- 2.Patología Renal.
- 3.Cardiopatías.
- 4.Enfermedades Autoinmunes (5)

**Fármaco y/o tóxicos:** Los que desarrollan RCIU simétricos son Heroína/Alcohol/Tabaco/Cocaína. Los fármacos más relacionados al RCIU son Antineoplásicos/Propanolol/Fenitoína. (5)

**Desnutrición:** Bajo nivel de vida, anemia, hiperinsulinismo materno (hipoglucemias basales o postprandiales) y ganancia ponderal escasa. (5)

### **Factores de riesgo para RCIU Feto-Placentarios**

-Insuficiencia Placentaria.

-Genéticos: En trastornos genéticos cromosómicos los más relacionados al RCIU son las trisomías 21/13/18 y el Síndrome de Turner. (5)

-Anomalías Congénitas: Alteraciones del tubo neural, alteraciones del sistema esquelético, alteraciones renales, síndromes genéticos malformativos, entre otros. (5)

-Infecciones: Citomegalovirus, Toxoplasmosis, Rubeola, Virus Herpes Simple, Chagas, Varicela, Hepatitis B, entre otras.

-Gestaciones múltiples. (5)

### **Diagnóstico**

**Diagnóstico clínico:** Se estimará la altura uterina en cada visita desde las 26 semanas. Si la altura uterina es inferior al percentil 10 para la edad gestacional y no se dispone de un PFE en las dos semanas previas se requiere una estimación ecográfica del peso fetal. (6)

**Diagnóstico ecográfico:** La estimación ecográfica del peso fetal requiere 3 pasos:

1. La correcta asignación de un feto a su edad gestacional (se datará la gestación según la primera exploración ecográfica). (6)

2. La estimación del peso a partir de las biometrías fetales, se calculará el PFE según el algoritmo que incluye Diámetro biparietal (DBP), perímetro craneal (PC), circunferencia abdominal (CA) y largo del fémur (LF). (6)

3. El cálculo del percentil de peso para la edad gestacional (se estimará el percentil de tamaño fetal ajustado por EG, el PFE, el sexo del feto y el número de fetos). En el segundo trimestre se valorará el crecimiento fetal de acuerdo al crecimiento longitudinal entre el primer y segundo trimestre. (6)



### **Seguimiento**

Las visitas de seguimiento para control de estudio Doppler se adaptarán al grado de afectación fetal:

- PEG: cada 2-3 semanas
- CIR estadio I: cada 1-2 semanas
- CIR estadio II: cada 2-4 días
- CIR estadio III: cada 24-48 horas
- CIR estadio IV: cada 12 a 48 horas. (6)

Cuando el CIR se acompaña de una preeclampsia grave se debe aumentar un estadio el CIR en términos de seguimiento. En el control evolutivo, también se calculará el PFE según algoritmo que incluye DBP, PC, PA y LF. Las revalorizaciones del PFE se realizarán en intervalos iguales o superiores a los 15 días. (6)

### **Instrumento web para la estimación del crecimiento fetal de Fetal Medicine Foundation**

Es una aplicación que tiene como objetivo estimar el diagnóstico de fetos pequeños para la edad gestacional (PEG) durante el embarazo, donde se introducen una serie de variables que luego arrojarán un percentil para el feto estudiado. (7)

Cuenta con campos esenciales como la edad gestacional que incluyen semanas y días, el peso fetal estimado (PFE) en gramos y se pueden incluir algunas patologías como la presencia o no de preeclampsia. (7)

Dado que no existe una universalización de los criterios para el diagnóstico y que los mismos difieren según los diferentes países, esta aplicación permite agregar algunos datos como alteraciones en el estudio Doppler, frecuencia cardíaca fetal (FHR) y la puntuación del perfil biofísico (BPS). (7)

### **Fetal I+D Education Barcelona (Medicina Fetal Barcelona)**

Esta aplicación tiene el mismo objetivo que la mencionada anteriormente. Muchas de las variables que se incluyen son las mismas como la edad gestacional en semanas y días, el peso fetal estimado (PFE) en gramos, la presencia de alteraciones en el Doppler, patologías asociadas como preeclampsia, anemia, entre otras. (8)

En esta aplicación se incluye también la fecha de la última menstruación (FUM), el sexo y el crecimiento fetal según diferentes parámetros como peso fetal por fórmula de Hadlock donde se incluye al perímetro cefálico (PC), circunferencia abdominal (CA) y largo del fémur (LF) en milímetros. (8)

Dentro de las posibles soluciones parece inalcanzable plantear la creación de una guía nacional diagnóstica debido a la población de nuestro país, por ello se establece como alternativa la correcta definición de dichas diferencias en las guías ya existentes. (9)

### **Severidad dependiendo del Doppler**

Los fetos con mayor riesgo se clasifican dependiendo del estudio Doppler. Las alteraciones del Doppler que reflejan la adaptación del feto al aumento de la resistencia placentaria o hipoxia son herramientas útiles para la diferenciación entre estas dos formas de presentación clínica. El Doppler de la arteria umbilical refleja correctamente la insuficiencia placentaria que aparece de forma precoz en la gestación. En el caso de CIR tardío, la afectación placentaria es menor, por lo que la alteración del Doppler de la AU por encima del percentil 95 es infrecuente.

En estos casos, los efectos de la adaptación fetal se detectan mediante el RCP, que puede detectar cambios leves en el Doppler de la AU y ACM conjuntamente. (2)

El RCP es el que más se asocia a cesárea urgente por un registro cardiotocográfico alterado. El uso de Doppler de las arterias uterinas para el diagnóstico de RCIU es controversial. Las guías recientes consideran el estudio Doppler uterino como uno de los criterios diagnósticos para RCIU precoz pero no de RCIU tardío. (2)

## **Objetivos**

La investigación tiene como objetivo general correlacionar el diagnóstico de RCIU prenatal con el diagnóstico de PEG neonatal en la Maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell en el 2020.

Partiendo del objetivo general se desprende un objetivo secundario:

1. Estimar los Valores Predictivos Positivos (VPP) de las calculadoras utilizadas

## **Metodología**

El presente estudio, que se basó en la correlación entre el diagnóstico de RCIU prenatal y posnatal, es observacional analítico de tipo retrospectivo (diseño de pruebas diagnósticas).

Tomando en cuenta que la investigación se centra en la Maternidad del CHPR, la población de referencia será todas aquellas usuarias provenientes de cualquier punto del país que hayan estado ingresadas en el CHPR durante el 2020, que egresaron con diagnóstico de RCIU.

***Criterios de inclusión:*** El estudio contempla aquellas pacientes ingresadas en la Maternidad del CHPR clasificadas al egreso con diagnóstico de RCIU en el año 2020, independientemente de la etiología que lo provoque. La clasificación es realizada por el personal administrativo de archivo, mediante el análisis de la historia clínica al egreso con el diagnóstico realizado por el médico tratante, esta clasificación se realiza en forma rutinaria, a criterio del personal de archivo. La paciente debe otorgar su consentimiento.

***Criterios de exclusión:*** Se excluyen los embarazos múltiples.

Se solicitó a Registros Médicos el listado de las usuarias embarazadas que en el año 2020 egresaron con diagnóstico de RCIU. Se llamó a las pacientes y se solicitó el consentimiento informado (Anexo 1) para revisar su Historia Clínica y la de su hijo. Se realizó una revisión manual de las Historias Clínicas utilizando el sistema informático de archivos médicos, GeoSalud e Historia Clínica Electrónica Ambulatoria (HCEA). Se creó formulario interno (Anexo 2), considerando las variables relevantes para el análisis de la población en estudio, cuyo objetivo fue caracterizar a cada usuaria y su gestación tomando en cuenta aquellos factores de riesgo para el desarrollo de RCIU.

Dentro del formulario interno se consideraron variables para la caracterización como edad materna, enfermedades infecto-contagiosas (Infección del tracto urinario, estreptococo GRUPO B positivo e infección genital baja), patologías maternas preexistentes (hipertensión arterial, diabetes, distiroidismos, patologías psiquiátricas), consumo de tóxicos, control de la gestación, patologías obstétricas previas (amenaza de parto pretérmino, RCIU).

De las ecografías de las pacientes se extrajo fecha de realización, edad gestacional, longitud del fémur (LF), perímetro abdominal (PA), perímetro cefálico (PC), peso fetal estimado (PFE) y diámetro biparietal (DBP). Con respecto al doppler, arterial cerebral media (ACM), arteria umbilical (AU), Promedio arterial uterinas (PAU) y resistencias maternas.

Luego de recabar todos los datos correspondientes, se utilizaron las calculadoras de Clínic Barcelona y Fetal medicine para el procesamiento de los datos prenatales. Posteriormente al cálculo por las calculadoras correspondientes, se analizó el peso del recién nacido el cual se extrajo del SIP y se calculó el score z utilizando el patrón de crecimiento infantil de la Organización Mundial de la Salud (OMS) del año 2006. Éste se realiza tomando el peso al nacer menos el p50 para la edad gestacional al nacimiento, y el resultado de ésta cuenta dividido el desvío estándar (DE) para dicha edad.

El peso del niño al nacer se clasificó en acorde, PEG leve, PEG moderado y PEG severo. Se consideran aquellos que obtienen un cociente entre |0-1| como adecuado para la edad gestacional, PEG leve entre |1-2|, PEG moderado entre |2-3| y PEG severo mayor a |3|.

Finalmente, para el análisis de los datos, se realizó mediante el software Excel, en el cual se crearon diversas tablas.

La selección de la muestra es por conveniencia y no probabilística.

Cabe destacar que los procedimientos que se siguieron fueron aprobados por el Comité de Ética del CHPR.

Como principal variable a relevar tendremos en cuenta la correlación entre el diagnóstico prenatal de RCIU según las guías de Clínic Barcelona y Fetal Medicine y el postnatal según diagnóstico neonatal.

Se definieron como categorías a considerar: 1) correlación absoluta cuando coinciden ambas guías con el diagnóstico de PEG neonatal 2) La correlación parcial se definirá cuando al menos una de las guías coincide con el diagnóstico de PEG neonatal. 3) Se considera que no existe correlación cuando al menos una de las guías define RCIU pero el diagnóstico de PEG neonatal no, es decir, el recién nacido es adecuado para la edad gestacional.

En base a la correlación parcial, se estudió cuál de las dos guías de análisis antropométrico es más sensible, mediante el cálculo del valor predictivo positivo (VPP) y la sensibilidad para predecir el resultado neonatal de PEG. Las fórmulas utilizadas para calcular tanto la sensibilidad como el VPP son las siguientes:

$$\text{Sensibilidad (\%)} = \text{VP} / (\text{VP} + \text{FN}) \quad \text{VPP (\%)} = \text{VP} / (\text{VP} + \text{FP})$$

El valor predictivo negativo (VPN) no se calculó debido a que solo se incluyeron diagnósticos posnatales que partían de un diagnóstico prenatal de RCIU.

## Resultados

Partiendo de la población de usuarias de la Maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell con diagnóstico de RCIU en el año 2020, obtuvimos un n muestral total de 105 usuarias.

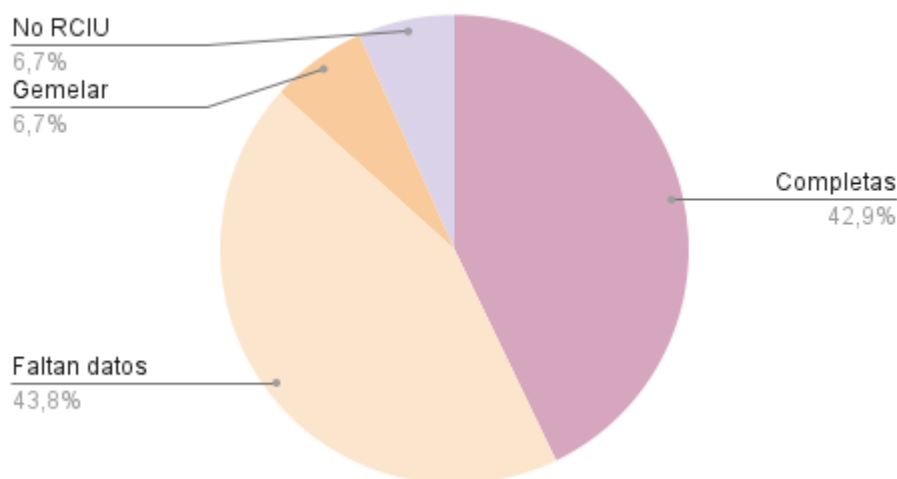
De este n muestral total, en los archivos del CHPR se encontró en el Sistema Informático Perinatal (SIP) las historias clínicas de 42.9%, correspondiente a 45 usuarias.

Del porcentaje restante, el 6,7% corresponde a embarazos gemelares y otro 6,7% no correspondía a usuarias con RCIU, por tanto, teniendo en cuenta los criterios de exclusión, no fueron consideradas. El restante porcentaje no se consideró debido a que no se pudo acceder a la historia clínica electrónica por cambio de prestador o por no encontrarse en archivos, estas historias clínicas fueron catalogadas como incompletas

**Tabla 1: Identificación de la población en estudio**

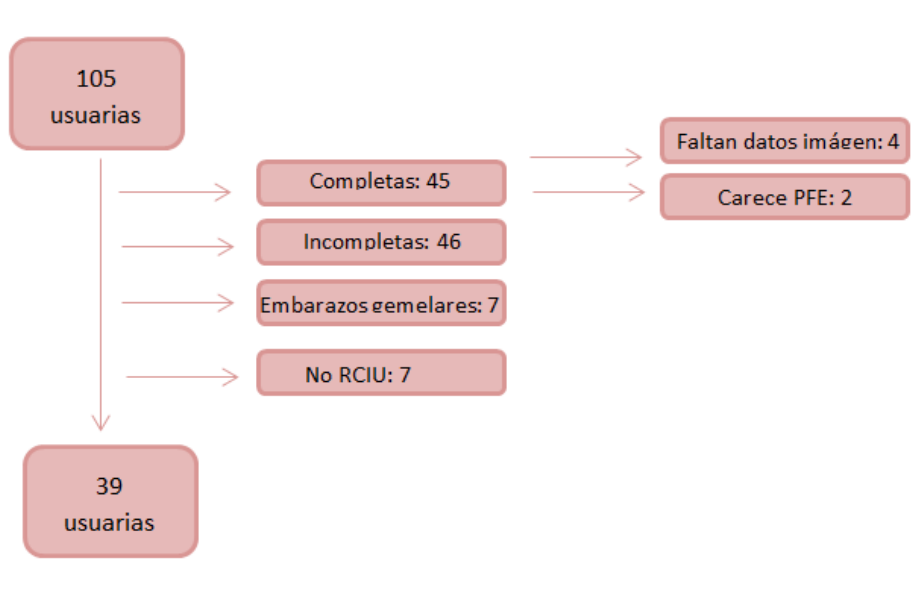
Historias	n	%
Completas	45	42.8
Incompletas	46	43.8
Embarazos gemelares	7	6.7
No RCIU	7	6.7
Total	105	100

*Gráfico N°1 Identificación Población de Estudio*



Posteriormente, de las 45 usuarias, se debieron descartar 6 pacientes, 4 de ellas por no contar con datos imagenológicos y 2 por carecer del peso fetal estimado (PFE), esencial para los posteriores cálculos. Por ello, el n muestral final con el que se trabajó fue de 39 usuarias, perteneciente a un 37,1% del total inicial.

**Figura 2: Flujoograma de identificación de la población.**



De las usuarias caracterizadas, 14 usuarias correspondientes al 35,9% no presentaban patologías maternas ni obstétricas al momento del diagnóstico. De las restantes 25 usuarias (64,1%), predominaron ampliamente las patologías infecto contagiosas, específicamente las infecciones del tracto urinario (ITU) con 7 usuarias, seguidas de las infecciones genitales bajas (IGB) correspondiente a 3 usuarias.

Otras patologías presentadas en menor frecuencia fueron amenaza de parto pretérmino (APP) con 4 usuarias, Diabetes Gestacional (DG) con 4 usuarias, estados hipertensivos del embarazo (EHE) con 3 usuarias, con sus variantes de preeclampsia-eclampsia e hipertensión arterial, y en un número poco representativo patologías psiquiátricas 2, distiroidismos 1 y asma 1.

Ninguna usuaria presentaba antecedentes de RCIU en embarazos anteriores.

Con respecto al consumo de tóxicos, fue la segunda variable en frecuencia con 11 usuarias, donde predominó ampliamente el tabaquismo (9 usuarias), seguido por un número minoritario de consumidoras de tetrahidrocannabinol y/o pasta base de cocaína (2 usuarias).

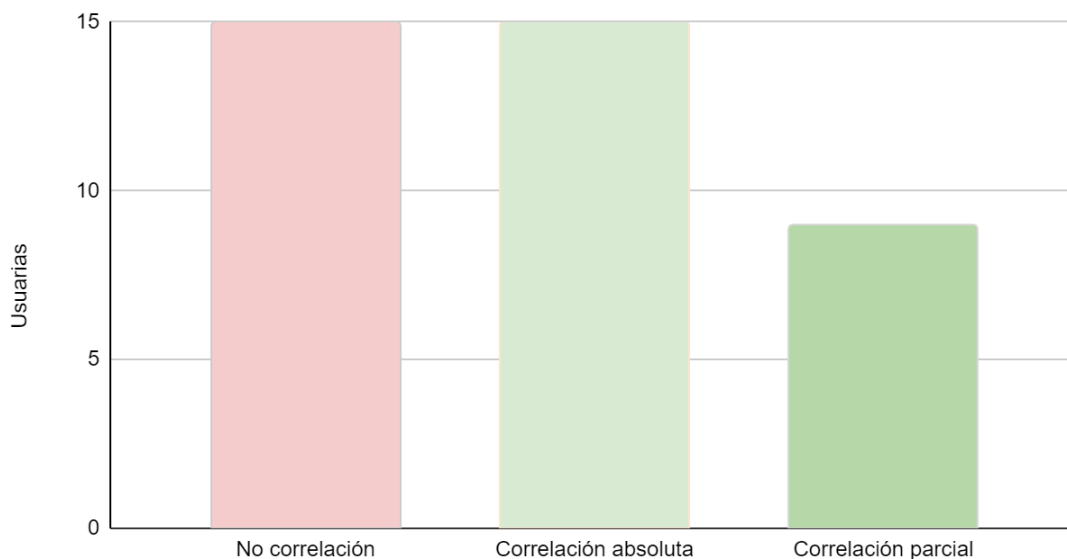
**Tabla 2: Caracterización de la población de estudio**

Características	n total
<b>Con patología</b>	<b>25</b>
1	14
2	8
3	3
Antecedente previo de RCIU	0
<b>Total</b>	<b>39</b>

Refiriéndonos específicamente al objetivo principal del trabajo monográfico, luego de comparadas las guías pertenecientes a Clinic Barcelona y Fetal Medicine, con su posterior correlación con el score z postnatal, se catalogó dentro del grupo de correlación absoluta a 15 usuarias, correspondientes a un 38.5% del total. Las usuarias que no obtuvieron correlación entre su diagnóstico pre y postnatal fueron 15, correspondientes también a un 38.5% .

La correlación parcial se vio en 9 usuarias, correspondientes al 23%, de las cuales 7 (77.8%) coincidía con Fetal Medicine y 2 (22.2%) con Clínic Barcelona.

*Gráfico N° 2 Correlación Diagnóstica*



**Tabla N°3: Calculo de la sensibilidad y VPP**

<b>PEG al nacimiento</b>				
<b>Diagnóstico prenatal RCIU Clinic</b>		<b>Positivo</b>	<b>Negativo</b>	
	<b>Positivo</b>		<b>17</b>	<b>8</b>
<b>Negativo</b>		<b>4</b>		
<b>Diagnóstico Prenatal RCIU Fetal</b>	<b>Positivo</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>32</b>
	<b>Negativo</b>	<b>4</b>		

En base a los datos de la correlación de cada calculadora el VPP de Clinic Barcelona fue de 68% con una sensibilidad de 80.9% mientras que, para la calculadora de Fetal Medicine el VPP se mantuvo incambiado 68% con una sensibilidad mayor 84%.

## **Discusión**

Basándonos en el objetivo general de la investigación, el n muestral inicial tuvo un franco descenso producto de la ausencia de usuarias catalogadas como RCIU en el sistema o falta de datos de las mismas.

Se considera que el n muestral obtenido, podría haber sido otro, teniendo en cuenta que las historias clínicas no tienen un diagnóstico principal, y el personal que cataloga y archiva es ajeno a la profesión médica. Es necesaria esta aclaración, ya que un n reducido podría no ser completamente representativo de la población en estudio, aunque consideramos, no afecta el resultado de los datos obtenidos.

Dado que, en las historias clínicas no se especificó por cuál de las dos guías se realizó el diagnóstico de RCIU es que el equipo investigador decidió aplicar, ambas guías para cada gestación, tal que se pudiera identificar cual guía presentó un VPP mayor para la correlación del diagnóstico prenatal con el de PEG neonatal.

No es menor el hecho que el grupo de investigación fue el mismo, por tanto el criterio utilizado para la recolección de datos se mantuvo para todas las usuarias por igual.



Si bien una gran parte de las usuarias caracterizadas no presentaban patologías preexistentes ni obstétricas durante la gestación y al momento del diagnóstico. Sin embargo, el consumo de tóxicos fue un factor predominante, no sólo consumo de tabaco, sino que se observó también en menor medida el consumo de tetrahidrocannabinoides y pasta base de cocaína, lo cual probablemente incidió en el desenlace de la patología restrictiva.

La población en estudio que se encontraba en un rango de edades menor a los 30 años, no presentó ninguna condición crónica que aumentara el riesgo durante la gestación.

Dentro del grupo que sí presentaba patología, primaron las patologías infectocontagiosas, en particular las infecciones del tracto genitourinario. Sabiendo que las bacteriurias asintomáticas aumentan el riesgo de parto pretérmino, se consideró en estrecha relación con la posterior aparición de recién nacidos con bajo peso al nacer, condición que es adquirida partiendo de una restricción del crecimiento prenatal. No se visualizó presencia de patologías pertenecientes a las infecciones TORCH (Toxoplasmosis, rubeola, citomegalovirus, herpes simple y varicela).

En las gestaciones en mayores de 35 años se observó un amplio aumento de patologías hipertensivas y APP, que como fue explicado en el marco teórico, son factores de riesgo para la restricción del crecimiento intrauterino.

Como se explicitó en el apartado de resultados, se observó una correlación absoluta en 15 usuarias, (38.5%), y una misma cantidad de usuarias que no presentaban correlación.

Esto se puede explicar, según la consideración de los investigadores, por varios factores: el principal factor a tener en cuenta resultó ser que los datos utilizados en la aplicación de las guías dependen de la biometría realizada por el ecografista, sabiendo que las ecografías son técnicos dependientes.

Otra consideración a tener en cuenta es que todas las gestaciones fueron controladas por el mismo equipo de salud, pero contemplando el alto flujo de usuarias en el CHPR, se dificulta que un mismo especialista siga toda la gestación, es por eso que se utilizaron distintas guías para la clasificación, dando posteriormente diferencias en el diagnóstico.

Además, tener en cuenta que no se ha llegado a un consenso a nivel mundial respecto de la forma con la cual abordar el diagnóstico postnatal. Un ejemplo de ello es que The Royal College of Obstetricians and Gynecologist, propone realizar el diagnóstico de PEG mediante curvas basadas en datos antropométricos poblacionales y posteriormente un ajuste individual dependiendo del caso, mientras que otros autores consideran la superioridad en la utilización únicamente de curvas antropométricas poblacionales. Considerando que en nuestro país no existen guías nacionales esto podría afectar los resultados obtenidos. (9)

Por lo antes mencionado es que se consideró necesario la reaplicación de las guías a las gestaciones (correlación parcial), mostrando un VPP en ambos casos que no presentó diferencias. Con respecto a la sensibilidad, se observó que la Fetal Medicine presenta una sensibilidad de 84% en comparación a la Clinic Barcelona con una sensibilidad de 80.9%.

## Conclusiones y perspectivas

A partir de lo anteriormente expuesto, el principal resultado a destacar del trabajo de investigación es la discordancia entre algunos diagnóstico de RCIU realizados y el posterior resultado neonatal. Al re-aplicar ambas guías pudimos concluir que dentro de las dos utilizadas, la que aportaba mayor sensibilidad para correlacionar el diagnóstico de RCIU con el de PEG neonatal es la Fetal Medicine con un 84%, en contraposición a lo mayormente utilizado en la Maternidad del CHPR que es la guía de Clínic Barcelona. En nuestro país, las herramientas para el diagnóstico de RCIU presentan carencias sustanciales. Ambas guías podrían aplicarse a nivel nacional, pero posterior a este estudio logramos comprender que en el caso de nuestra población resulta más sensible la guía de Fetal Medicine.

Aunque se presentaron patologías que pudieran incidir negativamente en el correcto desarrollo fetal, como el consumo de tóxicos y patologías infecto-contagiosas como ITU, no se pudo correlacionar estos factores con el desarrollo de un RCIU, ya que en algunos casos se observó en ausencia de patologías previas y/o consumo. Consideramos que la presencia de factores socioeconómicos no estudiados pudo incidir en los resultados obtenidos, por lo cual parece fundamental realizar un estudio posterior considerándolos.

Resulta necesaria la realización de un nuevo estudio prospectivo con un n mayor y el seguimiento de las gestaciones por ambas guías, lo cual nos permitiría aumentar el n y así mejorar la sensibilidad de ambas calculadoras. (9). Sería necesario también hacer un seguimiento prospectivo en todas las gestaciones, más allá del diagnóstico de RCIU, para poder valorar la especificidad y el valor predictivo negativo de estas calculadoras.

Contar con un diagnóstico prenatal lo más certero posible permite adelantarse a los resultados tanto prenatales como postnatales, dado que las restricciones de crecimiento intrauterino se acompañan de repercusiones durante toda la vida, generando mayores costos de salud y una menor calidad de vida. (10)

## Agradecimientos

Agradecemos a la Clínica Ginecotocológica A Prof. Dr. Leonel Briozzo por permitirnos la realización de la investigación, y al personal de archivos médicos por brindarnos el material necesario.

## Bibliografía

### CITAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dall'Asta A, Brunelli V, Prefumo F, Frusca T, Lees CC. Early onset fetal growth restriction. *Matern Heal Neonatol Perinatol* [Internet]. 2017;3(1):1–12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s40748-016-0041-x>
2. Barrimi M, Aalouane R, Aarab C, Hafidi H, Baybay H, Soughi M, N. Tachfouti C, Nejari F, Z. Mernissi I, Rammouz. Prolonged corticosteroid-therapy and anxiety-depressive disorders, longitudinal study over 12 months. *L'Encéphale*. 2012; 39 (1): 59–65. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.encep.2012.03.001>
3. Lausman A, Kingdom J. Intrauterine Growth Restriction: Screening, Diagnosis, And Management. *J Obstet Gynaecol Canada* [Internet]. 2013;35(8):741–748. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S1701-2163\(15\)30865-3](http://dx.doi.org/10.1016/S1701-2163(15)30865-3)
4. García Molina, Debbie Esmeralda; Lemus Menjívar, María de los Ángeles. “Guía de atención clínica de restricción del crecimiento intrauterino” [Internet]. San Salvador; 2020. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1128247>
5. Tejerizo A, Arbués-Gabarre J, Salazar FJ BJ. Embarazo Ectópico. Concepto y Clasificación. En: Martínez-Astorquiza T/ Criado Enciso, et al./ Bajo Arenas JM, Melchor Marcos JC, Mercé LT. *Fundamentos de Obstetricia (SEGO)*. 2ª ed. Madrid:Editorial Médica Panamericana; 2007. 443–456.
6. Protocolo: Defectos del crecimiento fetal [Internet]. Hospital Clínic | Hospital Sant Joan de Déu | Universitat de Barcelona; 2008 [Consultado 01 May 2021]. Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-fetal/cir-peg.pdf>
7. The Fetal Medicine Foundation. SGA Management [Internet]. Londres, Reino Unido: 2021 [Consultado 01 May 2021]. Disponible en: <https://fetalmedicine.org/research/manage/sga>
8. Fundación Medicina Fetal Barcelona. Fetal ID [Internet]. Barcelona, España; 2020 [Consultado 01 May 2021]. Disponible en: <http://medicinafetalbarcelona.org/calc/>

9. Savirón-Cornudella R, Esteban LM, et al. Prediction of Late-Onset Small for Gestational Age and Fetal Growth Restriction by Fetal Biometry at 35 Weeks and Impact of Ultrasound–Delivery Interval: Comparison of Six Fetal Growth Standards. *Journal of Clinical Medicine* [Internet] 2021 [consultado 17 nov 2021]; volumen 10 (13): 1-17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8269193/>
10. Lappen JR, Myers SA. The systematic error in the estimation of fetal weight and the underestimation of fetal growth restriction. *Am J Obstet Gynecol* [Internet] 2017 [consultado 17 nov 2021]; volumen 216(5):477-483. Disponible en: [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(17\)30253-3/fulltext](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(17)30253-3/fulltext)
11. Ballano IG. Aumento ponderal materno en la gestación y su influencia en los resultados perinatales. [Internet]. Universidad de Zaragoza; 2017.[Consultado 3 may 2021] Disponible en: <https://app.bibguru.com/p/c70003f0-7692-447c-aa6a-13dbe17398b3>
12. Diccionario Panhispánico del Español jurídico. Estado Civil [Internet]. España: Real Academia Española; 2020 [Consultado 19 may 2021]. Disponible en: <https://dpej.rae.es/lema/estado-civil>
13. Del Pino, M. Uso de tablas de referencia [Internet]. Argentina: Sociedad Argentina de Pediatría [Consultado 19 May 2021]. Disponible en: [https://www.sap.org.ar/docs/congresos/2010/ambulatoria/del\\_pino\\_uso\\_de\\_tablas.pdf](https://www.sap.org.ar/docs/congresos/2010/ambulatoria/del_pino_uso_de_tablas.pdf)
14. NCBI. Delivery, Obstetric [Internet]. Bethesda MD: U.S. National Library of Medicine; 2003. [Consultado 19 may 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68036861>

## Anexo 1:



Se llamará individualmente a las usuarias incluidas en la lista brindada por registros médicos y se leerá el siguiente consentimiento:

Se lo está invitando a participar en un estudio, titulado “**Correlación de los diagnósticos de Restricción del Crecimiento Intrauterino en la etapa prenatal y posnatal en la Maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell dentro del año 2020**”, con el objetivo de correlacionar el diagnóstico de Restricción del Crecimiento Intrauterino prenatal y neonatal.

El mismo se efectuará a través de la revisión de la historia clínica materna y neonatal. Los beneficios de participar en esta investigación es la generación de conocimientos para poder mejorar el diagnóstico prenatal.. El equipo investigador está formado por ginecólogas y estudiantes de sexto año de la carrera Doctor en Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República.

Su participación en esta investigación es en esta única oportunidad y totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar como si no, continuarán su atención asistencial de igual modo . Toda la información recabada en este estudio es confidencial, usted no será identificado por su nombre.No se divulgará su identidad en ningún momento. La información que recolectemos para este proyecto de investigación se mantendrá confidencial. Cualquier información acerca de usted y de su hijo tendrá un número en vez de su nombre.

Me han leído y he tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación y proporcionar acceso a los datos de mi Historia Clínica y la de mi hijo.

Ante cualquier duda usted podrá comunicarse con uno de los investigadores Dra.

Stephanie Viroga Mail : stephyviroga@gmail.com

Dra. Violeta Quintela Mail: violetaquintela@gmail.com

Acepto voluntariamente participar en esta encuesta.

Nombre \_\_\_\_\_

CI \_\_\_\_\_

SI	NO
----	----

## Anexo 2:



### **Correlación de los diagnósticos de Restricción del Crecimiento Intrauterino en la etapa prenatal y posnatal en la Maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell dentro del año 2020.**

Facultad de Medicina, Universidad de la República. Maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell. Clínica Ginecotológica A.

#### **Ficha patronímica**

**1- CI:**

**Teléfono/ Celular:**

---

**2- Fecha de nacimiento : dd/mm/aaaa**

**Edad:**

---

**3- FUM:**

---

**4- Control de la gestación:**

---

**5- Paridad: número de gestas y finalización**

---

**6- Antecedentes previos de RCIU:**

---

**Variables durante la gestación**

**1- Aumento ponderal durante la gestación:**

---



**2- Enfermedades maternas preexistentes:**

Presencia	Ausencia
-----------	----------

**2.1 -Cuál/cuáles:**

---

- a) Fecha de diagnóstico:
- b) Tratamiento:
- c) Controles:

**3- Patologías obstétricas:**

Presencia	Ausencia
-----------	----------

**3.1 -Cuál/cuáles:**

---

- a) Diagnóstico:
- b) Tratamiento:
- c) Requirió interrupción precoz de la gestación?:
- d) Controles:

**4- Enfermedades infecto contagiosas:**

Presencia	Ausencia
-----------	----------

**4.1-Cuál/ cuáles:**

---

- a) Diagnóstico:
- b) Trimestre del embarazo:
- c) Tratamiento (indicar si lo completó):

**5- Consumo de tóxicos:**

SI	NO
----	----

**5.1 - Indicar consumo:**

- 
- a) Cantidad:
  - b) Permanencia del hábito durante trimestres de la gestación:

**Caracterización de la finalización**

**1- Edad gestacional:**

---

**2- Peso al nacer:**

---

**3- Vía de finalización:**

**Caracterización recién nacido**

**1- Apgar al minuto y a los cinco minutos:**

---

**2- Ingreso del recién nacido:**

SI	NO
----	----

**2.1- Patología de ingreso:**

---

**3- Datos antropométrico:**

**Perímetro cefálico:**

---

**Talla:**

---

**Score z para el peso:**

---

**4- Patologías neonatal:**

---

a) Diagnóstico:

b) Tratamiento: