



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua  
Facultad de Ciencias Médicas  
UNAN-Managua**



**Trabajo Monográfico para optar al Título de Doctor en Medicina y Cirugía:**

**“Comportamiento de la Restricción del Crecimiento Intrauterino y sus resultados perinatales en el Hospital Bertha Calderón Roque durante el Período comprendido de Enero a Diciembre del año 2014”.**

**Autores:**

Br. Fernanda Guissella Ramos Fuentes  
Br. Melvin Sequeira Ruiz

**Tutor Clínico y Metodológico:**

M.S.C M.D José de los Ángeles Méndez  
Especialista en Ginecología y Obstetricia

Managua, Nicaragua 27 de octubre del año 2015

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este trabajo a:

Dios, ser omnipotente primeramente por darnos la fortaleza para realizar nuestro trabajo.

Nuestros padres y hermanos por su apoyo incondicional en cada momento de nuestra labor.

Msc .M.D. José de los Ángeles Méndez por su gran instrucción con la que hemos podido realizar vuestro trabajo.

Los docentes que hasta hoy, nos han alimentado del pan de la enseñanza.

De manera muy especial a nuestros compañeros de carrera quienes nos han apoyado en nuestro trabajo, a quien siempre recordaremos con mucho afecto.

Y a todas aquellas personas que han estado con nosotros, que de una y otra forma nos han apoyado con nuestro trabajo de investigación.

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestros más sinceros agradecimientos a:

Dios padre Celestial, que nos ha dado fortaleza, sabiduría, disciplina y comprensión, para alcanzar nuestras metas.

Nuestros padres y hermanos, que con gran amor, esmero, dedicación y humildad, nos han guiado hasta culminar exitosamente con la carrera.

Msc. MD. José de los Ángeles Méndez, quien estuvo pendiente de nosotros, sirviéndonos de guía en todo el proceso investigativo.

Todos los docentes que han contribuido de manera significativa en nuestra formación personal y profesional.

Nuestras amistades, por darnos apoyo y comprensión cuando lo necesitamos.

Aquellas personas que de una u otra forma nos han acompañado durante todo el proceso de nuestra educación profesional e investigativa.

## OPINIÓN DEL TUTOR

Considero que la investigación es parte fundamental de la medicina donde los jóvenes bachilleres Fernanda Ramos Fuentes y Melvin Sequeira Ruiz han demostrado con este esfuerzo que han asimilado de forma muy profesional los conocimientos adquiridos.

Reciban mis más altas muestras de consideración y aprecio, por el esfuerzo culminado.

Atentamente:

---

M.S.C MD Jose de los Ángeles Méndez  
Profesor Titular de la facultad de Medicina  
Tutor

## RESUMEN

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, de corte transversal para conocer el comportamiento de la Restricción del Crecimiento Intrauterino en el Hospital Bertha Calderón Roque durante el Periodo comprendido de Enero a Diciembre del año 2014

El universo lo constituyeron 93 mujeres a las que se les diagnosticó a sus bebés con restricción del crecimiento intrauterino, de las cuales se obtuvo una muestra de 66 pacientes.

En relación a las características sociodemográficas predominaron las mujeres en edad fértil, principalmente las de 20 a 24 años, acompañadas, con escolaridad de secundaria y del área urbana. En su mayoría primigestas y con un número adecuado de controles, lo cual difiere de varios estudios en el cual el número de Controles prenatales eran deficientes. Los hábitos tóxicos no fueron determinantes

Con las patologías obstétricas predominó el Oligohidramnios, seguido de la preeclampsia grave. La anemia no resultó ser determinante para el desarrollo de restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) como antecedente personal patológico, en nuestro estudio a diferencia de lo que demuestra la literatura y otros estudios.

En cuanto a los criterios diagnósticos los más utilizados fueron la altura del fondo uterino, la ganancia de peso materno y el ultrasonido. De las pruebas empleadas para determinar el bienestar fetal, la principal fue el non stress test (NST). Se utilizó en un pequeño porcentaje el ultrasonido Doppler como método auxiliar para evaluar y clasificar la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU).

La mayoría de embarazadas se diagnosticaron cuando ya se encontraban entre las 37 y 40 semanas de gestación, generalmente la mayoría cuando ya llegaban en pródromo de trabajo de parto.

La condición de los recién nacidos fue adecuada, ya que casi en su totalidad tuvieron un Apgar adecuado. El recién nacido presentó parámetros antropométricos menores al percentil 5 y 10 (abdomen y peso respectivamente).

La principal complicación que presentaron fue el sufrimiento fetal agudo en un pequeño porcentaje.

La vía de terminación del embarazo que predominó fue la vía vaginal, en la cual hay discordancia con otros estudios donde refieren que la cesárea constituye la mejor manera de culminación del embarazo ya que significa menos stress para el feto.

# ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

OPINION DEL TUTOR

RESUMEN

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ANTECEDENTES .....	3
3. JUSTIFICACIÓN .....	5
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	6
5. OBJETIVOS.....	7
5.1 OBJETIVO GENERAL.....	7
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	7
6. MARCO TEÓRICO.....	8
6.1 DEFINICIONES Y CONCEPTOS ACTUALES.....	8
6.2 CLASIFICACIÓN .....	11
6.3 ETIOLOGÍA.....	14
6.4 FISIOPATOLOGÍA.....	16
6.5 DIAGNÓSTICO.....	21
6.6 SEGUIMIENTO.....	31
6.7 PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO .....	33
6.7.1 Prevención de la Restricción del Crecimiento Intrauterino.....	33
6.7.2 Tratamiento .....	35
6.8 COMPLICACIONES EN EL RECIÉN NACIDO.....	36
7. DISEÑO METODOLÓGICO.....	37
7.1 TIPO DE ESTUDIO .....	37
7.2 ÁREA DE ESTUDIO .....	37
7.3 PERÍODO.....	37
7.4 UNIVERSO .....	37
7.5 MUESTRA.....	37

7.6 TIPO DE MUESTRA.....	37
7.7 CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	37
7.8 UNIDAD DE ANÁLISIS.....	38
7.9 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS.....	38
7.10 LISTA DE VARIABLES.....	39
7.11 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	42
7.12 CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	51
8. RESULTADOS .....	52
9. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....	59
10. CONCLUSIONES.....	66
11. RECOMENDACIONES.....	68
12. BIBLIOGRAFÍA .....	70
ANEXOS.....	73

# 1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la vida es algo tan espectacular que solo es posible observar en el proceso del crecimiento de un feto intrauterinamente, llegando a formar un nuevo ser de una manera maravillosa.

La Restricción del Crecimiento Fetal Intrauterino (RCIU) constituye una de las principales complicaciones del embarazo, asociadas a un mayor riesgo de morbi-mortalidad perinatal, asimismo se relaciona a efectos negativos a largo plazo que se extienden hasta la vida adulta. En la actualidad existe una clara evidencia de que las alteraciones de la curva de crecimiento en etapas tempranas del desarrollo humano, es un factor de riesgo importante para el desarrollo de un grupo de enfermedades. Cuya complicación adquiere más relevancia en los países en vías de desarrollo donde se observa con mayor frecuencia.

Se sabe que la etapa del desarrollo intrauterino constituye uno de los períodos más vulnerables de la vida, se ha podido demostrar que aquellos fetos con limitación del ritmo de crecimiento normal constituyen un subgrupo de elevado riesgo en términos de mortalidad y morbilidad tanto en vida intrauterina (hipoxia y muerte intraútero), en el parto (intolerancia a las contracciones, hipoxia y acidosis, dificultad en la adaptación a la vida extrauterina) con tasa de mortalidad perinatal 7.8% o mayor y riesgo de asfixia intraparto 6.9% o mayor, así como en la infancia (mortalidad infantil, secuelas neurológicas con defectos sensoriales, motores o cognitivas) e incluso en la vida adulta (Enfermedad Coronaria, Diabetes del adulto, Hipertensión Arterial, Dislipidemia). Esta entidad se asocia a una gran variedad de enfermedades maternas de base, así como a complicaciones específicas del embarazo, pero que la mayoría de los casos no responde a una etiología conocida.

Todo lo antes mencionado contribuye a aumentar la mortalidad perinatal lo cual es un problema para los programas de salud del país ya que es la forma de reflejar la

eficacia del sistema de salud y de valorar el grado de respuesta a las demandas de salud de la mujer embarazada.

Para Nicaragua las cifras van desde un 5 a un 15% del total de nacimientos. Sin embargo sabemos que hay actualmente cifras mayores asociadas a problemas multifactoriales a que se exponen nuestras embarazadas y al déficit en el control prenatal lo que nos orienta a un mayor incremento de la morbi-mortalidad por RCIU.

Con el presente estudio se conoce y analiza el comportamiento que presenta la restricción del crecimiento intrauterino en el Hospital Bertha Calderón Roque en el período de enero a diciembre del año 2014.

## 2. ANTECEDENTES

Según estudios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la frecuencia de presentación de esta patología es significativamente mayor en los países subdesarrollados asociados a muchos factores sobre todo económicos, accesibilidad al sistema de salud entre otros.<sup>4</sup>

Un estudio realizado en el año 2004 por Néstor Soto y Verónica Mericq en el Hospital Clínico San Borja-Arriaran, Santiago de Chile, cuyo tema fue: Restricción del Crecimiento Fetal e Insulinorresistencia en el que estudios epidemiológicos retrospectivos originales, fueron realizados en sujetos en la sexta década de vida y demostraron que las personas con Bajo Peso al Nacer tendrían mayor predisposición a desarrollar hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia y obesidad central, configurando el llamado síndrome metabólico o síndrome X. Múltiples estudios epidemiológicos posteriores han confirmado esta relación en distintos grupos étnicos y en edades más tempranas, con resultados generalmente concordantes con la hipótesis.<sup>9</sup>

En el año 2006 se realizó un estudio en el Hospital Materno-Infantil Fernando Vélaz Paíz titulado: Aplicación del protocolo de manejo del retardo del crecimiento fetal intrauterino en el servicio de ginecoobstetricia Hospital Doctor Fernando Vélaz Paíz, 1 junio al 30 de noviembre donde las características generales de las pacientes que presentaron restricción del crecimiento intrauterino la edad más frecuente fue entre 20 y 34 años, en su mayoría multigestas, con CPN deficientes, y con patologías obstétricas asociadas al embarazo como oligoamnios, Maduración precoz de la placenta y Anemia. Siendo el criterio diagnóstico más utilizado la altura de fondo uterino (AFU), seguido de la ganancia de peso materno y la prueba de bienestar fetal más aplicada fue la prueba de tolerancia a la Oxitocina (PTO), seguido del Non Stress Test (NST). La mayoría de las pacientes tenían un embarazo mayor o igual a 37 semanas, siendo la conducta de manejo más frecuente el seguimiento semanal, controles seriados de Ultrasonido y la vía final de nacimiento la Cesárea.

La condición del recién nacido con el manejo establecido fue adecuada ya que la mayoría de estos obtuvieron una apgar con buenos parámetros. El cumplimiento de la aplicación del protocolo de manejo de la restricción del crecimiento intrauterino se observó en el 52.8% de los casos.<sup>6</sup>

En un estudio realizado por Gladys y Mabel en el Hospital Nacional de Itauguá en el año 2008, sobre las causas y características clínicas del retardo del crecimiento intrauterino, en el 165 (64%) de los Recién Nacido fueron prematuros, con una media de edad de  $33,1 \pm 3,1$  semanas; 220 Recién Nacido (84,9%) tuvieron restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) simétrico, y 37 (14,2%) asfixia perinatal. Las causas más frecuentes de restricción del crecimiento intrauterino (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%). Las patologías preponderantes en los Recién Nacido han sido hiperbilirrubinemia 119 (47%), taquipnea transitoria 76 (30%), enfermedad de membrana hialina 49 (19%), sepsis intrahospitalaria 43 (17%), e hipoglucemia en 14 (36%). De los 195 Recién Nacido que contaban con hematocrito (Hematocrito), 53 (27%) desarrollaron policitemia; y de ellos 14 (26%) fueron sintomáticos.<sup>5</sup>

Un estudio realizado en el Centro Materno Infantil de la Universidad Nacional de Asunción, Hospital Materno Infantil; San Lorenzo, Paraguay, en el año 2011 por Cynthia Díaz y Celeste Aparicio se encontraron los siguientes resultados en la Restricción del Crecimiento Intrauterino diagnosticado durante el embarazo: entre 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. Siendo la prevalencia de RCIU del 0,53 % en dicho estudio.<sup>1</sup>

### 3. JUSTIFICACIÓN

El enfoque adecuado para la definición de compromiso del 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 prevaecientes 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.

Teniendo en cuenta las altas tasas de incidencia del Retardo del Crecimiento Intrauterino a nivel de los países en vías de desarrollo que según el Centro Latinoamericano de Perinatología para América Latina es del 36% y sabiendo que Nicaragua no está exenta de esto es necesario abordar desde el punto de vista analítico la magnitud de este problema.

De hecho se sabe que el Retardo del Crecimiento Intrauterino es uno de los factores de riesgo de mortalidad perinatal ya que aumenta el riesgo de asfixia al nacer y el riesgo de sepsis, no solo aumenta el riesgo individual sino también que multiplica las complicaciones del mismo. La mayoría de los casos se desarrollan en pacientes con factores de riesgo ya establecidos y conociendo que gran número de nuestras mujeres embarazadas presentan estos factores de riesgos, razón por la cual debemos incidir sobre éstos para disminuir la morbi-mortalidad por Retardo del Crecimiento Intrauterino a través de la prevención tanto a nivel de atención primaria como a nivel hospitalario, tratando de hacer un diagnóstico temprano y adecuado de dicha patología, haciendo uso de los medios necesarios y disponibles en nuestro país.

Con este trabajo se desea conocer el comportamiento actual de la restricción de crecimiento intrauterino con el fin de definir los principales factores de riesgo que intervienen para causar esta patología y las complicaciones que llegan a causar en el bebé.

#### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

**¿Cómo es el comportamiento de la restricción del Crecimiento Intrauterino en el Hospital Bertha Calderón Roque durante el Periodo comprendido de Enero a Diciembre del año 2014”.**

## 5. OBJETIVOS

### 5.1 OBJETIVO GENERAL

- ✚ Describir el comportamiento de la Restricción del Crecimiento Intrauterino y sus resultados perinatales en el Hospital Bertha Calderón Roque durante el Periodo comprendido de Enero a Diciembre del año 2014”.

### 5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✚ Mencionar las características sociales y demográficas de las pacientes del grupo de estudio.
- ✚ Enlistar las características maternas y los antecedentes patológicos y no patológicos en madres de recién nacidos diagnosticados como restricción del crecimiento intrauterino.
- ✚ Identificar los datos ginecoobstétricos de las pacientes incluidas en el estudio.
- ✚ Identificar las complicaciones maternas asociadas al embarazo actual en madres de recién nacidos diagnosticados como restricción del crecimiento intrauterino.
- ✚ Describir la utilización de los métodos diagnósticos de sospecha para la restricción del crecimiento intrauterino en las pacientes en estudio.
- ✚ Describir las características de los recién nacidos diagnosticados como restricción de crecimiento intrauterino de las mujeres que dieron a luz en el Hospital Bertha Calderón Roque
- ✚ Identificar las complicaciones médicas asociadas al nacimiento del bebé con restricción del crecimiento intrauterino.

## 6. MARCO TEÓRICO

La Restricción del Crecimiento Fetal Intrauterino (RCIU) constituye una de las principales complicaciones del embarazo, asociándose con un mayor riesgo de morbimortalidad perinatal, asimismo se asocia a efectos negativos a largo plazo que se extienden hasta la vida adulta. En la actualidad existe una clara evidencia de que las alteraciones de la curva de crecimiento en etapas tempranas del desarrollo humano es un factor de riesgo importante para el desarrollo de un grupo de enfermedades crónicas, que incluyen enfermedades cardiovasculares y diabetes. Por lo tanto, el feto con restricción de crecimiento representa una enorme carga tanto para el individuo afectado como para la sociedad. Velar por el bienestar fetal y determinar el momento óptimo para el parto del feto con restricción de crecimiento es un objetivo primordial del obstetra. La etiología de la Restricción del Crecimiento Intrauterino es variada y envuelve una diversidad de procesos patológicos. Esta patología se considera una condición multifactorial donde están incluidos aspectos fisiopatológicos fetales, placentarios y maternos, entre los que se destacan reducción de nutrientes y disponibilidad de oxígeno, ingestión de drogas, disminución de la masa y flujo placentario, infección congénita y anomalías cromosómicas. Muchos aspectos de este complejo problema aún no están claros, una proporción significativa de los fetos con crecimiento restrictivo no son identificados antes de nacer, y la terapéutica preparto eficaz para prevenir o corregir el déficit de crecimiento sigue siendo difícil de alcanzar. La identificación temprana de la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) es fundamental en el intento de reducir la mortalidad y la morbilidad asociada a este problema.<sup>1</sup>

### 6.1 DEFINICIONES Y CONCEPTOS ACTUALES

La Restricción de Crecimiento Intrauterino 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.<sup>5</sup>

El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos ha optado por definir Restricción del Crecimiento Intrauterino 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. 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>5</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>5</sup>

Por último, existe una limitación fundamental en la definición de Restricción del Crecimiento Intrauterino por normogramas específicos por edad gestacional; y es que no todos los fetos pequeños tienen restricción de crecimiento, algunos son sólo constitucionalmente pequeños para la edad gestacional (PEG). Por lo tanto, estos enfoques para la definición de compromiso crecimiento no pueden distinguir estas categorías. En muchos casos la Restricción del Crecimiento Intrauterino se asocia con alteraciones hemodinámicas que reflejan el estado fetal, la ecografía Doppler fetal puede ayudar a hacer esta distinción además de la historia Clínica. Hay pruebas convincentes de ensayos aleatorios de que el Doppler de la arteria umbilical mejora la predicción del resultado perinatal en embarazos complicados con Restricción del Crecimiento Intrauterino.<sup>5</sup>

Basados en las diferentes recomendaciones internacionales los fetos que presentan uno o varios de los siguientes parámetros son considerados como casos sospechosos de Restricción del Crecimiento Fetal:

- ✚ Crecimiento fetal por debajo del percentil 10 para la edad gestacional con signos de compromiso fetal que incluyen anomalías de la circulación feto

placentaria identificadas por Doppler, disminución del líquido amniótico o alteraciones en las pruebas de bienestar fetal (Perfil biofísico fetal, monitoreo no estresante - NST).

- ✚ El feto con un peso inferior al percentil 3 para la edad gestacional calculado por ecografía.
- ✚ Feto con circunferencia abdominal por debajo del percentil 2,5 para la edad gestacional sin alteraciones de otros parámetros biométricos.

Un feto pequeño para la edad gestacional es aquel cuyo peso fetal está entre el percentil 3 y 10, muestra una valoración anatómica por ultrasonido normal, presenta pruebas de bienestar fetal normales y al realizar una valoración prospectiva persiste en similares percentiles de crecimiento.<sup>5</sup>

## 6.2 CLASIFICACIÓN

La Restricción del Crecimiento Intrauterino ha sido clasificada conforme a la proporcionalidad del cuerpo, la gravedad del compromiso de crecimiento y su tiempo de aparición. De acuerdo con la concordancia del crecimiento de la cabeza y el abdomen, medido por ultrasonido, la Restricción del Crecimiento Intrauterino ha sido clasificado como simétrico o asimétrico. La Restricción del Crecimiento Intrauterino simétrico fue asociado con etiologías tales como aneuploidía, infección fetal, e insuficiencia útero-placentaria de inicio temprano; conllevando peores pronósticos para el bebé.<sup>5</sup>

RCIU simétrico, Tipo I, o precoz: es aquel en el que los segmentos corporales del feto (perímetro cefálico, talla y peso corporal) mantienen una proporción adecuada. La primera causa de Restricción del Crecimiento Intrauterino Tipo I son las alteraciones cromosómicas, que alcanzan hasta 30 % cuando se asocian a malformaciones estructurales. Tiene mal pronóstico cuando es severo y de instalación precoz porque se asocia con alteraciones cromosómicas, malformaciones e infecciones congénitas fetales o con patología materna grave. Cuando es leve y de instalación tardía tiene buen pronóstico porque casi de regla corresponde a un Restricción del Crecimiento Intrauterino constitucional. De acuerdo al momento en que actuó la noxa sobre el feto podemos clasificar al Restricción del Crecimiento Intrauterino en tipo I o simétrico que se caracteriza por la disminución del número total de células y el tipo II, asimétrico, que se distingue porque el volumen celular esta reducido.<sup>2</sup>

RCIU asimétrico, Tipo II, o tardío: es aquella Restricción del Crecimiento Intrauterino en el que existe un compromiso predominante de la circunferencia abdominal (CA) con respecto al diámetro biparietal (DBP) o la longitud del fémur (LF). El perímetro abdominal disminuye al afectarse el tejido graso y el hígado que determinan la disminución del peso. Con frecuencia la insuficiencia placentaria ocasiona este tipo de restricción asimétrica y acontece habitualmente cuando la

noxa es la hipertensión inducida por el embarazo y afecta la circulación útero placentaria por alteraciones vasculares, alrededor de las 32 semanas.<sup>2</sup>

RCIU Tipo III: cuando los mecanismos que ocasionan la restricción del crecimiento fetal son mixtos, actuando en la fase relativamente inicial de la gestación y siguiendo en la etapa intermedia donde el feto presentara un aspecto hipotrófico. Este tipo menos frecuente es secundario a embriopatías infecciosas o tóxicas. Afecta al 3- 10 % de los nacimientos, lo que dependerá de la población estudiada, de los criterios diagnósticos empleados y fundamentalmente de la curva de crecimiento patrón utilizada.<sup>2</sup>

La Restricción del Crecimiento Intrauterino también se clasifica de acuerdo a su severidad y el momento de su aparición clínica. La Restricción del Crecimiento Intrauterino Severo se define como el peso al nacer o el peso fetal estimado por ecografía por debajo del percentil tercero para la edad gestacional. Esta categorización conlleva peor pronóstico con una mortalidad y morbilidad perinatal sustancialmente mayor. La Restricción del Crecimiento Intrauterino temprano se define como el crecimiento comprometido clínicamente reconocible antes de la semana 28 de gestación y el Restricción del Crecimiento Intrauterino tardío es aquel que aparece después de estas semanas de gestación.<sup>5</sup>

TABLA 1. Cambios celulares que suceden en el embarazo según la edad gestacional.

Fase	Cambios	Semanas de Gestación	Ganancia de Peso
Hiperplasia Celular	Incremento rápido en el número de células.	Primeras 16 semanas	5 g/día a la semana 15
Hiperplasia e hipertrofia celular	Incremento en el número y tamaño de células.	17 a 32 semanas	15 a 20 g/día a la semana 24
Hipertrofia celular	Incremento rápido en el tamaño celular. Depósito de grasa y glucógeno.	> 32 semanas	30 a 35 g/día a la semana 34

## 6.3 ETIOLOGÍA

Las causas de Restricción del Crecimiento Intrauterino las podemos agrupar de acuerdo al mecanismo de daño en: Hipóxicas, malformaciones, infecciones, y eventualmente a una variante normal del crecimiento fetal, es decir fetos que cumpliendo a cabalidad su potencial genético de crecimiento se encuentran bajo el percentil 10.<sup>1</sup>

### Causas maternas

- ✚ Constitución materna: peso <50 kg y/o talla <150 cm
- ✚ Desnutrición severa previa o escasa ganancia de peso
- ✚ Enfermedades crónicas: hipertensión arterial, diabetes gestacional, enfermedad vascular, mesenquimopatías, cardiopatía cianótica, insuficiencia respiratoria crónica
- ✚ Abuso de sustancias: tabaco, alcohol, cocaína.
- ✚ Factores ambientales: nivel socioeconómico bajo.
- ✚ Anomalías uterinas
- ✚ Infecciones durante embarazo: TORCH.<sup>1</sup>

### Causas fetales

- ✚ Gestación múltiple
- ✚ Malformaciones congénitas
- ✚ Anomalías cromosómicas

## Causas ovulares

- ✚ Síndromes genéticos
- ✚ Embarazo prolongado.<sup>1</sup>
  
- ✚ Placentarias
  - Insuficiencia placentaria
  - Desprendimiento placentario crónico
  - Placenta previa
  - Acretismo placentario
- ✚ Patologías del cordón umbilical
  - Inserción velamentosa del cordón
  - Arteria umbilical única.<sup>1</sup>

## 6.4 FISIOPATOLOGÍA

Los mecanismos por el cual un feto compromete su crecimiento dependerán del mecanismo de daño, que pueden ser malformaciones, infecciones e hipoxia. En un 70 a 80% de los casos la causa es hipoxia, en la que describiremos los mecanismos involucrados así como los mecanismos fetales de adaptación fetal a la hipoxia y su relación con la clínica así como con los exámenes de bienestar fetal.<sup>5</sup>

**Malformaciones:** En presencia de Malformaciones el mecanismo generalmente involucra una disminución de la hiperplasia e hipertrofia celular por alteraciones cromosómicas y/o génicas causales del Síndrome Mal formativo. En algunos casos estas alteraciones involucran a la placenta y se puede asociar una hipoxia crónica.<sup>5</sup>

**Infecciones:** En los casos de infecciones también existirá una alteración de la hiperplasia e hipertrofia celular, causado por la citólisis e inflamación que serán variables de acuerdo al agente etiológico, ya sea, bacteria virus o parásito. La hipoxia crónica asociada a daño placentario o anemia por infección también puede ocurrir.<sup>5</sup>

**Hipoxia crónica:** Si bien la disminución de la presión parcial de oxígeno puede ocurrir por múltiples causas, que pueden ser altura, enfermedades respiratorias, alteraciones cuantitativa o cualitativas de la hemoglobina, hasta daños vasculares en enfermedades crónicas, la más frecuente es un alteración de la placentación.<sup>5</sup>

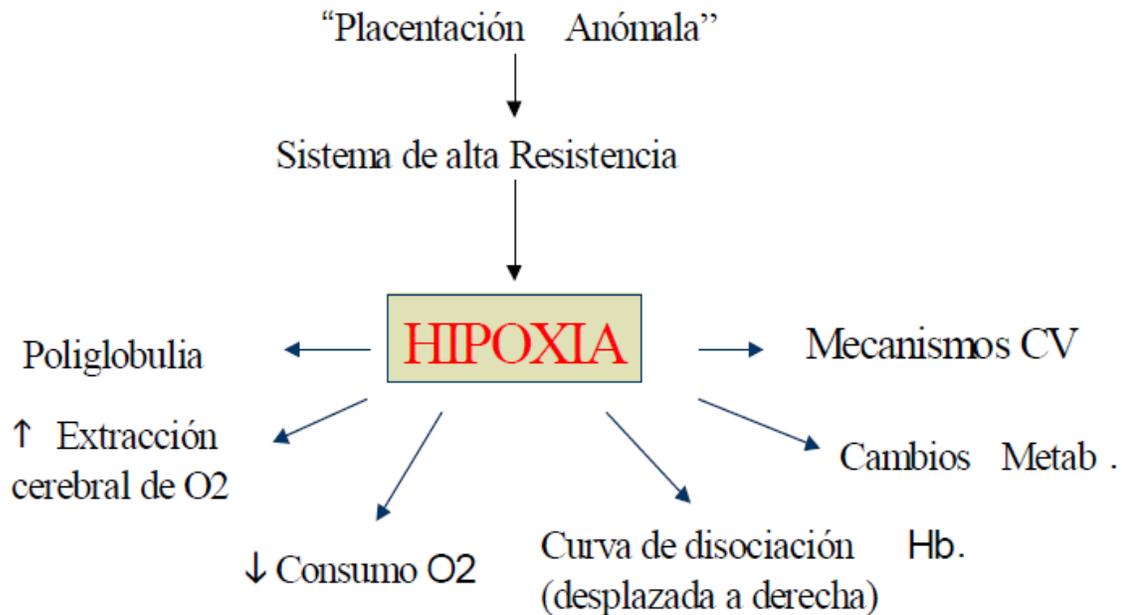
**Alteración de la placentación:** La placentación normal comprende dos etapas, antes de las 12 semanas la proliferación del trofoblasto está regulada por las concentraciones de oxígeno, lo que involucra niveles elevados de Factor inducido por hipoxia (HIF 1-alfa, el que disminuye luego de las 12 semanas por el aumento de oxígeno secundario a la apertura de las arterias espirales. Desde ese momento las células del trofoblasto cambian su fenotipo e invaden las arterias espirales, donde eliminan la capa muscular y elástica y aumentan su diámetro cerca de 4

veces. Esto permite que el árbol vascular placentario sea refractario a agentes vaso activos y aumente el flujo de 70 a 700 ml/ min.<sup>5</sup>

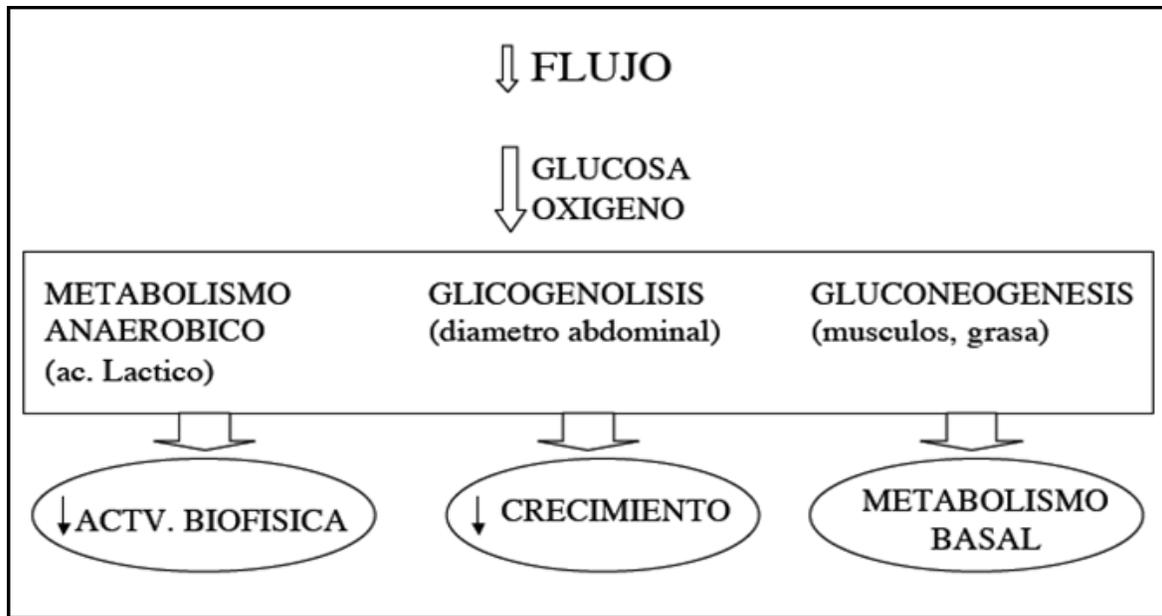
Debido a factores no del todo conocido, entre los que se encuentran los genéticos, inmunológicos, ambientales, así como factores predisponentes de la madre como obesidad, síndrome metabólico, hipertensión crónica y trombofilias, entre otras, se produce un aumento de HIF después de las 12 semanas, y también el déficit de la enzima catecol-orto-metil-transferasa (COMT), los que induce un aumento de factores antiangiogénicos como el receptor soluble similar de la tirosina 1 (sFlt-1), disminución de factores angiogénicos, como el factor de crecimiento placentario (PGF), y también del factor de crecimiento transformante (TGF). Esto sumado a un incremento de la apoptosis placentaria, disminución de óxido nítrico, y a fenómenos de stress oxidativo, producen una falta de remodelación placentaria, placenta de menor tamaño con flujo ínter vellosos disminuido e hipoxia. Esta hipoxia placentaria puede producir Restricción del Crecimiento Intrauterino, o predominar los fenómenos inflamatorios y producir parto prematuro, o en algunos casos ya sea por fenómenos de oxidación-inflamación, aumento de sFlt-1, o deportación de micropartículas, se puede producir una disfunción endotelial sistémica y producir el cuadro clínico de preeclampsia.<sup>5</sup>

**Mecanismos de adaptación fetal a la hipoxia:** La disminución del flujo al espacio intervilloso produce una disminución del aporte de oxígeno al feto. De acuerdo a la severidad de la alteración placentaria y a medida que el feto incrementa el consumo metabólico y de oxígeno, se produce una caída en el aporte de nutrientes y glucosa, así como una disminución de la presión parcial de oxígeno en la sangre fetal. El feto censa los niveles de oxígeno y de glucosa y helicit a una serie de respuestas en múltiples sistemas y órganos, conocidos como mecanismos de adaptación fetal a la hipoxia, donde detallaremos los fenómenos metabólicos y cardiovasculares. Figura 1.<sup>5</sup>

## Mecanismos Fetales de Adaptación a la hipoxia

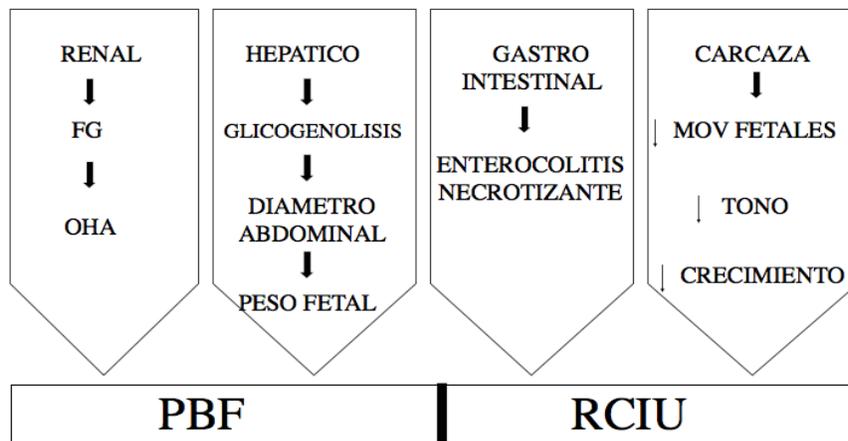


La caída en los niveles de glucosa induce glicogenólisis, producción de glucosa a partir de glicógenos, en hígado y secundariamente en músculo estriado, lo que explica la disminución del tamaño del hígado y por ende del perímetro abdominal fetal. Al progresar el déficit de glucosa, se activan mecanismos de gluconeogénesis, síntesis de glucosa a partir de aminoácidos y ácidos grasos desde músculo y tejido graso, lo que sumados a la caída de oxígeno, induce a que la producción de energía se realice mediante vía anaeróbica con aumento del ácido láctico. Las que son responsables de una disminución de la actividad biofísica, reducción del crecimiento y también de la eventual disminución en el metabolismo basal. Clínicamente reconocidos por Restricción del Crecimiento Intrauterino, disminución del perímetro abdominal, y también por las alteraciones de las pruebas biofísicas. Figura 2.<sup>5</sup>



La estimulación de los receptores alfa adrenérgicos, presentes en vasos sanguíneos, produce vasoconstricción en múltiples territorios, donde destacamos: arteriola aferente renal, con caída del flujo plasmático renal y de la diuresis fetal, responsable de oligohidramnios; territorio hepático, disminución del tamaño del hígado; la vasoconstricción de las arterias mesentéricas puede producir peritonitis meconial; y en músculo piel y faneras, produce Restricción del Crecimiento Intrauterino y disminución de la actividad biofísica fetal. Figura 3.<sup>5</sup>

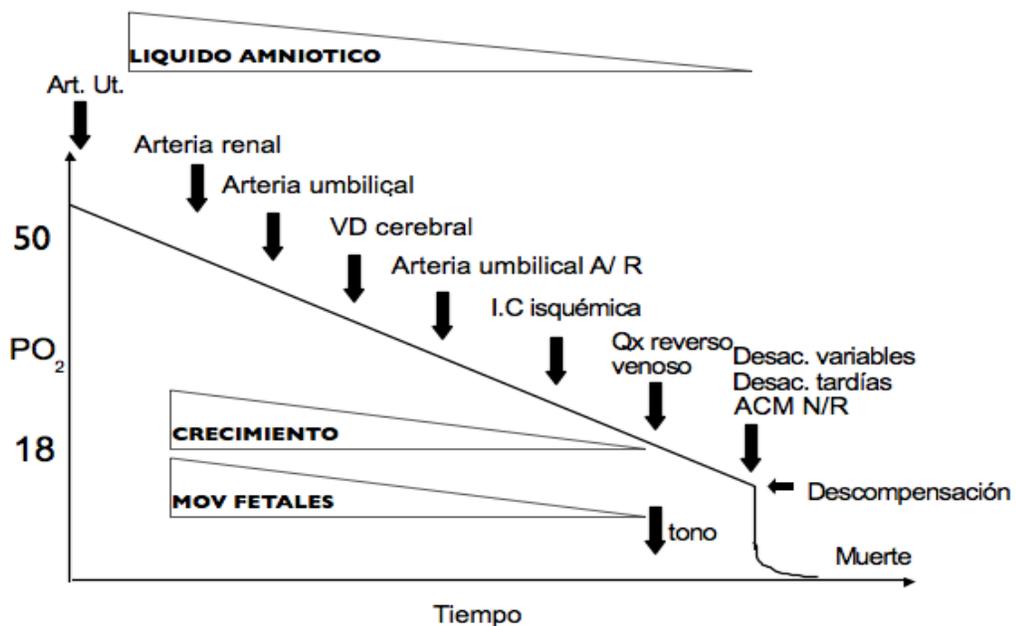
### AUMENTO ALFA ADRENERGICO



Los mecanismos moleculares involucrados en la adaptación fetal a la hipoxia están mediados por HIF 1 alfa. Esta molécula dimérica, en normoxia la sub unidad alfa es degradada por el sistema de ubiquitinación, pero en condiciones de hipoxia, no hay degradación, se unen ambas sub unidades, ingresan a la célula, donde inician la traducción de múltiples proteínas responsables de los cambios fisiológicos fetales conocidos como mecanismos de adaptación fetal a la hipoxia.<sup>5</sup>

Estos mecanismos, en hipoxia crónica, se activan en una secuencia relativamente ordenada, lo que permite desde la perspectiva clínica saber mediante los exámenes de bienestar fetal cual es la presión parcial de oxígeno del feto y/o cuanto tiempo tenemos antes de que estos mecanismos sean insuficientes para mantener la homeostasis fetal, y ocurra acidosis, falla de múltiples sistemas y finalmente la muerte del feto. Figura 4.<sup>5</sup>

### MECANISMOS DE ADAPTACION FETAL A LA HIPOXIA



## 6.5 DIAGNÓSTICO

Aunque varios métodos se han utilizado para identificar los fetos con Restricción del Crecimiento Intrauterino (tales como la evaluación de la ganancia de peso materno o mediciones del útero gestante), el ultrasonido es el método más preciso y sensible de la identificación de fetos con Restricción del Crecimiento Intrauterino. La importancia de la determinación rutinaria de la edad gestacional (EG) en forma precisa tanto en primer como segundo trimestre temprano, es esencial para la detección precoz de un trastorno del crecimiento fetal, y forma parte de un control prenatal adecuado. Tanto en el cribado como en el diagnóstico de Restricción del Crecimiento Intrauterino, se debe ser enfático en la importancia de la edad gestacional exacta.<sup>5</sup>

Desde la semana 13 se presentan los valores correspondientes a los Percentiles 10 y 90 de la Altura Uterina (AU) y del Peso Materno para la Talla y los Percentiles 25 y 90 del incremento de peso materno. Los patrones normales fueron confeccionados por el CLAP\*.<sup>11</sup>

**Historia perinatal:** Durante el control prenatal deben identificarse posibles factores de riesgo para Restricción del Crecimiento Intrauterino en forma sistemática, siendo útil emplear modelos precodificados de historia clínica materno-perinatal como el del CLAP-SMR/OPS o el modelo biopsicosocial de Herrera y Hurtado.<sup>6</sup> Cualquiera sea la prueba que se escoja para diagnosticar Restricción del Crecimiento Intrauterino, esta tendrá mayor valor predictivo positivo si la historia de la paciente incluye uno o más factores de riesgo.<sup>6</sup>

**La altura uterina:** debe medirse en todos los controles prenatales como método de tamización de crecimiento fetal anormal. Su medición a las semanas 32-34 tiene una sensibilidad del 70-85% y una especificidad del 96%. Cuando se sospeche Restricción del Crecimiento Intrauterino basándose en la altura uterina por debajo del percentil 10 para la edad gestacional, debe confirmarse por ecografía

obstétrica. Se cuenta con curvas de altura uterina desarrolladas por el CLAP-SMR/OPS. Lamentablemente, la mayoría de las veces no se utiliza dicha herramienta pese a estar impresa en el carne materno-perinatal.<sup>6</sup>

**Ganancia materna de peso:** La pobre ganancia materna de peso durante la gestación se asocia con nacimientos de niños pequeños para la edad gestacional y mayor morbilidad y mortalidad perinatal. El aumento de menos de siete kilogramos durante la gestación se relaciona con mayor riesgo de convulsiones neonatales y estancia hospitalaria mayor de cinco días. En América Latina, se dispone de varias gráficas para evaluar la ganancia materna de peso. Se demostró que la referencia antropométrica con mayor exactitud diagnóstica para predecir peso insuficiente al nacer es la de Atalah y colaboradores, diseñada en Chile en el año 2001 con el índice de masa corporal gestacional.<sup>6</sup>

El peso fetal estimado empleando diferentes medidas biométricas fetales es el método más común para establecer el diagnóstico de Restricción del Crecimiento Intrauterino. Se requieren tres criterios para determinar el diagnóstico de Restricción del Crecimiento Intrauterino: (1) una edad gestacional exacta, (2) un peso fetal estimado y (3) un percentil de peso calculado a partir del peso estimado y la edad gestacional.

El incremento de peso materno se calcula restando el peso actual al pregravídico. Muchas veces no se cuenta con el peso pregravídico. En este caso debe utilizarse el P10 de la Tabla Peso Materno para la Talla según la Edad Gestacional. Los casos con sospecha clínica de RCIU, excluidos el oligoamnios, el error de amenorrea, etc., deberán ser confirmados por ecografía para descartar los falsos positivos. Clínicamente se sospechará macrosomía fetal, si los valores de la AU superan el P90 del patrón normal; la sensibilidad de este método es de alrededor del 90%. Excluido el polihidramnios, el error de amenorrea, el gemelar, etc., la ecografía confirmará el diagnóstico.<sup>11</sup>

Evaluación de la Nutrición Materna: Debe sospecharse subnutrición cuando el incremento de peso es menor que el P25 o el peso para la talla es menor que el P10 de sus respectivos patrones. Si algún valor es mayor que el P90 de su patrón respectivo, debe sospecharse exceso de ingesta o retención hídrica.<sup>11</sup>

**Estimación de la edad gestacional:** No siempre se conoce la fecha de la última menstruación (FUM) o esta no es confiable. La ecografía realizada en el primer trimestre es buen predictor de la edad gestacional. Cuando exista discrepancia de siete días o más entre la FUM y la longitud corona-cadera, se debe confiar en el parámetro ecográfico. En el segundo trimestre, se emplea la medición de la circunferencia cefálica, circunferencia abdominal y longitud femoral, con un margen de error de siete días en la edad gestacional estimada. En el tercer trimestre, no es confiable determinar la edad gestacional por ecografía.<sup>6</sup>

Método de Capurro para determinar la edad gestacional: Este método valora la edad gestacional del recién nacido mediante exploración de parámetros somáticos y neurológicos. Es aplicable para recién nacidos de 29 semanas o más, y utiliza cinco características físicas. Cada una de ellas tiene varias opciones y cada opción, un puntaje que ha sido determinado a través de diferentes estudios. La suma de esos puntajes es la que determina la edad gestacional.<sup>18</sup>

Existen dos variantes de este método:

El Capurro A: aplicable a todo recién nacido que no haya sufrido agresión que afecte su respuesta neuromuscular (anestesia, trauma, infección), y consta de 4 parámetros somáticos y 2 neurológicos.<sup>18</sup>

El Capurro B: es aplicable a todo niño/a de 1,500 g o más que no se pueda explorar adecuadamente (intubado, venoclísis) o en los que por cualquier otra causa esté afectada su respuesta neuromuscular.<sup>18</sup>

Se valoran los siguientes parámetros:

Forma de la oreja:

- ✚ Se trata de observar (no tocar) la incurvación que hace hacia fuera el pabellón de la oreja.
- ✚ Se debe situar frente al niño(a) y determinar si el borde superior del pabellón forma un techo hacia los lados.
- ✚ Luego, se evalúa el grado de incurvación para lo cual se observa cada pabellón volteando la cara del niño(a) hacia uno y otro lado.
- ✚ Si por la posición al nacimiento el bebé mantiene aplanada una oreja, no la valore.
- ✚ Si no tiene ninguna aplanada, valore ambas.
- ✚ Asigne los valores de 0, 8, 16 ó 24 dependiendo de la incurvación. <sup>18</sup>

Tamaño de la glándula mamaria.

- ✚ Antes de palpar la zona correspondiente al nódulo mamario pellizque suavemente el tejido celular subcutáneo adyacente que permita valorar si lo que se mide es o no tejido mamario.
- ✚ Utilice una cinta métrica y con la otra mano palpe el tejido que se encuentra por debajo y alrededor del pezón tratando de especificar si se palpa o no tejido y si el diámetro es  $<5$ , de 5 a 10 ó  $>10$  mm. <sup>18</sup>

Formación del pezón: Evalúe ambos pezones y con una cinta métrica mida si el diámetro:

- ✚  $<7,5$  mm es apenas visible.
- ✚  $>7,5$  mm pero con el borde no levantado.
- ✚  $>7,5$  mm pero con areola punteada y bordes levantados. <sup>18</sup>

Textura de la piel. <sup>18</sup>

- ✚ Palpe y examine la piel de los antebrazos, manos, piernas y pies.

- ✚ Observe si en el dorso de las manos y pies hay líneas de descamación o grietas.
- ✚ Dependiendo de la profundidad de las grietas o la presencia de descamación.
- ✚ Valore en 0, 5, 10, 15 ó 20.

#### Pliegues plantares.<sup>18</sup>

- ✚ Observe la planta de ambos pies y luego hiperextienda ambas de manera que se mantenga tensa la piel.
- ✚ La diferencia entre los pliegues y los surcos plantares estriba en que los primeros tienden a desaparecer al extender la piel, mientras que los segundos se continúan marcando con claridad.
- ✚ Dependiendo de la cantidad de surcos se valora en 0, 5, 10, 15 ó 20.

#### Maniobra de la bufanda:

- ✚ Se coloca al niño/a en decúbito dorsal y en posición simétrica frente al explorador.
- ✚ Con la mano izquierda se mantiene el miembro superior izquierdo del niño/a fijo al costado del mismo lado, con la mano derecha del explorador se toma la mano derecha del niño/a y se trata de cruzar el brazo hacia el lado opuesto hasta donde haya resistencia.
- ✚ Se observa si el codo llega o no a la línea media luego se efectúa la misma maniobra con el miembro contralateral.
- ✚ Cuando no haya concordancia entre uno y otro lado deberá investigarse patología osteo-muscular o neurológica.<sup>18</sup>

#### Posición de la cabeza:

- ✚ Estando el niño/a en decúbito dorsal en posición simétrica y frente al explorador se toman los dos miembros superiores a nivel de las manos y antebrazos, paralelamente y al mismo tiempo se hará tracción hacia adelante tratando de sentar al niño/a.

- ✚ Al practicar esta maniobra se observará si la cabeza sigue la misma dirección que el tronco procurando al efectuar la calificación que el tronco del recién nacido guarde un ángulo de 45 grados con el plano horizontal:
  - El primero la cabeza totalmente reflexionada con el ángulo cervicotorácico de 270 grados.
  - El segundo el ángulo es entre 180 y 270 grados.
  - El tercero cuando el ángulo es igual a 180 grados.
  - El cuarto menos de 180 grados.<sup>18</sup>

Cálculo: En el CAPURRO A: se suman los puntos de las respuestas y se le agregan 200 puntos obteniéndose así la edad gestacional en días. (Ver tabla en anexos)<sup>18</sup>  
En el CAPURRO B: se suman los puntajes totales de las 5 características. A ese total, se le suman 208 (que es una constante) y el resultado se divide entre 7 (que es el número de días). (Ver tabla en anexos)<sup>18</sup>

**Estimación del peso fetal:** La exactitud de la estimación del peso fetal es mayor cuando se emplean fórmulas que incluyen tres parámetros biométricos. Adicionar un cuarto o quinto parámetro no mejora la exactitud. La fórmula más empleada es la de Hadlock; el peso fetal estimado tendrá una diferencia del 15 al 18% del peso real en el 95% de los casos. Sin embargo, dicha estimación no está exenta de problemas y dificultades técnicas, y pueden ocurrir errores hasta del 25% del peso real, especialmente en casos de macrosomía fetal y Restricción del Crecimiento Intrauterino.<sup>6</sup> Ver anexos.

Evaluación del Crecimiento Fetal: Debe sospecharse Retardo en el Crecimiento Intrauterino (RCIU) cuando los valores de incremento del peso materno son inferiores a los corresponden al P25 o los de AU inferiores al P10 de sus correspondientes curvas. Si ambos métodos se utilizan combinados definiendo como sospechosos de Restricción del Crecimiento Intrauterino, tanto los valores anormales de la ganancia de peso materno o de la AU, la sensibilidad (capacidad

de diagnosticar verdaderamente la Restricción del Crecimiento Intrauterino) alcanza el 75%.<sup>11</sup>

**Ecografía de primer trimestre:** La longitud céfalo – caudal (LCC) entre las 8 y las 12 semanas de amenorrea es la medida más precisa que define la EG. Por este motivo es uno de los principales objetivos en los programas que contemplan la evaluación ecográfica sistemática entre las 11 y 14 semanas. Si la diferencia entre lo esperado por anamnesis y lo observado por ecografía de 1er trimestre es mayor a 2 DS (5 días o más) se recomienda realizar la corrección de la edad gestacional. La Tabla 2 compara el ultrasonido con otros métodos de cálculo de edad gestacional.<sup>5</sup>

TABLA 2. Precisión de cálculo de la edad gestacional.

Parámetros	Error (95%)
In vitro	1 DIAS
Inducción de Ovulación	4 DIAS
Temperatura Basal	3 DIAS
LCR (Líquido Cefalorraquídeo)	5 a 7 DIAS
BPD (Diámetro biparietal) (<28 Semanas)	5 a 7 DIAS
LF (Longitud del Fémur) (<28 Semanas)	5 a 7 DIAS
Diámetro de Saco Gestacional	7 DIAS
Examen Físico 1er Trimestre	14 DIAS
Fecha Ultima Menstruación	14 a 17 DIAS
BPD (Diámetro biparietal) (3er Trimestre)	14 a 28 DIAS
Altura Uterina	28 DIAS

**Ecografía de segundo trimestre:** En ausencia de ecografía de 1er trimestre, la evaluación entre 16 y 22 semanas permite estimar con adecuada precisión la EG. Varias investigaciones han demostrado que el uso de múltiples parámetros fetales ultrasonográficos para calcular la edad gestacional es más preciso que el uso de cualquier parámetro único.<sup>12</sup> El uso de múltiples parámetros ultrasonográficos  $[(BPD + CC + CA + FL) / 4]$  dio los errores sistemáticos y aleatorios más bajos y son los parámetros sugeridos en el segundo trimestre. Especial consideración se debe tener con el diámetro transcerebeloso, el cual no se modifica con la Restricción del Crecimiento Intrauterino.<sup>5</sup>

Fecha de última menstruación (FUM) y ritmo de ciclos menstruales. Es un parámetro confiable si se corresponde con la biometría fetal temprana, sin embargo una proporción significativa de embarazadas no recuerdan la FUM y/o tienen ciclos irregulares, por lo cual este dato frecuentemente resulta insuficiente.

Luego de establecida la edad gestacional se procede a determinar el peso fetal con los parámetros ultrasonográficos (BPD + CC + CA + FL) y se correlacionan estos dos parámetros para determinar en percentil de crecimiento fetal. Es importante resaltar que las variaciones en las determinaciones biométricas en evaluaciones posteriores se convierten en índices de crecimiento fetal y no se debe ser motivo para la modificación de la edad gestacional.<sup>5</sup>

La sensibilidad comunicada para los diferentes parámetros ecográficos es de alrededor de 70 %. Todas las mediciones dependen de un conocimiento de la edad gestacional. Diversos son los parámetros utilizados, sin embargo se recomiendan.<sup>2</sup>

- ✚ Certificar la edad gestacional, hasta las 12 semanas mediante la longitud cráneo-caudal; el diámetro biparietal (DBP) y longitud femoral (LF).
- ✚ Estimación del peso fetal, se considera el mejor método para evaluar el crecimiento, definiendo como Restricción del Crecimiento Intrauterino al feto

cuyo peso estimado es menor al percentil 10. De las diferentes fórmulas y tablas descritas se sugiere utilizar la de Hadlock y Harrist.

- ✚ Circunferencia abdominal (CA), es el parámetro único que mejor se correlaciona con el peso fetal (ya que incluye el volumen completo del hígado fetal, órgano principalmente afectado en la restricción). Puede modificarse con la actividad respiratoria fetal, el oligoamnios severo o la compresión ejercida con el transductor por el examinador. Presenta una sensibilidad del y especificidad del 85 % y un valor predictivo positivo del 40 %.

En severidad, dependiendo del segmento de la curva en que cursa el peso del feto con Restricción del Crecimiento Intrauterino, pueden sub clasificarse en leves ( $p$  5-10), moderados ( $p$  2- 5) y severos ( $p$  <2). Esta subclasificación sólo puede realizarse con cierta certeza desde las 28 semanas. Cuando el control ecográfico comienza en el tercer trimestre, y se encuentra una medida ecográfica por debajo del valor esperado para su edad gestacional debe pensarse en: un error del cálculo de amenorrea o en una Restricción del Crecimiento Intrauterino.<sup>12</sup> Por lo tanto debe realizarse la valoración del crecimiento fetal en 2 exploraciones ecográficas seriadas, con intervalos de 2 semanas para valorar la evolución de los parámetros medidos a lo largo del tiempo. Un tiempo menor no permitiría apreciar cambios a causa de errores de medición.<sup>2</sup>

- ✚ Proporcionalidad: circunferencia craneana/ circunferencia abdominal (CC / CA). Cuando es mayor al percentil 97, identifica la Restricción del Crecimiento Intrauterino asimétrico con una sensibilidad de 82 %. Fémur / abdomen (LF / CA) es un parámetro independiente de la edad gestacional, sus valores normales fluctúan entre un 0,20 y 0,24.
- ✚ Líquido amniótico: de baja sensibilidad y alta especificidad. Se considera como prueba de evaluación de la unidad feto-placentaria.

- ✚ Anatomía fetal: identificar malformaciones que expliquen la Restricción del Crecimiento Intrauterino.<sup>2</sup>

**Doppler:** Permite el estudio de la circulación útero placentaria y fetal. Ante un embarazo con riesgo de Restricción del Crecimiento Intrauterino se inician los estudios de flujometría alrededor de las 25 semanas.<sup>12</sup> La utilización del Doppler umbilical en pacientes con Restricción del Crecimiento Intrauterino y/ o preeclampsia ha producido una disminución significativa en el riesgo de muerte fetal de aquellos con alto riesgo de muerte.<sup>2</sup>

**Cordocentesis:** Procedimiento invasivo que permite el estudio del Restricción del Crecimiento Intrauterino severo y de inicio precoz, que responde a etiología infecciosa y enfermedades cromosómicas. Permite valorar el grado de hipoxia y/ o acidosis fetal.<sup>2</sup>

## 6.6 SEGUIMIENTO

El seguimiento del feto con Restricción del Crecimiento Intrauterino va a depender de la edad gestacional en la cual se establezca el diagnóstico y del grado de afectación fetal que se documente por flujometría Doppler.<sup>12</sup> El manejo de cada feto con Restricción del Crecimiento Intrauterino debe ser individualizado y va a depender de la probable etiología del mismo. El ultrasonido detallado debe ser realizado para detectar defectos estructurales fetales; además de la determinación del cariotipo fetal, en caso que la restricción sea detectada en etapas tempranas del embarazo (< 20 semanas). Otro punto importante a descartar es la presencia de infecciones, principalmente de tipo viral. Por esto, la realización de pruebas por PCR para detección de infecciones como varicela, rubéola y citomegalovirus debe ser considerada en los casos de restricción del crecimiento fetal precoz.<sup>5</sup>

Una vez descartada la presencia de anomalías estructurales, cromosómicas o infecciosas, se debe brindar un seguimiento seriado que incluya monitorización fetal, vigilancia del índice de líquido amniótico, perfil biofísico fetal y perfil hemodinámico feto-materno.<sup>16</sup> Especial atención requiere la Restricción del Crecimiento Intrauterino de aparición tardía, en ausencia de alteraciones Doppler, y que es responsable del 50% de muertes fetales espontáneas.<sup>5</sup>

	<b>DUCTUS VENOSO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• IP &gt;P<sub>95</sub></li></ul>
	<b>SIGNOS DE ASFIXIA PERINATAL AL DOPPLER</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase de centralización Inicial, avanzada o descentralización.</li></ul>
	<b>PRUEBAS DE BIENESTAR FETAL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• PBF ≤ 6/10 (con oligoamnios).</li><li>• MFNE: Categoría II-III según ACOG (2010).</li></ul>

La actuación del obstetra para decidir el momento de la terminación de la gestación debe radicar en sopesar entre los riesgos de la prematuridad y los riesgos de dejar el feto en un ambiente hostil, que puede llevar a complicaciones a corto y largo plazo.<sup>12</sup> Se sugiere la hospitalización de la paciente en los casos de trastornos hipertensivos asociados con el embarazo, cambios Doppler sugestivos de asfisia fetal, enfermedades maternas asociadas, dificultad para realizar un adecuado seguimiento ambulatorio o indicación de terminación de la gestación (nivel de evidencia IV, recomendación tipo D). Los criterios para la inducción de la maduración fetal con esteroides no cambian con respecto a las normas generales (24-34 semanas) y se deben utilizar cuando se piensa finalizar la gestación entre los rangos establecidos (nivel de evidencia Ia, recomendación tipo A).<sup>5</sup>

Cuando se decide la interrupción del embarazo por debajo de las 30 semanas de gestación se recomienda la infusión de sulfato de magnesio para disminuir el riesgo de trastornos del movimiento y de parálisis cerebral infantil.<sup>12</sup> En casos especiales, cuando el diagnóstico se realiza antes de las 24 semanas, el manejo del mismo es controversial, y se requiere manejo interdisciplinario entre Obstetricia, Neonatología y la familia, para establecer consenso en el manejo.<sup>16</sup> A continuación exponemos en la Tabla 3 los hallazgos hemodinámicos en función de los mecanismos de adaptación fetal a la hipoxia, resaltando nuevamente las pautas básicas del manejo.<sup>5</sup>

TABLA 3. Variantes hemodinámicas y pautas básicas del manejo

UMBILICAL	ACM	DV	FASE	CONSIDERACIONES
Normal	Normal	Normal	Silente	PBF y pH normal Seguimiento de rutina
$\geq P95$	Normal	Normal	Precentralización	PBF y pH normal Seguimiento semanal Interrupción sem 37
$\geq P95$	$\leq P_5$	Normal	Centralización inicial	PBF normal Hipoxia Seguimiento /48 H Interrupción > sem 34
FDB	$\leq P_5$	Onda "a" Borrada	Centralización avanzada	PBF alterado / Acidosis Seguimiento diario Interrupción SOS sem 28-34
FDR	$\leq P_5$	Onda "a" Reversa	Centralización terminal	PBF alterado / Acidosis Interrupción > 28 sem
FDR/Vena pulsátil	$\geq P_5$	Onda "a" Reversa	Descentralización	PBF alterado Acidosis Interrupción inmediata



## 6.7 PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO

### 6.7.1 Prevención de la Restricción del Crecimiento Intrauterino.

Aunque para algunos autores el control prenatal es cuestionable en cuanto a la prevención de la Restricción del Crecimiento Intrauterino, la modificación del estilo de vida, la disminución de las carencias nutricionales y el abandono del consumo de tabaco, alcohol y drogas psicotrópicas son medidas generales que pueden impactar en el peso fetal (niveles de evidencia II y III, recomendaciones tipo C y D).<sup>8</sup>

Una de las recomendaciones de este consenso es que, en lo posible, toda mujer que aspire a quedar embarazada (particularmente si presenta antecedentes de

Restricción del Crecimiento Intrauterino severa lejos del término, preeclampsia, cardiopatías, enfermedades renales o del colágeno y trombofilias) debería ser valorada preconcepcionalmente por un obstetra especialista en medicina materno-fetal (perinatología) o en su defecto por un obstetra con experiencia en alto riesgo obstétrico (nivel de evidencia IV, recomendación tipo D). Es prioritario en el control prenatal de todas las mujeres en embarazo la educación sobre conductas saludables, tales como la nutrición, la prevención de Infecciones de Transmisión Sexual y el evitar la exposición a agentes medio ambientales potencialmente nocivos para el embarazo y el feto (nivel de evidencia IV, recomendación tipo D).<sup>8</sup>

En pacientes con factores de riesgo establecido, principalmente con antecedentes de preeclampsia severa lejos del término, trombofilias y enfermedades del colágeno, se ha demostrado que la utilización de ácido acetilsalicílico (ASA, por sus siglas en inglés) 100 mg día permite mejorar el resultado perinatal y disminuir las tasas de preeclampsia, (nivel de evidencia Ib, recomendación tipo A). En estas pacientes de alto riesgo, la utilización del Doppler de arterias uterinas en la semana 12-14 o en la semana 20-24 de gestación, permite identificar el subgrupo de pacientes que van a desarrollar una Restricción del Crecimiento Intrauterino más severa y precoz y/o preeclampsia. Es una recomendación de este consenso que en pacientes con factores de riesgo se evalúen las arterias uterinas mediante estudio Doppler. Una vez detectada la alteración de las arterias uterinas, la utilización de ASA en la semana 11-14 parece disminuir la frecuencia de bajo peso y preeclampsia, efecto que no se ha demostrado en pacientes en quienes se detecta la alteración en las arterias uterinas en la semana 20-24 y se administra el mismo medicamento (nivel de evidencia II, recomendación tipo B).<sup>8</sup> (Ver Anexo sobre niveles de evidencia).

## 6.7.2 Tratamiento

### **Antenatal**

1. Medidas generales: Evitar el tabaco, suspender la ingesta de cafeína calmar la ansiedad y mejorando el estado nutricional controlando el incremento de peso materno.<sup>15</sup>

2. Tratar las patologías maternas: Hipertensión inducida por el embarazo, anemia crónica, hemorragia, diabetes, dengue entre otras.<sup>15</sup>

3. Mejorar el flujo útero-placentario: Reposo en cama en decúbito lateral, la utilización de agonistas beta-adrenérgicos a dosis bajas (5 mg/día de fenoterol) que mejorarían el flujo utero-placentario ya que son vasodilatadores y elevan el volumen minuto cardíaco, al igual que la descompresión abdominal intermitente, la administración de dosis bajas de ácido acetilsalicílico, administración de calcio y todavía controvertido el uso del magnesio.<sup>15</sup>

### **Momento del parto**

En fetos de término: interrumpir el embarazo.

En fetos de pretérmino: ante vitalidad conservada (Doppler de flujo normal) y crecimiento fetal no detenido (media ultrasonográfica del perímetro abdominal fetal) continuar con la gestación. Caso contrario, con madurez pulmonar presente, interrumpirla; con inmadurez pulmonar utilizar los glucocorticoides y luego terminar el embarazo.<sup>15</sup>

## 6.8 COMPLICACIONES EN EL RECIÉN NACIDO

Es frecuente que durante el trabajo de parto estos fetos presenten una alta incidencia de sufrimiento fetal agudo, por lo cual se recomienda una vigilancia clínica estricta de la frecuencia cardíaca fetal y de las contracciones uterinas durante el trabajo de parto. Importante por ello mantener una estrecha vigilancia del equilibrio ácido-base.<sup>15</sup>

La alteración del peso para la talla al nacimiento en un prematuro con antecedente de restricción de su crecimiento incrementa el riesgo de complicaciones neonatales, como: mayor posibilidad de encefalopatía hipóxica isquémica, hemorragia intraventricular, síndrome de dificultad respiratoria, hipertensión pulmonar, alteraciones de la deglución, hipoxia isquémica neonatal e hipoglucemia temprana.<sup>15</sup>

Es común encontrar en un pequeño porcentaje que niños con restricción de crecimiento intrauterino se vean asociados a presentar malformaciones genéticas.<sup>15</sup>

## 7. DISEÑO METODOLÓGICO

**7.1 TIPO DE ESTUDIO:** Es un estudio de tipo descriptivo, de corte transversal.

**7.2 ÁREA DE ESTUDIO:** Hospital Bertha Calderón Roque, ubicado en Managua, Nicaragua en la Colonia Independencia, limitando al norte con el Centro Cívico, al sur la Colonia Independencia, al este el Centro Comercial Zumen y al oeste con el barrio Tierra Prometida.

**7.3 PERÍODO:** Enero a Diciembre del Año 2014.

**7.4 UNIVERSO:** Todas las pacientes a las que se les diagnosticó a su bebé como una restricción de crecimiento intrauterino durante el periodo de enero a diciembre 2014, el cual fue constituido por 93 pacientes.

**7.5 MUESTRA:** Todos aquellos expedientes que reflejen como diagnóstico una Restricción de crecimiento intrauterino pero que cumplan con todos los requisitos establecidos para el estudio, los cuales llegaron a constituir una muestra de 66 expedientes de pacientes diagnosticados, cumpliendo criterios de inclusión y exclusión.

**7.6 TIPO DE MUESTRA:** Es un muestreo de Tipo No probabilístico, por Conveniencia.

### 7.7 CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de Inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de restricción de crecimiento intrauterino durante su período gestacional.
- Pacientes con embarazo único y de término
- Pacientes con datos completos en el expediente clínico.

Criterios de exclusión:

- ✓ Pacientes que no reflejen como diagnóstico embarazo con restricción del crecimiento intrauterino.
- ✓ Pacientes con embarazos pretérminos o prematuros.
- ✓ Pacientes a las cuales el bebé sufrió una muerte perinatal.
- ✓ Pacientes diagnosticadas con embarazo gemelar o múltiple.

## **7.8 UNIDAD DE ANÁLISIS:**

La unidad de análisis de la presente investigación corresponde a una fuente secundaria, ya que es la información obtenida por medio de los expedientes clínicos de las pacientes que fueron diagnosticadas con restricción del crecimiento intrauterino y que cumple con los criterios de selección antes establecidos.

## **7.9 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS:**

Obtención de la información:

- ✚ Realizar una carta de solicitud de permiso al Hospital para permitirnos el acceso a los expedientes clínicos del hospital, luego de haber obtenido la aprobación del protocolo de dicha investigación.
- ✚ Recolección de los datos, a través de una ficha de recolección de datos que servirá como el instrumento de recolección de la información necesaria para el estudio. (Ver anexos).

Análisis y Procesamiento de la información:

- ✚ Creación de una base de datos de los resultados obtenidos en la ficha de recolección en el Programa estadístico SPSS 21.
- ✚ Creación de cuadros de frecuencias y graficas de porcentajes utilizando el programa Microsoft Excel.
- ✚ Análisis e interpretación de los resultados obtenidos.
- ✚ Discusión de los resultados obtenidos.
- ✚ Conclusiones y Recomendaciones según los resultados obtenidos a través del proceso de la investigación.
- ✚ Realización de presentación en el programa Prezi, para el jurado calificador de la presente investigación.

## 7.10 LISTA DE VARIABLES

✚ Objetivo # 1: Mencionar las características sociales y demográficas de las pacientes del grupo de estudio.

- Edad
- Procedencia
- Escolaridad
- Estado civil

✚ Objetivo # 2: Enlistar las características maternas y los antecedentes patológicos y no patológicos en madres de recién nacidos diagnosticados como restricción del crecimiento intrauterino.

Características maternas:

- Talla
- Peso
- IMC

Antecedentes patológicos:

- Diabetes Mellitus
- Hipertensión Arterial
- Asma Bronquial
- Anemia
- Cervicovaginitis
- Cardiopatías

Antecedentes no patológicos:

- Tabaquismo
- Alcoholismo
- Drogas

✚ Objetivo # 3: Identificar los datos ginecoobstétricos de las pacientes incluidas en el estudio.

- Gestas
- Paras
- Cesáreas
- Abortos
- Menarca
- Inicio de vida sexual activa
- Periodo Intergenésico
- Número de Controles prenatales
- Antecedente de parto pretérmino
- Antecedente de Restricción del crecimiento intrauterino

✚ Objetivo # 4: Identificar las complicaciones maternas asociadas al embarazo actual en madres de recién nacidos diagnosticados como restricción del crecimiento intrauterino.

- Preeclampsia
- Eclampsia
- Hipertensión gestacional
- Oligohidramnios
- Placenta previa
- Desprendimiento Prematuro de Placenta Normalmente Inserta

✚ Objetivo # 5: Describir la utilización de los métodos diagnósticos de sospecha para la restricción del crecimiento intrauterino en las pacientes en estudio.

- Altura de Fondo Uterino
- Ganancia de peso materno
- Ecografía Fetal
- Ultrasonido Doppler

- Non Stress Test (NST)

✚ Objetivo # 6: Describir las características de los recién nacidos diagnosticados como restricción del crecimiento intrauterino de las mujeres que dieron a luz en el Hospital Bertha Calderón Roque.

- Edad gestacional al momento del diagnóstico
- Edad gestacional al momento del parto
- Perímetro cefálico
- Perímetro abdominal
- Talla
- Peso
- Sexo
- APGAR
- Capurro

✚ Objetivo # 7: Identificar las complicaciones médicas asociadas al recién nacido con restricción del crecimiento intrauterino.

- Sufrimiento fetal agudo
- Síndrome de distrés respiratorio
- Malformaciones congénitas
- Muerte neonatal

## 7.11 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

### Objetivo # 1

Variable	Definición	Indicador	Escala/Valor
Edad	Tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento hasta el periodo de estudio.	Años	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. &lt; 15 años</li> <li>2. 15- 19 años</li> <li>3. 20- 24 años</li> <li>4. 25- 29 años</li> <li>5. 30- 34 años</li> <li>6. &gt; 34 años</li> </ol>
Procedencia	Lugar o espacio geográfico que reúne las mismas características físicas, políticas y sociales de cada individuo	Demarcación territorial	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Urbano</li> <li>2. Rural</li> </ol>
Escolaridad	Nivel de educación más alto que ha llegado la persona de acuerdo a los niveles del sistema educativo formal.	Nivel académico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analfabeta</li> <li>2. Primaria</li> <li>3. Secundaria</li> <li>4. Universitari o</li> <li>5. Profesional</li> </ol>
Estado civil	Situación personal en que se encuentra una persona con otra, donde se crean lazos jurídicamente reconocidos	Registro Civil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soltero(a)</li> <li>2. Acompañad o(a)</li> <li>3. Casado(a)</li> </ol>

## Objetivo # 2

Variable	Sub-variable	Definición	Indicador	Escala/Valor
Características maternas	1. Peso	Medida del peso de la mujer en kilogramos, registrado en la primera atención prenatal.	Kilogramos	1. Menor de 45 kg 2. Entre 45 y 70 kg 3. Mayor a 70 kg
	2. Talla	La medida de pie, descalza, talones juntos y cabeza erguida, en centímetros.	Centímetros	1. Menor a 150 2. Mayor a 150 3. No se registro
	3. Índice de masa corporal	Medida de asociación entre peso y talla.	Kg / mt <sup>2</sup>	1. Menor de 20 2. Entre 20 a 24.9 3. Entre 25 a 30 4. Mayor de 30 5. No se registro
Antecedentes patológicos personales		Patologías diagnosticadas previas al embarazo.		1. Diabetes Mellitus 2. Hipertensión arterial 3. Asma bronquial 4. Cervicovaginitis 5. Anemia 6. Cardiopatías

				7. Ninguna
Antecedentes no patológicos personales		Hábitos de vida de las pacientes en estudio.		1. Tabaquismo 2. Alcoholismo 3. Drogas 4. Ninguna

### Objetivo # 3

Variable	Definición	Indicador	Escala/Valor
Gestas	Número de embarazos con lo que ha cursado la mujer hasta el momento	Número de gestas	1. Primigesta 2. Bigesta 3. Multigesta 4. Granmultigesta
Paras	Nacimiento vía vaginal	Número de paridad	1. Nulípara 2. Primípara 3. Multípara 4. Granmultípara
Cesáreas	Intervenciones Quirúrgicas que tienen por objetivo extraer el feto a través de una incisión en la pared uterina después de que el embarazo ha llegado a las 20 semanas	Cantidad	1. Ninguna 2. Una 3. Dos 4. Tres

Abortos	Terminación del embarazo por expulsión espontánea o provocada de producto de la concepción antes de las 22 semanas y con un peso < 500 gramos	Números	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ninguno</li> <li>2. Uno</li> <li>3. Mayor o igual a 2</li> </ol>
Menarca	Se define como la primera menstruación que experimenta la mujer en el proceso del paso de la niñez a la adolescencia.	Años	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Menor de 15 años</li> <li>2- Mayor de 15 años</li> </ol>
Inicio de vida sexual activa	Se define como la primera relación sexual desde que inició su ciclo sexual.	Años	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Menor de 15 años</li> <li>2- 15 a 20 años</li> <li>3- Mayor de 20 años</li> </ol>
Período Intergenésico	Espacio de tiempo desde el último parto hasta el comienzo de un nuevo embarazo.	Meses	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mayor de 18 meses</li> <li>2. Menor de 18 meses</li> </ol>
Número de Controles prenatales	Número de controles prenatales que se realizó durante su periodo gestacional con un personal de salud.	Cantidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ninguno</li> <li>2. Menor de 4</li> <li>3. 4 o más</li> </ol>

Antecedente de parto pretérmino	Paciente con historia de embarazo que se produjo antes de las 37 semanas de gestación pero después de las 22 semanas.	Si /No	1. Si 2. No
Antecedente de Restricción del crecimiento intrauterino	Paciente con historia de embarazo anterior con diagnósticos de restricción del crecimiento intrauterino.	Si / No	1. Si 2. No

#### Objetivo # 4

Variable	Definición	Indicador	Escala/Valor
Complicaciones maternas asociadas al embarazo actual	Patologías provocadas por el embarazo actual.		1. Preeclampsia 2. Eclampsia 3. Hipertensión gestacional 4. Oligohidramnios 5. Placenta previa 6. Desprendimiento prematuro de placenta normalmente inserta.

#### Objetivo # 5

Variable	Definición	Indicador	Escala/Valor
Altura de Fondo Uterino	Es la medición en centímetros con cinta métrica	Percentil	1. Por debajo del Percentil 10 2. Entre el percentil 10 y el percentil 90

	flexible e inextensible desde el borde superior del pubis hasta el fondo uterino determinado por palpación.		3. Por encima del Percentil 90
Ganancia de peso materno	El incremento de peso materno se calcula restando el peso actual al pregravídico.	Percentil	1. Por debajo del percentil 25 2. Entre el percentil 25 y el percentil 90 3. Por encima del percentil 90
Ecografía fetal	Medio radiológico que permite establecer la edad gestacional y las diferentes mediciones antropométricas del feto.		1. Se realizó 2. No se realizó
Ultrasonido Doppler	Medio diagnóstico que permite el estudio de la circulación útero-placentaria y fetal.		1. Se realizó 2. No se realizó
Non Stress Test			1. Se realizó 2. No se realizó

## Objetivo # 6

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala/Valor</b>
Edad gestacional al momento del diagnóstico	Es el número de días o semanas completas a partir del primer día del último período menstrual normal hasta el momento del diagnóstico.	Semanas de gestación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menor de 28 semanas</li> <li>2. Entre 28 a 34 semanas</li> <li>3. Entre 34 a 36 semanas</li> <li>4. Entre 37 y 40 semanas</li> <li>5. Mayor o igual a 41 semanas</li> </ol>
Edad gestacional al momento del parto	Es el número de días o semanas completas a partir del primer día del último período menstrual normal hasta el momento del parto.	Semanas de gestación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menor de 28 semanas</li> <li>2. Entre 28 a 34 semanas</li> <li>3. Entre 34 y 36 semanas</li> <li>4. Entre 37 y 40 semanas</li> <li>5. Mayor o igual a 41 semanas</li> </ol>
Perímetro cefálico	Es la medida que se hace al recién nacido en la parte más prominente del occipucio y la glabella	Percentil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Por debajo del Percentil 5</li> <li>2. Entre el percentil 5 y el percentil 50</li> <li>3. Entre el percentil 50 y el percentil 95</li> <li>4. Por encima del Percentil 95</li> </ol>
Perímetro abdominal	Es la medición en el recién nacido de la distancia alrededor del abdomen en un punto específico relacionada a su edad gestacional.	Percentil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Por debajo del Percentil 5</li> <li>2. Entre el percentil 5 y el percentil 50</li> <li>3. Entre el percentil 50 y el percentil 95</li> <li>4. Por encima del Percentil 95</li> </ol>

Sexo	Determinada al nacer según sus características fenotípicas.	Genero	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Femenino</li> <li>2. Masculino</li> </ol>
Talla	Es la medida del recién nacido tomada en centímetros desde la cabeza hasta los pies	Percentil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menor al percentil 50</li> <li>2. Mayor al percentil 50</li> </ol>
Peso según la edad gestacional al nacimiento	Cálculo del peso fetal según la edad gestacional.	Percentil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Por debajo del Percentil 10</li> <li>2. Entre el percentil 10 y el percentil 90</li> <li>3. Por encima del Percentil 90</li> </ol>
APGAR	Evaluación del estado general del recién nacido, que se efectúa al 1º y 5º minuto de vida. La evaluación del 1er minuto, tiene valor diagnóstico y el que se hace a los 5 minutos tiene valor pronóstico.	Puntuación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 8-10 puntos</li> <li>2. 4 a 7 puntos</li> <li>3. 0 a 3 puntos</li> </ol>
Capurro	Método que valora la edad gestacional del recién nacido mediante exploración de parámetros	Capurro A	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pre término</li> <li>2. A término</li> <li>3. Pos término</li> <li>4. No se registró</li> </ol>

	somáticos y neurológicos. Es aplicable para recién nacidos de 29 semanas o más, y utiliza cinco características físicas.		
--	--	--	--

### Objetivo # 7

Variable	Definición	Indicador	Escala/Valor
Complicación es médicas del recién nacido	Complicaciones presentadas por el recién nacido que son asociadas a su restricción de crecimiento intrauterino.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sufrimiento fetal agudo</li> <li>2. Síndrome de distrés respiratorio</li> <li>3. Malformaciones congénitas</li> <li>4. Muerte neonatal</li> </ol>

## 7.12 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se realizará un estudio con las debidas Recomendaciones éticas de la Organización Mundial de la Salud, teniendo en cuenta que los datos que serán extraídos de los expedientes clínicos se utilizaran únicamente para el desarrollo de la investigación en proceso, los cuales serán meramente confidenciales a personal externo a la investigación.

## 8. RESULTADOS

En el presente trabajo se encontraron los siguientes resultados:

Los nacimientos de bebés diagnosticados con restricción de crecimiento intrauterino que fueron incluidos en el estudio se dieron con mayor frecuencia en el mes de octubre de 14 casos (21.2%), seguido de enero con 9 casos (13.6%), agosto y septiembre con 8 casos (12.1%) cada uno, noviembre con 7 casos (10.6%), abril con 6 casos (9.1%), diciembre con 5 casos (7.6%), junio y julio con 4 casos (6.1%) para cada uno y finalizando con febrero donde solo se encontró 1 caso (1.5%), estos datos los encontramos en la tabla número uno. (Ver anexo número 8, Tabla 1).

Las edades que predominaron en las pacientes incluidas en el estudio, cuyos datos están reflejados en la tabla dos, fueron las de 20 – 24 años con 26 casos (39.4%), seguidas de mujeres que comprendían de 15 -19 años con 13 casos (19.7%) y de 25- 29 años con 13 casos (19.7%), también se encontraron mujeres que oscilaban entre las edades de 30 – 34 años representados por 10 casos (15.2%) y finalizando con 4 casos (6.1%) las mayores de 34 años. (Ver anexo número 8, Tabla 2).

Según la procedencia 55 mujeres (83.3%) que dieron a luz a un bebé diagnosticado como restricción de crecimiento intrauterino según la tabla dos, provenían del área urbana, en contraste con 11 casos (16.7%) que tenían procedencia de área rural. (Ver anexo número 8, Tabla 2).

En relación a su nivel académico 40 mujeres (60.6%) presentaban como su nivel escolar más alto la secundaria, mientras que 15 casos (22.7%) apenas llegaba a primaria en comparación con 10 mujeres (15.2%) que lograron un nivel universitario y solamente 1 caso (1.5%) era una mujer analfabeta, datos los cuales se encuentran en la tabla dos. (Ver anexo número 8, Tabla 2).

En la tabla dos podemos visualizar que 47 (71.2%) de las mujeres incluidas en el estudio tenían un estado civil determinado como acompañada, seguido de 12

(18.2%) que si se encontraban casadas y 7 mujeres (10.6%) que se encontraban solteras. (Ver anexo número 8, Tabla 2).

Respecto a las características físicas de las madres con bebés diagnosticados como retardo del crecimiento intrauterino, datos que encontramos en la tabla número tres, refiriéndonos al peso anterior materno en el cual 47 mujeres (71.2%), se encontraban en el rango de 45 a 70 kilogramos, mientras que 12 mujeres (18.2%) estaban con un peso anterior menor de 45 kilogramos y finalmente 7 mujeres (10.6%) que tenían un peso mayor de 70 kilogramos. (Ver anexo número 8, Tabla3).

A lo que se refiere a la talla materna 51 casos (77.3%) eran mayores a 150 cm, mientras que las menores a 150 cm incluían 15 casos (22.7%). (Ver anexo número 8, Tabla 3).

Por otro lado 26 casos (39.4%) se encontraban con un índice de masa corporal pre-gravídico de 20- 24, seguido por 21 casos (31.8%) a las mujeres con 25 a 30, y las que eran menores de 20 abarcaban 15 mujeres (22.7%), dejando con solo 4 casos (6.1 %) a mujeres con un índice de masa corporal mayor de 30, lo cual lo veremos en la tabla número tres. (Ver anexo número 8, tabla número 3).

En la tabla número tres, 52 mujeres (78.8%) se encontraban con un peso al final de su embarazo entre 45 a 70 kilogramos, 14 mujeres (21.2%) llegaron a pesar más de 70 kilogramos y ninguna mujer llegó a pesar menos de 45 kilogramos. (Ver anexo número 8, Tabla 3).

Los antecedentes personales patológicos de las pacientes en estudio que más se encontraron fueron la cervicovaginitis con 6 casos (9.1%) y 60 casos (90.9%) de ellas no lo padeció, 4 mujeres (6.1%) presentaron anemia y 62 (93.9%) no lo presentaron. Seguido de asma bronquial, la hipertensión arterial y las cardiopatías con 2 casos (3%) cada una y 64 mujeres (97%) no presentaban ninguna de las tres enfermedades respectivamente. De las 66 mujeres (100%) ninguna reportaba antecedente de diabetes mellitus, lo cual lo verificaremos en la tabla número cuatro. (Ver anexo número 8, Tabla 4).

Dentro de los hábitos tóxicos contenidos en la tabla número cinco, tenemos que solamente 1 caso (1.5 %) de las mujeres en estudio consumían alcohol y drogas, luego los otros 65 casos (98.5) no refería tener antecedentes de dichas sustancias. Luego los 66 casos (100 %) de las mujeres en estudio hacían mención que no tenía antecedentes de tabaquismo. (Ver anexo número 8, Tabla 5).

En los antecedentes ginecoobstétricos reflejados en la tabla número seis, tenemos que en relación a las gestas 31 mujeres (47%) eran primigestas, seguido de 18 mujeres (27.2%) las cuales eran bigestas, 13 (19.7%) de las mujeres incluidas en el estudio eran multigestas y solamente 4 casos (6.1%) eran granmultigestas. (Ver anexo número 8, Tabla 6).

En cuanto a su paridad 41 mujeres (62.1%) eran nulíparas, 13 mujeres (19.7%) eran primíparas, seguido de 8 mujeres (12.1%) las cuales eran múltiparas y dentro de las gran múltiparas comprendían solamente 4 casos (6.1%). Mientras que solo 3 mujeres (4.5 %) tenían antecedentes de una cesárea anterior y 63 casos (95.4%) que no poseían este antecedente. (Ver anexo número 8, Tabla 6).

De toda la población en estudio 7 casos (10.6%) de las mujeres tenían antecedentes de al menos un aborto, en comparación a las que habían tenido dos o más abortos que comprendían 3 casos (4.5%), mientras que 56 casos (84.8%) de las mujeres no habían tenido ni un aborto. (Ver anexo número 8, Tabla 6).

De las mujeres en estudio 42 casos (63.6%) tuvieron su menarca antes de los 15 años de edad y los 24 casos restantes (36.4%) la presentó a una edad mayor de 15 años, estos datos son reflejados en la tabla número seis. (Ver anexo número 8, Tabla 6).

En la tabla número seis encontramos que 43 mujeres (65.2%) iniciaron su vida sexual activa entre las edades de 15 a 20, seguido de 15 casos (22.7%) los cuales iniciaron su vida sexual activa a edades mayores de 20 años y solamente 8 casos (12.1 %) que iniciaron cuando tenían menos de 15 años de edad. (Ver anexo número 8, Tabla 6).

Respecto al periodo Intergenésico de las pacientes tenemos que 29 casos (43.9 %) esperaron más de 18 meses para tener otro bebe, mientras que solamente 6 mujeres (9.1 %) se embarazaron con una diferencia menor a 18 meses en relación al embarazo anterior. De lo cual 31 mujeres (47 %) de ellas no aplicaban por el hecho de ser primigestas, todos estos datos están contenidos en la tabla número seis. ((Ver anexo número 8, Tabla 6).

En relación a los controles prenatales se observó en la tabla número seis, que 38 casos (57.6%) de las pacientes se realizaron de 4 a más controles durante su embarazo, seguido de 22 pacientes (33.3%) que se realizaron menos de 4 controles y solo 6 casos (9.1%) de las mujeres en estudio resultaron no tener ni un solo control prenatal. (Ver anexo número 8, Tabla 6).

La tabla número seis nos dice que las 66 mujeres (100%) incluidas en el estudio no tienen antecedentes de partos pretérmino o de bebés diagnosticados con restricción del crecimiento intrauterino. (Ver anexo número 8, Tabla 6).

Dentro de las patologías definidas como complicaciones del embarazo encontramos en la tabla número siete, la preeclampsia con 10 casos (15.2%), de estas 6 mujeres (9.1 %) era preeclampsia grave y 4 casos (6.1%) era preeclampsia moderada, los otros 56 casos (84.8%) no llegaron a presentar como complicación la preeclampsia. Solamente 1 caso (1.5%) llegó a presentar eclampsia como complicación del embarazo, por lo tanto 65 casos (98.5%) no presentaron la complicación antes mencionada. Luego hablando de las complicaciones tenemos la hipertensión gestacional donde 62 casos (93.9%) no presentaron dicha complicación, siendo solamente 4 mujeres (6.1%) las que presentaron hipertensión gestacional en el embarazo actual. (Ver anexo número 8, Tabla 7).

Siguiendo con las complicaciones maternas asociadas al embarazo actual tenemos el oligohidramnios en donde 34 pacientes (51.5%) presentaron dicha complicación, lo cual clasificándolo con 10 mujeres (15.2%) como oligohidramnios leve, 16 casos (24.2%) presentaron un oligohidramnios moderado y finalmente 8 casos (12.1%)

que se clasificaron como oligohidramnios severo. De la población en estudio 32 casos (48.5%) no presentaron oligohidramnios. (Ver anexo número 8, Tabla 7).

Ninguna de las 66 pacientes (100%) en estudio presentó como complicación del embarazo una placenta previa o desprendimiento prematuro de placenta normoinserta. (Ver anexo número 8, Tabla 7).

Dentro de los medios diagnósticos más utilizados encontramos en la tabla número ocho, la altura de fondo uterino (AFU) en la que 45 mujeres (68.1%) de las pacientes presentaron una altura del fondo uterino menor al percentil 10, mientras que 21 pacientes (31.9%) se encontraron dentro del percentil 10 y 90, no encontrándose así ningún caso que estuviera sobre el percentil noventa en lo referente a la altura de fondo uterino. (Ver anexo número 8, Tabla 8).

Valorando la ganancia de peso materno 39 pacientes (59%) se encontró por debajo del percentil 25, seguido de 24 casos (36.5%) que se encontraron entre los percentiles 25 y 90, y 3 casos (4.5%) de los cuales llegaron a estar por encima del percentil 90. (Ver anexo número 8, Tabla 8).

Agregando a los estudios diagnósticos tenemos a 63 mujeres (95.5%) las cuales tenían su ecografía fetal, siendo solamente 3 casos (4.5%) que no poseían un estudio de ecografía fetal. Luego 11 mujeres (16.7%) de las incluidas en el estudio se habían realizado un ultrasonido Doppler, por lo cual 55 pacientes (83.3%) no poseían este tipo de estudio. Finalmente a los pacientes que poseían un estudio Non Stress Test tenemos que 15 mujeres (22.7%) se les hizo el NST como prueba de bienestar fetal y por lo tanto a 51 mujeres (77.3%) no se les realizó dicho estudio. (Ver anexo número 8, Tabla 8).

En la tabla número nueve podemos ver en lo referente a la edad gestacional a las que se le diagnosticó restricción del crecimiento intrauterino, que a 43 mujeres (65.2%) de las pacientes se les diagnosticó al bebe como una restricción del crecimiento intrauterino hasta que estos se encontraban entre 37 y 40 semanas de gestación, 20 casos (30.3%) se les diagnosticó mientras estos estaban entre las 34 y 36 semanas , y con un diagnóstico más temprano solo 2 casos (3%) estando

entre las 28 y las 34 semanas de gestación. También se encontró que se hizo el diagnóstico a 1 caso (1.5%) hasta cuando este tenía 41 semanas o más de edad gestacional. De la misma manera podemos ver la edad gestacional al parto se encontraba entre las 37 y 40 semanas de gestación en 65 casos (98.5%) y 1 caso (1.5%) cuyo nacimiento sucedió mayor a las 41 semanas de gestación. (Ver anexo número 8, Tabla 9).

Al evaluar las características del recién nacido en la tabla número diez, encontramos que el perímetro cefálico de los bebés predominaron 31 casos (47%) los cuales se encontraban entre los percentiles 5 y 50, seguido por 19 casos (28.8%) que eran menor al percentil 5, luego 14 casos (21.2%) que estaban con percentiles entre 50 y 95, y finalmente un 3% que se encontraron mayor al percentil 95. (Ver anexo número 8, Tabla 10)

El perímetro abdominal de los recién nacido tenemos a 50 casos (75.8%) que se encontraron por debajo del percentil 5, seguido de 14 casos (21.2%) que se encontraron entre el percentil 5 y 50, y solamente 2 casos (3%) llegaron a estar entre el percentil 50 y 95, no encontrándose alguno por encima del percentil 95. (Ver anexo número 8, Tabla 10)

Seguido a lo referente a las características del recién nacido a su nacimiento tenemos que de estos 51 niños (75.7%) se encontraban con una talla menor al percentil 50, y 15 niños (22.7%) que tenían una talla a su nacimiento mayor al percentil 50. De estos bebés 50 casos (59.1%) presentaron un peso menor o por debajo del percentil 10 referente a su edad gestacional a la hora del nacimiento, mientras que 16 casos (24.3%) se encontraron entre el percentil 10 y el 90, sin ningún dato de niños sobre el percentil 90. (Ver anexo número 8, Tabla 10)

De los recién nacidos con diagnósticos de restricción de crecimiento intrauterino 38 casos (57.6%) fueron de sexo femenino, y 38 casos (42.4%) fueron de sexo masculino. (Ver anexo número 8, Tabla 10)

La tabla número once nos refleja que 65 niños (98.5%) nacieron con un apgar entre 8 y 10 puntos, y solo 1 caso (1.5%) presentaron apgar de 4 a 7 puntos. Al realizar

el cálculo de las semanas de gestación por Capurro, observamos que los 66 casos (100%) presentaron una edad gestacional de término. (Ver anexo número 8, Tabla 11)

Dentro de las complicaciones de los bebés asociadas al retardo de crecimiento intrauterino encontramos que 12 casos (18.2%) presentaron sufrimiento fetal agudo mientras que 54 casos (81.2%) restante no lo presentaron. No se presentó ni síndrome de distrés respiratorio, teniendo a los 66 casos (100%) en estudio sin complicaciones al nacimiento. (Ver anexo número 8, Tabla 12)

De todas las pacientes en estudio hubieron 39 casos (59.1%) de los embarazos de los cuales su vía de elección para el nacimiento fue la vía vaginal y el grupo restante de 27 casos (40.9%) la vía final de terminación fue la cesárea. (Ver anexo número 8, Tabla 13)

## 9. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el presente estudio sobre el Comportamiento de la Restricción del Crecimiento Intrauterino y sus resultados perinatales, en el Hospital Bertha Calderón Roque durante el Período comprendido de enero a diciembre del año 2014 se han dado evidencia de los siguientes datos que comentaremos seguidamente en este acápite:

El mes en que predominaron los nacimientos de bebés diagnosticados como restricción de crecimiento intrauterino (RCIU) fue el mes de octubre con 14 casos (21.2%), seguido de septiembre y agosto, por lo que podemos afirmar que en el segundo semestre es donde se da la mayor parte de nacimientos con este diagnóstico probablemente debido a que es el semestre donde las tasas de nacimiento son más elevadas según la federación latinoamericana de ginecoobstetricia.

En el estudio se encontró que la mayoría de mujeres el 73,7% oscilaban en edades de 20 a 34 años, edades que se conocen como óptimas para el embarazo por ser el periodo de mayor actividad reproductiva, siendo esto congruente con el estudio realizado en el Hospital Fernando Vález Paíz en el año 2006 donde dieron como resultado este mismo dato refiriéndose a la edad reproductiva donde con mayor frecuencia se manifiesta la restricción del crecimiento intrauterino. Aunque también se presentó con un porcentaje significativo en un 19.1% las menores de 19 años y con un porcentaje menor las mayores de 35, los que por si solo se conocen son factores de riesgo para distintas patologías incluyendo la restricción del crecimiento intrauterino.

La mayor parte de las mujeres en estudio pertenecían al casco urbano en un 83.3%, ya que este estudio al ser realizado en una unidad de referencia nacional y centralizado en la capital del país era de esperarse que la mayoría de la población estudiada perteneciese a la zona urbana y por lo tanto siendo congruente a esto según datos de la Encuesta Demográfica Nicaragüense, el 60.6% tenían como nivel más alto de escolaridad la secundaria, debido a la accesibilidad a los servicios de

educación pública del país y la mayor existencia de facultativos al servicio de la educación nacional de la población nicaragüense, siendo uno de los problemas más difíciles para la población procedente de las zonas rurales del país, las lejanías de las escuelas de las comunidades donde residen, la cultura general de la población rural nicaragüense y las dificultades económicas a las que estos enfrentan diariamente.

Con respecto al estado civil, prevaleció la condición de acompañada en un 71.2%, similar a otros estudios realizados y que constituye una característica de la población de nuestro país, por lo que la Encuesta Demográfica Nicaragüense los cuales ha demostrado ser este estrato antes mencionados el más prevalente en la nación, agregado a eso que esta población de acompañadas está relacionada directamente con la población etárea de 20 a 24 años como la de mayor riesgo a tener un bebé con restricción del crecimiento intrauterino. Seguidas posteriormente por mujeres en estado civil de casadas.

En lo referente a las características físicas de la madres de bebés que fueron diagnosticados como retardo del crecimiento intrauterino tenemos que predominaron las que tenían una talla mayor a 150 cm con un 77%, y las que tenían un peso de entre 45 a 70 kilogramos con un 78.8%. Lo cual ha sido confirmado por la literatura universal y la Federación Latinoamericana de Ginecoobstetricia.

Tal como mencionan datos encontrados en la literatura, así como de la Federación Latinoamericana de Ginecoobstetricia, en nuestro estudio la mayoría de mujeres (39.4%) presentaron un índice de masa corporal (IMC) adecuado para ellas, seguidas de un porcentaje menor que se pueden clasificar en sobrepeso. Es importante resaltar que un 22.7% están clasificadas según su IMC como bajo peso, lo cual está dentro de los factores de riesgo para la restricción del crecimiento intrauterino.

Dentro de los antecedentes patológicos personales de las mujeres en estudio las patologías que predominaron fueron cervicovaginitis, anemia, asma bronquial, hipertensión arterial y cardiopatías, predominando las cervicovaginitis en un 9.1%,

patologías conocidas por afectar el desarrollo y crecimiento del feto in útero. Lo cual fue revisado en la literatura donde en un estudio realizado en el año 2004, por Néstor Soto y Verónica Mericq en el Hospital Clínico de Borja-Arriaran de Santiago, Chile, revelo datos significativos para nuestro estudio, ya que estos manifestaron que el desarrollo de patologías como Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensión arterial y otras enfermedades relacionadas al embarazo son factores de riesgo para restricción del crecimiento intrauterino y por lo tanto estos tendrán la predisposición de desarrollar una cantidad de enfermedades en su desarrollo con más facilidad que un individuo normal.

Tomando en cuenta los hábitos tóxicos, solo 1% de la población en estudio los consumían, los cuales involucraban el alcohol y la droga. Es de relevancia mencionar que no se encontró el tabaquismo en las pacientes en estudio, el cual es considerado junto con el alcohol y las drogas como factores frecuentemente asociados al retardo del crecimiento intrauterino (RCIU), según la literatura. Por lo cual podemos afirmar que la educación en las pacientes embarazadas ha ido avanzando para disminuir los factores de riesgo que las predispone a padecer distintas enfermedades.

En relación a las gestas, un 47% fueron primigestas, debido a que acuden tarde a su control prenatal, no conocen el mecanismo del embarazo, la falta de experiencia para cuidarse a sí mismas y asistir a sus controles prenatales, por lo que dicho elemento por si solo se conoce es un factor de riesgo para la restricción del crecimiento fetal intrauterino, ya que constituyen un elemento pre-concepcional importante para el desarrollo del retardo del crecimiento intrauterino (RCIU). Por ende, es normal y significativo en nuestro estudio encontrar que el 62.1% eran nulíparas, ya que otros estudios de la literatura nacional e internacional han obtenido datos similares. También es relevante mencionar que 15% habían tenido antecedentes de un aborto o más y solo un 4.5% antecedentes de cesárea.

Dentro de los mismos antecedentes ginecoobstétricos hay que mencionar que en su mayoría habían tenido la menarca antes de los 15 años y que el inicio de vida sexual activa predomino en las edades de 15 a 20 años en un 65.2%. Respecto a

las mujeres que no eran primigestas, la mayoría presentaron un período intergenésico mayor a 18 meses, lo que no tiene relación para el desarrollo de retardo del crecimiento intrauterino (RCIU).

Al evaluar los controles prenatales se observó que más de la mitad de las mujeres en estudio (57.6%) se realizaron de 4 a más controles prenatales durante su embarazo, a pesar de eso es necesario evaluar no solo la cantidad de los controles realizados por las pacientes, sino también la calidad de estos en el momento que asisten a la unidad de salud, y sean evaluados estrictamente para detectar a tiempo los factores predisponentes que pueden llevar a una restricción del crecimiento intrauterino.

Un factor descrito por la literatura para el desarrollo de restricción del crecimiento intrauterino es que las pacientes posean el antecedente de partos pretérminos o bebés diagnosticados con restricción del crecimiento intrauterino, sin embargo en nuestro trabajo no aplica el dato de partos pretérminos ya que no fueron incluidos en nuestro estudio, y de las pacientes en estudio ninguna de ellas poseía antecedentes de bebés diagnosticados con restricción del crecimiento intrauterino.

Al evaluar las patologías obstétricas presentadas en estas pacientes, se encontraron diversas condiciones como son el Oligohidramnios en un 51.5% donde predominó las pacientes con Oligohidramnios moderado, la preeclampsia en un 15.2 %, encontrándose con mayor frecuencia como una preeclampsia grave. Estas patologías se encuentran descritas tanto en la literatura como en estudios previos como factores de riesgo determinantes para desarrollar una Restricción del Crecimiento Intrauterino (RCIU), un ejemplo de ello es un estudio realizado por Gladys y Mabel en el Hospital Nacional de Itauguá en el año 2008, en donde se encontró que las causas más frecuentes de restricción del crecimiento intrauterino fueron la hipertensión arterial, las madres adolescentes, las madres con edades avanzadas y embarazos gemelares. Es importante señalar como el Oligohidramnios que encontramos en más de la mitad de nuestra población a estudio, constituye un marcador crónico de insuficiencia placentaria, condición fundamental para llegar a

tener un retardo del crecimiento intrauterino, y lo cual es fundamentado en estudios realizados por la Federación Latinoamericana de Ginecoobstetricia.

En cuanto a los criterios diagnósticos de retardo del crecimiento intrauterino (RCIU), encontramos la altura de fondo uterino (AFU) como signo clínico fundamental para el diagnóstico ya que encontramos que el 68.1% de las pacientes presentaron un AFU menor al percentil 10, lo cual indicaba la detención del aumento de tamaño del útero en relación a las semanas de gestación, dato fundamentado por el estudio realizado en el Hospital Materno-Infantil Fernando Vélez Paíz sobre la aplicación del protocolo de manejo del retardo del crecimiento fetal intrauterino en el servicio de Ginecoobstetricia de dicho hospital en el año 2006.

Igualmente al valorar la ganancia del peso materno, se puede orientar al diagnóstico ya que encontramos un 59% de las pacientes en estudio que se encontraron por debajo del percentil 25, coincidiendo con lo citado en la literatura que refiere la pobre ganancia de peso durante la gestación en estos casos y lo cual evidenciamos en el estudio antes mencionado realizado en el Hospital Fernando Vélez Paíz donde la ganancia de peso materno se ubica como el segundo parámetro más importante para determinar riesgos de restricción del crecimiento intrauterino y lo cual influye directamente en el peso fetal que estaría adquiriendo el bebé durante su desarrollo.

De los métodos utilizados en esta unidad hospitalaria encontramos con mayor frecuencia el ultrasonido fetal, el ultrasonido Doppler y el non stress test (NST). Donde el 95.5% tenían su ultrasonido fetal el cual constituye de los medios diagnósticos de mayor precisión y que fueron determinantes para orientar el diagnósticos debido a sus parámetros antropométricos. Dentro de otros estudios de relevancia y que lo podemos definir como auxiliares para el diagnóstico encontramos el ultrasonido Doppler que se les realizo a un 17.1%, un porcentaje no tan alto debido a que la mayoría de los diagnósticos se realizaron de forma tardía debido a la asistencia de las pacientes a la unidad de salud ya en momentos avanzados de su embarazo. Las pruebas de bienestar fetal juegan un papel esencial en el manejo del embarazo con restricción del crecimiento intrauterino, por lo que

consideramos el Non stress test (NST) de suma importancia para valorar la frecuencia cardiaca fetal y que se realizó en un 22.7% de las pacientes en estudio.

En relación a la edad gestacional en la cual se realizó el diagnóstico de Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), encontramos que la mayoría de pacientes se diagnostica de forma tardía en el rango de 37 a 40 semanas de gestación (65.2%), debido a que muchas de ellas acuden a la unidad hospitalaria hasta en estos momentos cuando ya están en inicio de trabajo de parto en donde es difícil modificar la conducta de intervención en la paciente o darle una atención adecuada en el momento preciso en que debió haberse manejado, desde donde mencionábamos sus controles prenatales a tiempo y de buena calidad para detectar los factores de riesgo que llevarían a desarrollar restricción del crecimiento intrauterino.

En relación a las características del recién nacido encontramos que predominaron el sexo femenino (57.6%), con un apgar de 8 a 10 puntos (98.5%) y que al realizar el cálculo de las semanas de gestación por Capurro, realizado por el pediatra, se observaba al 100% con una edad gestacional de término.

El perímetro cefálico de los recién nacidos predominó en su mayoría por debajo del percentil 50, encontrándose un 47% entre los percentiles 5 y 50 y un 28.8% menores al percentil 5, siendo estos datos fundamentados por la literatura médica con estudios realizados por las distintas asociaciones.

En un 75.8% de los recién nacidos presentaron un perímetro abdominal por debajo del percentil 5, este es un dato muy relevante debido que según lo citado por la literatura es el único parámetro que mejor se correlaciona con el peso fetal (ya que incluye el volumen completo del hígado fetal, órgano principalmente afectado en la restricción).

El peso se considera el mejor método para evaluar la restricción del crecimiento intrauterino, de ahí su importancia para realizar el diagnóstico tanto durante la gestación como al nacimiento, por lo que es normal que la gran mayoría presenten un peso para su edad gestacional menor al percentil 10, debido a que en esta patología hay una disminución marcada del peso fetal, debido a los distintos factores

de riesgos que posea la madre del bebe y que afectara directamente al feto durante su desarrollo.

Dentro de las complicaciones que pueden afectar al bebe con restricción del crecimiento intrauterino encontramos exclusivamente y únicamente al sufrimiento fetal agudo en un 18.2 % en nuestro estudio, sin embargo en estudios realizados anteriormente sobre las complicaciones del recién nacido con restricción del crecimiento intrauterino como por ejemplo el realizado por Gladys y Mabel donde se encontraron otras patologías como la hiperbilirrubinemia, taquipnea transitoria enfermedad de la membrana hialina y la sepsis intrahospitalaria. Las otras posibles complicaciones como síndrome de distrés respiratorio, malformaciones congénitas y muerte neonatal no se presentaron en nuestra población de estudio.

La vía de terminación más utilizada en nuestra población en estudio para estos embarazos fue la vía vaginal en un 59.1%, lo contrario que en otros estudios donde predomino el nacimiento vía cesárea ya que significa un menor stress para el feto y evitaba así un compromiso del mismo, y cuya principal indicación fue el sufrimiento fetal agudo ya que esto conlleva al bebé a un mayor riesgo de pérdida de bienestar fetal. Según la Federación Latinoamericana de Ginecoobstetricia y la Asociación Mundial de Ginecoobstetricia, la vía cesárea es la de mayor elección en estos pacientes y más cuando hay una detección temprana y seguimiento adecuado.

## 10. CONCLUSIONES

Al finalizar nuestra investigación, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

- ✚ Dentro de las características sociodemográficas encontramos que no fueron ni los embarazos en adolescentes, ni los embarazos tardíos los predominantes para este estudio, si no las pacientes en edades intermedia, óptimas para la gestación. Con un estado civil acompañadas, escolaridad secundaria y propias del sector urbano.
- ✚ Las características maternas de las mujeres en estudio comprendían talla mayor a 150 cm, peso entre los 45 -70 kilogramos y un IMC pre-gravídico que oscilaba entre 20 – 24.9.
- ✚ Los antecedentes patológicos personales que predominaron fueron la cervicovaginitis, anemia, hipertensión arterial y cardiopatías, los cuales no resultaban concluyentes por presentarse en un pequeño porcentaje de la población. Casi en su totalidad de las pacientes en estudio no poseían hábitos tóxicos.
- ✚ Ser primigesta en este estudio tiene una relación importante para desarrollar un retardo del crecimiento intrauterino (RCIU).
- ✚ Presentaron un número de controles prenatales adecuados en cantidad pero no en calidad, ya que no se realizaba tempranamente el diagnóstico.
- ✚ Dentro de las complicaciones del embarazo siguen siendo el Oligohidramnios y la preeclampsia severa las principales patologías causantes de la restricción del crecimiento intrauterino fetal en este grupo de estudio.

- ✚ Los principales métodos de diagnóstico de sospecha utilizados en el Hospital Bertha Calderón Roque son la medición de la altura de fondo uterino, la comprobación a través de la tarjeta de control prenatal de la insuficiente ganancia de peso materno y los datos aportados por el ultrasonido en relación a los datos fetométricos del bebé. Y en un menor porcentaje se utilizó la flujometría Doppler.
- ✚ Predominaron los recién nacido de sexo femenino, con apgar entre 7- 9, con un Capurro indicativo de una edad gestacional a término, que nacieron en su mayoría vía vaginal con una cuantificación de un peso por debajo del percentil 10.
- ✚ En relación a la vía de nacimiento por cesárea la principal indicación fue el sufrimiento fetal agudo en este estudio.

## 11. RECOMENDACIONES

- **A las autoridades del SILAIS junto con los Directores de atención primaria:**

Mejorar la cobertura de captación temprana del embarazo con una sistematización adecuada de trabajo de terreno.

Desarrollar campañas de manejo público a través de medios de comunicación de difusión masiva (Televisión, Radio, etc.) para promover la importancia del control prenatal y la continuidad de la atención integral de la mujer embarazada.

Identificar al personal médico y paramédico que brinda el control prenatal en todas las unidades de salud, realizando un cumplimiento de acuerdo a la normativa del CPN, identificando los factores de riesgo que permitirán el desarrollo de retardo del crecimiento intrauterino.

Recordar la importancia del seguimiento de las curvas del crecimiento y desarrollo (AFU, ganancia de peso) durante los controles prenatales.

Remitir oportunamente a una unidad de mayor atención para darle seguimiento a estos casos una vez que se sospechen.

- **A las unidades hospitalarias:**

Continuar con el seguimiento y manejo oportuno que se les está dando a las embarazadas cuando se les diagnostica a su bebé con retardo de crecimiento intrauterino.

Realizar una vigilancia estricta sobre el reconocimiento y la aplicación adecuada de las normas del control prenatal, en el uso adecuado de las curvas de crecimiento y la ganancia de peso materno e intervenir en el momento apropiado cuando este no se considere normal.

Establecer una verdadera comunicación con el segundo nivel de atención, reportando de forma clara y amplia los factores de riesgos implicados en las pacientes que presentan un retardo del crecimiento intrauterino.

A los Directores de Hospitales junto con los servicios de Alto Riesgo Obstétrico (ARO) y Labor y Parto establecer un orden en el cual, el nacimiento de estos bebés que tienen factores de riesgos claros e identificados para un retardo del crecimiento intrauterino, sean atendidos por el nivel jerárquico de mayor capacidad para disminuir de forma considerable aquellos factores relacionados con asfixia y muerte perinatal durante el parto.

A los médicos de Ginecoobstetricia del Hospital Bertha Calderón Roque que sigan realizando esa invaluable labor de acompañar al nacimiento de forma humana, con calidad y calidez como lo han hecho hasta el momento.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

1. Chile., M. d. (30 de Enero 2014). Guía Perinatal de Chile. Santiago, Chile.: Ministerio de Salud.
2. Cynthia Diaz, C. A. (2011). Retricción del Crecimiento Intrauterino Diagnosticado Durante el Embarazo. Centro Materno Infantil de la Universidad Nacional de Asunción, Hospital Materno Infantil. San Lorenzo, Paraguay: Universidad Nacional de Asunción.
3. Dr. Carlos Marcelino Díaz Macaya, M. A. (2012). Aspectos relevantes de la restricción del crecimiento intrauterino. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. , Volumen 38 (Número 3), Páginas 322-332.
4. FASGO. (2009). FASGO. Recuperado el 04 de Diciembre de 2014, de FASGO: <http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/rciufinal.pdf>
5. FLASGO. (2013). Guía clínica de la Federación Latino Americana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia, FLASGO: 2013, GUÍA № 2. Caracas: Hospital Universitario de Caracas.
6. Fernando Arango Gómez, M. J. (2012). Restricción del Crecimiento Intrauterino, Precop SCP. Recuperado el 17 de Noviembre de 2014, de Restricción del Crecimiento Intrauterino, Precop SCP: [http://www.scp.com.co/precop/precop\\_files/modulo\\_9\\_vin\\_3/Precop\\_9-3-A.pdf](http://www.scp.com.co/precop/precop_files/modulo_9_vin_3/Precop_9-3-A.pdf)
7. Gladys M. Godoy Torales, M. Z. (2010). Restricción de Crecimiento Intrauterino. Causas, Características Clínicas, y Evaluación de Factores Asociados a Policitemia Sintomática. Revista chilena de pediatría , Volumen 81 (Número 4), Paginas 366-367.
8. J.E. Sanín-Blair, M. J. (2009). DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO DEL FETO CON RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO (RCIU) Y DEL FETO PEQUEÑO PARA LA EDAD GESTACIONAL (PEG). CONSENSO COLOMBIANO.

Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología , Volumen 60 (Número 3), Paginas 247-261.

9. Julio Nazer H, L. C. (2009). RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO COMO FACTOR DE RIESGO PARA MALFORMACIONES CONGÉNITAS. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología. , Volumen 74 (Número 6), Páginas 366-371.

10. MARCELA MILAD A, J. M. (2010). Recomendación sobre Curvas de Crecimiento Intrauterino. Revista Chilena de Pediatría , Volumen 81 (Número 3), Páginas 264-274.

11. MINSA. (2008). Normativa - 011 "NORMAS Y PROTOCOLOS PARA LA ATENCIÓN PRENATAL, PARTO, RECIÉN NACIDO/A Y PUERPERIO DE BAJO RIESGO". Managua, Nicaragua.: Dirección General de Servicios de Salud.

12. MSc. Alfredo Nodarse Rodríguez, M. A. (2013). Utilización de la flujometría Doppler en el manejo de la restricción del crecimiento pretérmino. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. , Volumen 39 (Número 1), Páginas 12-22.

13. MSc. Daisy Maritza San José Pérez, D. B. (2011). Factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. , Volumen 37 (Número 4), Páginas 489-501.

14. Nazer J, C. L. (2009). RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO COMO FACTOR DE RIESGO PARA MALFORMACIONES CONGÉNITAS. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología , Volumen 74 (Número 6), Paginas 366-371.

15. R. Schwarcz, R. F. (2012). Obstetricia. Buenos Aires, Argentina: Editorial El Ateneo, 6a. edición, 7a. reimpresión.

16. Rudecindo Lagos S, L. B. (2009). EVALUACIÓN NEONATAL DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO DE RECIÉN NACIDOS EN HOSPITAL REGIONAL DE TEMUCO: COMPARACION CON TRES ESTÁNDARES

NACIONALES. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología. , Volumen 74 (Número 4), Páginas 209-216.

17. Scucces, D. M. (2011). Restricción del crecimiento fetal: factores de riesgo. Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela , Volumen 71 (Número 4), Paginas 231-239.

18. MINSA. (2013). Normativa 108: Guía Clínica para la Atención del Neonato. Managua, Nicaragua: Ministerio de Salud.

# ANEXOS

## Anexo # 1: Ficha de Recolección de Datos

### TEMA:

**“Comportamiento de la Restricción del Crecimiento Intrauterino en el Hospital Bertha Calderón Roque durante el Período comprendido de Enero a Diciembre del año 2014”.**

Número de Ficha: \_\_\_\_\_

Número de expediente: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

### DATOS DE LA MADRE:

Edad: \_\_\_\_\_

### Procedencia

Urbano: \_\_\_\_\_

Rural: \_\_\_\_\_

### Escolaridad

Analfabeta: \_\_\_\_\_

Primaria: \_\_\_\_\_

Secundaria: \_\_\_\_\_

Universitario: \_\_\_\_\_

Profesional: \_\_\_\_\_

### Estado Civil

Soltera: \_\_\_\_\_

Acompañada: \_\_\_\_\_

Casada: \_\_\_\_\_

### Datos Maternos

Peso: \_\_\_\_\_

Talla: \_\_\_\_\_

IMC: \_\_\_\_\_

## ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

HTA Si:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_

Diabetes Mellitus Si:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_

IVU Si:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_

Anemia Si:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_

Asma bronquial Si:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_

## ANTECEDENTES NO PATOLÓGICOS

Alcohol Si:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_

Tabaco Si:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_

Drogas Si:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_

Ninguna Si:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_

## ANTECEDENTES GINECO-OBSTETRICOS

### Gestas

Primigesta:\_\_\_\_\_ Bigesta:\_\_\_\_\_ Multigesta:\_\_\_\_\_

Granmultigesta:\_\_\_\_\_

### Paras

Primípara:\_\_\_\_\_ Multípara:\_\_\_\_\_ Granmultípara:\_\_\_\_\_

### Cesáreas

Cero:\_\_\_\_\_ Una:\_\_\_\_\_ Dos:\_\_\_\_\_ Tres:\_\_\_\_\_

### Abortos

Cero:\_\_\_\_\_ Uno:\_\_\_\_\_ Mayor o igual a 2:\_\_\_\_\_

### Menarca

Menor de 15 años:\_\_\_\_\_ Mayor de 15 años:\_\_\_\_\_

**Periodo Intergenésico**

Mayor de 18 meses : \_\_\_\_\_

Menor de 18 meses: \_\_\_\_\_

**Inicio de vida sexual activa**

Menor de 15 años: \_\_\_\_\_

15 a 20 años: \_\_\_\_\_

Mayor de 20 años: \_\_\_\_\_

**Número de Controles prenatales**

Menor de 4: \_\_\_\_\_ 4 o más: \_\_\_\_\_

**Antecedente de parto pretérmino**

Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

**Antecedente de Restricción del crecimiento intrauterino**

Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

**PATOLOGIAS OBSTETRICAS**

Pre-eclampsia Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

Eclampsia Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

Hipertensión gestacional Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

Cardiopatías Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

Placenta previa Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

DPPNI Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

**METODOS DIAGNÓSTICOS**

**Altura de Fondo Uterino**

< Percentil 10: \_\_\_\_\_ Entre percentil 10 y 90: \_\_\_\_\_

> Percentil 90: \_\_\_\_\_

**Ganancia de peso materno**

< Percentil 25:\_\_\_\_\_ Entre percentil 25 y 90:\_\_\_\_\_

> Percentil 90:\_\_\_\_\_

**Ecografía Fetal**

Si:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_

**Ultrasonido Doppler**

Si:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_

**Non Stress Test (NST)**

Si:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_

**CARACTERISTICAS DE LOS RECIEN NACIDOS**

**Edad gestacional al momento del diagnóstico**

Menor de 28 semanas:\_\_\_\_\_ Entre 28 a 34 semanas:\_\_\_\_\_

Entre 34 y 36 semanas:\_\_\_\_\_ Entre 37 y 40 semanas:\_\_\_\_\_

Mayor o igual a 41 semanas:\_\_\_\_\_

**Edad gestacional al momento del parto**

Menor de 28 semanas:\_\_\_\_\_ Entre 28 a 34 semanas:\_\_\_\_\_

Entre 34 y 36 semanas:\_\_\_\_\_ Entre 37 y 40 semanas:\_\_\_\_\_

Mayor o igual a 41 semanas:\_\_\_\_\_

**Perímetro cefálico**

< Percentil 5:\_\_\_\_\_ Entre percentil 5 y 50:\_\_\_\_\_

Entre percentil 50 y 95:\_\_\_\_\_ > Percentil 95:\_\_\_\_\_

**Perímetro abdominal**

< Percentil 5:\_\_\_\_\_

Entre percentil 5 y 50:\_\_\_\_\_

Entre percentil 50 y 95:\_\_\_\_\_

> Percentil 95:\_\_\_\_\_

**Talla**

Menor al Percentil 50:\_\_\_\_\_

Mayor al percentil 50:\_\_\_\_\_

**Peso**

< Percentil 10:\_\_\_\_\_

Entre percentil 10 y 90:\_\_\_\_\_

> Percentil 90:\_\_\_\_\_

**Sexo**

Masculino:\_\_\_\_\_

Femenino:\_\_\_\_\_

**APGAR**

8-10 puntos:\_\_\_\_\_

4 a 7 puntos:\_\_\_\_\_

0 a 3 puntos:\_\_\_\_\_

**Capurro**

Pretérmino:\_\_\_\_\_

A término:\_\_\_\_\_

Postérmino:\_\_\_\_\_

**COMPLICACIONES DEL RECIEN NACIDO**

Sufrimiento fetal agudo

Si:\_\_\_\_\_

No:\_\_\_\_\_

Síndrome de distrés respiratorio

Si:\_\_\_\_\_

No:\_\_\_\_\_

Muerte neonatal

Si: \_\_\_\_\_

No: \_\_\_\_\_

Malformaciones congénitas

Si: \_\_\_\_\_

No: \_\_\_\_\_

**OTROS**

**Vía de terminación del embarazo**

Vaginal: \_\_\_\_\_

Cesárea: \_\_\_\_\_

Anexo # 2: Peso para talla según edad gestacional (P10 y P90), Talla en cm.

Peso para talla según edad gestacional (P10 y P90)											
Talla en cm											
Sem	Perc.	140 142	143 145	146 148	149 151	152 154	155 157	158 160	161 163	164 166	167 169
13	10 90	38.6 51.3	40.0 53.1	41.3 54.9	42.8 57.0	42.8 58.8	42.2 60.7	45.6 62.7	47.2 65.1	49.0 67.2	52.2 69.4
14	10 90	39.5 52.7	40.9 54.5	42.3 56.4	43.8 58.5	45.2 60.3	46.7 62.3	48.3 64.4	50.1 66.8	51.8 69.0	53.4 71.2
15	10 90	40.4 53.1	41.8 55.0	43.3 56.9	44.9 59.0	46.3 60.8	47.8 62.8	49.4 64.9	51.3 67.4	53.0 69.6	54.6 71.8
16	10 90	41.3 53.6	42.8 55.5	44.2 57.3	45.9 59.5	47.3 61.4	48.9 63.4	50.5 65.5	52.4 68.0	54.1 70.2	55.9 72.5
17	10 90	42.4 54.0	43.7 55.9	45.2 57.8	46.9 60.0	48.4 61.9	49.9 63.9	51.6 66.0	53.6 68.5	55.3 70.8	52.1 73.1
18	10 90	42.7 54.0	44.2 55.9	45.7 57.8	47.4 60.0	48.9 61.9	50.5 63.9	52.2 66.0	54.1 68.5	55.9 70.8	57.7 73.1
19	10 90	43.6 54.0	45.1 55.9	46.1 57.8	48.4 60.0	49.9 61.6	51.6 63.9	53.3 66.0	55.3 68.5	57.1 70.8	58.9 73.1
20	10 90	44.5 51.5	46.1 56.4	47.6 58.3	49.4 60.5	51.0 62.4	52.6 64.4	54.4 66.6	56.4 69.1	58.3 71.4	60.2 73.7
21	10 90	45.4 54.5	47.0 56.4	48.6 58.3	50.4 60.5	52.0 62.4	53.7 64.4	55.5 66.6	57.6 69.1	59.5 71.4	61.4 73.7
22	10 90	45.9 54.9	47.5 56.9	49.1 58.8	50.9 61.0	52.5 62.9	54.2 65.0	56.1 67.2	58.2 69.2	60.1 72.0	62.0 74.3
23	10 90	46.3 54.9	47.9 56.9	49.6 58.8	51.4 61.0	53.0 62.9	54.8 65.0	56.6 67.2	58.8 69.7	60.7 72.0	62.6 74.3
24	10 90	46.8 55.4	43.4 57.3	50.1 59.3	51.9 61.5	53.6 63.4	55.3 65.5	57.2 67.7	59.3 70.3	61.3 72.6	63.2 74.9
25	10 90	47.2 55.8	48.9 57.8	50.5 59.8	52.4 62.0	54.1 64.0	55.8 66.1	57.7 68.5	59.9 70.8	61.9 73.2	63.9 75.5
26	10 90	47.2 56.3	48.9 58.3	50.5 60.3	52.4 62.5	54.1 64.5	55.8 66.6	57.7 68.8	59.9 71.4	61.9 73.8	63.9 76.1
27	10 90	47.7 56.3	49.3 58.3	51.0 60.3	52.9 62.5	54.6 64.5	56.4 66.6	58.3 68.8	60.5 71.4	62.5 73.8	64.5 76.1
28	10 90	47.7 56.8	49.3 58.8	51.0 60.8	52.9 63.0	54.6 65.0	56.4 67.1	58.3 69.4	60.5 72.0	62.5 74.4	64.5 76.8
29	10 90	47.7 56.8	49.3 58.8	51.0 60.8	52.9 63.0	54.6 65.0	56.4 67.1	58.3 69.4	60.5 72.0	62.5 74.4	64.5 76.8
30	10 90	48.1 57.2	49.8 59.2	51.5 61.2	53.4 63.5	55.1 65.5	56.9 67.7	58.8 69.9	61.6 72.6	63.1 75.0	65.1 77.4
31	10 90	48.1 57.2	49.8 59.2	51.5 61.2	53.4 63.5	55.1 65.5	56.9 67.7	58.8 69.9	61.1 72.6	63.1 75.0	65.1 77.4
32	10 90	48.6 57.2	50.3 59.2	52.0 61.2	53.9 63.5	55.6 65.5	57.5 67.7	59.4 69.9	61.6 72.6	63.7 75.0	65.7 77.4
33	10 90	48.6 57.2	50.3 59.2	52.0 61.2	53.9 63.5	55.6 65.5	57.5 67.7	59.4 69.9	61.6 72.6	63.7 75.0	65.7 77.4
34	10 90	48.6 59.9	50.3 59.7	52.0 61.7	53.9 64.0	55.6 66.0	57.5 68.2	59.4 70.5	61.6 73.2	63.7 75.6	65.7 78.0
35	10 90	49.0 58.1	50.8 60.2	52.5 62.2	54.4 64.5	56.2 66.6	58.0 68.7	59.9 71.0	62.2 73.7	64.3 76.2	66.3 78.6
36	10 90	49.0 58.1	50.8 60.2	52.5 62.2	54.4 64.5	56.2 66.6	58.0 68.7	59.9 71.0	62.2 73.7	64.3 76.2	66.3 78.6
37	10 90	49.0 58.6	50.8 60.6	52.5 62.7	54.4 65.0	56.2 67.1	58.0 69.3	59.9 71.6	62.2 74.3	64.3 76.8	66.3 79.2
38	10 90	49.0 59.0	50.8 61.1	52.5 63.2	54.4 65.5	56.2 67.6	58.0 69.8	59.9 72.1	62.2 74.9	64.3 77.3	67.1 80.7
39	10 90	49.0 59.5	50.8 61.1	52.5 63.7	54.4 66.0	56.2 68.1	58.0 70.3	59.9 72.7	62.2 75.5	64.3 77.9	67.1 81.4

Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud  
 Centro Latinoamericano de Perinatología / Salud de la Mujer y Reproductiva - CLAP/SMR

 [www.clap.ops-oms.org](http://www.clap.ops-oms.org) 

Dirección Postal CC 627  
 C.P. 11000 - Montevideo - Uruguay

**Anexo # 3: Tabla de cálculo de incremento de peso materno y altura uterina.**

Incremento del Peso Materno en Kg Percentilos		Semanas	Altura Uterina ** en cms Percentilos	
25	90		10	90
0.4	3.5	13	8.0	12.0
1.2	4.8	14	9.0	14.0
1.3	4.9	15	10.0	15.0
1.8	5.1	16	12.0	17.0
2.4	6.4	17	13.0	18.0
2.6	7.0	18	14.0	19.0
2.9	8.1	19	14.0	20.0
3.2	8.2	20	15.0	21.0
4.1	8.6	21	16.0	22.0
4.4	9.2	22	17.0	23.0
4.7	10.5	23	18.0	23.0
5.1	10.8	24	19.0	24.0
5.6	11.3	25	20.0	25.0
5.9	11.6	26	20.0	26.0
6.0	11.7	27	21.0	27.0
6.2	11.9	28	22.0	27.0
6.9	12.7	29	23.0	28.0
7.3	13.5	30	24.0	29.0
7.6	13.9	31	24.0	30.0
7.9	14.5	32	25.0	30.0
8.1	14.7	33	26.0	31.0
8.2	15.0	34	26.0	32.0
8.2	15.4	35	27.0	33.0
8.2	15.7	36	28.0	33.0
8.2	15.7	37	29.0	34.0
8.2	15.9	38	30.0	34.0
8.2	16.0	39	31.0	35.0
8.2	16.0	40	31.0	35.0

**Anexo # 4: Tabla de los datos a obtener en el bebé al nacimiento**

Información Resumida de la Cinta Obstétrica y Gestograma del Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano. CLAP OPS/OMS.						
Semanas amenorrea cumplidas	Valores Mínimos y Máximos Normales					Valores Máximos Normales
	Altura Uterina (cms) (*) P10-P90	Ganancia de peso materno (kg) P25-P90	Perímetro Abdominal Fetal por ECO, mm. P5-P95 (G)	Talla Fetal en cms P50 (G)	Peso fetal estimado (Kg)	Contracc. uterinas por hora P90
13	8-12	0.4-3.5				
14	9-14	1.2-4.8				
15	10-15	1.3-4.9	64-113			
16	12-17	1.8-5.1	78-120			
17	13-18	2.4-6.4	94-127			
18	14-19	2.6-7.0	107-139			
19	14-20	2.9-8.1	118-152			
20	15-21	3.2-8.2	128-166	24	0.2-0.6	
21	16-22	4.1-8.6	140-177	26.2	0.24-0.7	
22	17-23	4.4-9.2	153-189	27.9	0.3-0.74	
23	18-23	4.7-10.5	159-199	29.5	0.36-0.8	
24	19-24	5.1-10.8	168-215	31.2	0.4-0.98	
25	20-25	5.6-11.3	179-225	32.8	0.47-1.0	
26	20-26	5.9-11.6	192-235	35	0.56-1.1	1
27	21-27	6.0-11.7	201-247	36	0.6-1.3	3
28	22-27	6.2-11.9	208-261	37	0.7-1.55	5
29	23-28	6.9-12.7	220-277	39	0.8-1.8	7
30	24-29	7.3-13.5	231-287	40.3	1.0-2.0	8
31	24-30	7.6-13.9	244-298	41.6	1.1-2.2	8
32	25-30	7.9-14.5	253-308	43.2	1.3-2.4	8
33	26-31	8.1-14.7	263-319	44.7	1.5-2.6	8
34	26-32	8.2-15.0	272-332	45.8	1.8-2.9	9
35	27-33	8.2-15.4	282-345	46.7	2.0-3.2	9
36	28-33	8.2-15.7	295-356	47.4	2.3-3.5	9
37	29-34	8.2-16.0	305-362	49	2.5-3.7	9
38	30-34	8.2-15.9	314-367	50	2.7-3.8	
39	31-35	8.2-16.0	322-378	50.2	2.8-3.9	
40	31-35	8.2-16.0	330-385	50.2	2.9-4.0	

(\*): Fijar el 0 de la Cinta Obstétrica en el borde superior de la sínfisis púbica, deslizar la cinta entre el dedo índice y medio, hasta alcanzar el fondo uterino con el borde cubital de la mano.

(G): Información proveniente del Gestograma del CLAP.

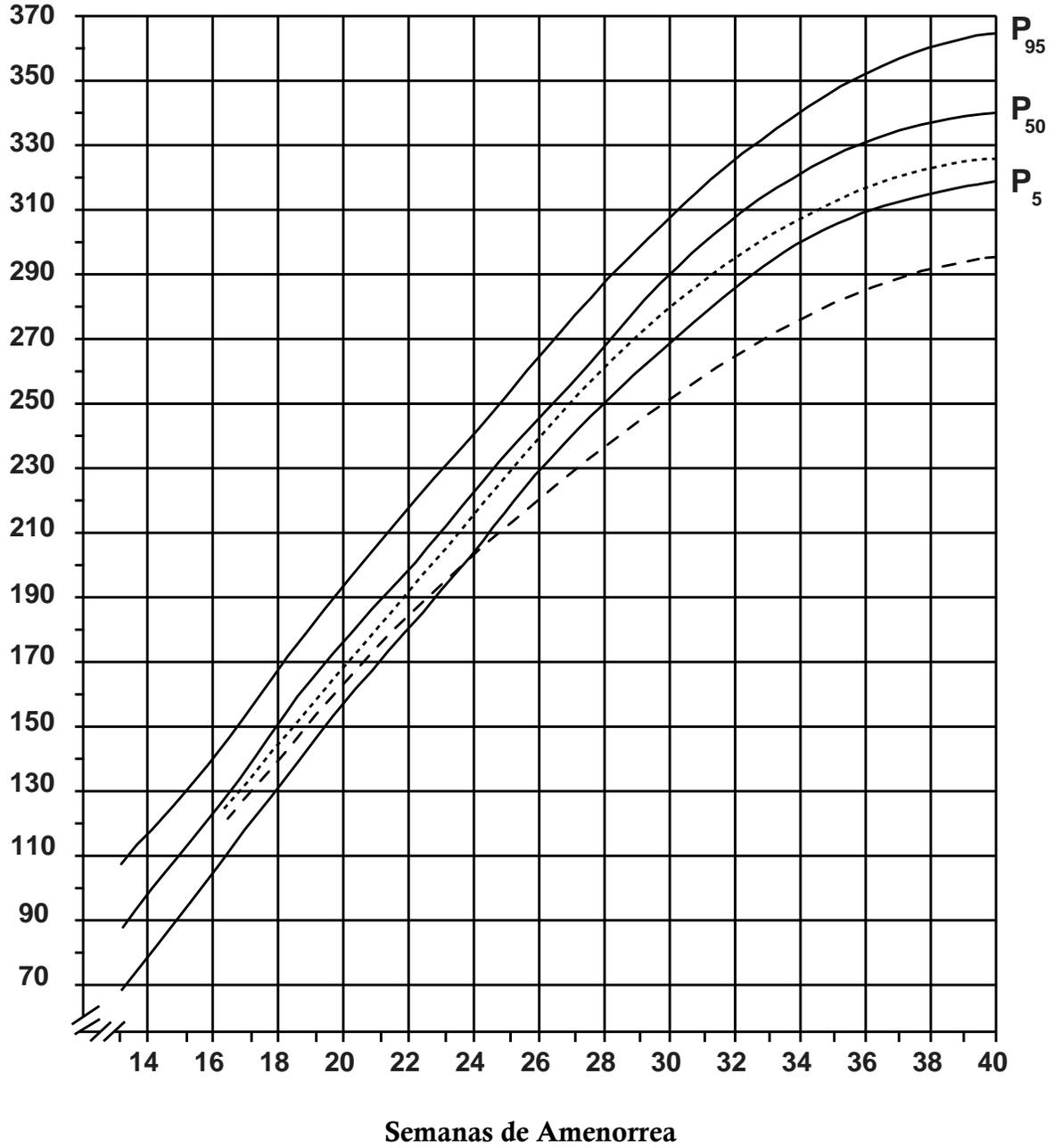


**Altura Uterina para la Amenorrea:**  
**-Menor que la esperada puede indicar:** Menor edad gestacional, retardo en crecimiento fetal, oligoamnios, muerte fetal.  
**-Mayor que la esperada puede indicar:** Mayor edad gestacional, macrosomía, polihidramnios, gemelares, miomatosis.

**Presión Arterial Normal:** Todo el embarazo, madre sentada, en brazo derecho.  
**P5-P95 Sistólica:** 95-135 mm Hg. **Diastólica:** 55-90 mm Hg  
**No. de Movimientos Fetales Percibidos por la madre en 2 horas** (suma de 4 períodos de 30 min. En 1 día). **Valor Mínimo Normal entre 30-40 sem.:** 10 Movs.

**Anexo # 5: Tabla del Perímetro craneano.**

**Perímetro craneano en mm.**

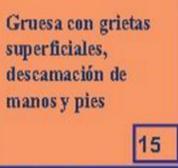
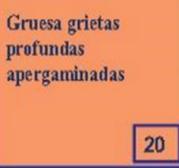
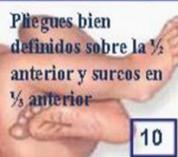


## Anexo # 6: Capurro A

### CAPURRO "A"

Fecha:

Hora:

<b>TEXTURA de la PIEL (T. P.)</b>	Muy fina gelatinosa  0	Fina y lisa  5	Más gruesa discreta descamación superficial  10	Gruesa con grietas superficiales, descamación de manos y pies  15	Gruesa grietas profundas apergaminadas  20
<b>Forma de la OREJA (F. O.)</b>	Aplanada, sin forma incurvación escasa o nula del Pabellón  0	Incurvación de una parte del borde del pabellón (superior)  8	Pabellón parcialmente incurvado en todo el borde superior  16	Pabellón totalmente incurvado  24	
<b>Tamaño de GLÁNDULA MAMARIA (T. G. M.)</b>	No Palpable  0	Palpable menor de 5 mm. de diámetro  5	Diámetro entre 5 y 10 mm.  10	Diámetro mayor de 10 mm.  15	
<b>PLIEGUES PLANTARES (P. P.)</b>	Sin pliegues  0	Pliegues mal definidas sobre la mitad anterior  5	Pliegues bien definidos sobre la 1/2 anterior y surcos en 1/3 anterior  10	Surcos en la mitad anterior  15	Surcos en más de la mitad anterior  20
<b>MANIOBRA DE LA BUFANDA (M. B.)</b>	 0	 6	 12	 18	
<b>POSICIÓN DE LA CABEZA (P. C.)</b>	 0	 4	 8	 12	

1.- Si la valoración resulta entre dos cifras tomar el promedio.

2.- Añádase a la suma total 200 y se obtiene en días la edad gestacional.

(Formula ES-200 + TP + FO + TGM + PP + MB + PC)

3.- Rango entre 208 y 302 días.

Resultado:

Médico que valoró: \_\_\_\_\_

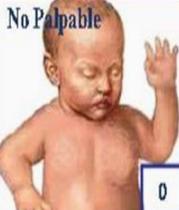
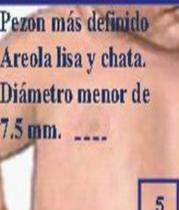
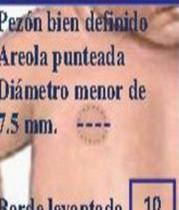
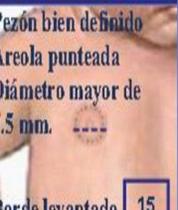
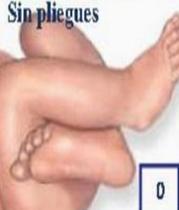
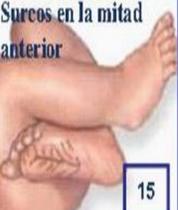
\_\_\_\_\_  
Firma

## Anexo # 7: Capurro B

Fecha:

### Capurro B

Hora:

<b>Forma de la OREJA (F. O.)</b>	Aplanada, sin forma  incurvación escasa o nula del Pabellón <span style="float: right;">0</span>	Incurvación de una parte del borde del pabellón (superior)  <span style="float: right;">8</span>	Pabellón parcialmente Incurvado en todo el borde superior  <span style="float: right;">16</span>	Pabellón totalmente Incurvado  <span style="float: right;">24</span>	
<b>Tamaño de GLÁNDULA MAMARIA</b>	No Palpable  <span style="float: right;">0</span>	Palpable menor de 5 mm. de diámetro  <span style="float: right;">5</span>	Diametro entre 5 y 10 mm.  <span style="float: right;">10</span>	Diametro mayor de 10 mm.  <span style="float: right;">15</span>	
<b>Formación del PEZON</b>	Pezon Apenas visible sin areola  <span style="float: right;">0</span>	Pezon más definido Areola lisa y chata. Diámetro menor de 7.5 mm. ----  <span style="float: right;">5</span>	Pezón bien definido Areola punteada Diámetro menor de 7.5 mm. ---- Borde levantado <span style="float: right;">10</span> 	Pezón bien definido Areola punteada Diámetro mayor de 7.5 mm. ---- Borde levantado <span style="float: right;">15</span> 	
<b>TEXTURA de la PIEL (T. P.)</b>	Muy fina gelatinosa <span style="float: right;">0</span>	Fina y lisa <span style="float: right;">5</span>	Más gruesa discreta descamación superficial <span style="float: right;">10</span>	Gruesa con grietas superficiales, descamación de manos y pies <span style="float: right;">15</span>	Gruesa grietas profundas apergaminadas <span style="float: right;">20</span>
<b>PLIEGUES PLANTARES (P. P.)</b>	Sin pliegues <span style="float: right;">0</span> 	Pliegues mal definidas sobre la mitad anterior <span style="float: right;">5</span> 	Pliegues bien definidos sobre la 1/2 anterior y surcos en 1/3 anterior <span style="float: right;">10</span> 	Surcos en la mitad anterior <span style="float: right;">15</span> 	Surcos en más de la mitad anterior <span style="float: right;">20</span> 

1.- Si la valoración resulta entre dos cifras tomar el promedio.

2.- Añadase a la suma total 208 y se obtiene en días la edad gestacional.

3.- Rango entre 208 y 302 días.

Resultado:

Médico que valoró: \_\_\_\_\_

## Anexo # 8: Tablas de frecuencia

**Tabla # 1: Fecha de nacimiento de los recién nacidos de las madres en estudio.**

<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Enero	9	13.6
Febrero	1	1.5
Marzo	0	0
Abril	6	9.1
Mayo	0	0
Junio	4	6.1
Julio	4	6.1
Agosto	8	12.1
Septiembre	8	12.1
Octubre	14	21.2
Noviembre	7	10.6
Diciembre	5	7.6
Total	66	100.0

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

**Tabla # 2: Características sociales y demográficas de las pacientes incluidas en el estudio.**

<b>DATOS GENERALES</b>		
<b>EDAD</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 15 años	0	0
15 a 19 años	13	19.7
20 a 24 años	26	39.4

25 a 29 años	13	19.7
30 a 34 años	10	15.2
Mayor de 34 años	4	6.1
Total	66	100.0
<b>PROCEDENCIA</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Urbana	55	83.3
Rural	11	16.7
Total	66	100.0
<b>ESCOLARIDAD</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Analfabeta	1	1.5
Primaria	15	22.7
Secundaria	40	60.6
Universitaria	10	15.2
Profesional	0	0
Total	66	100.0
<b>ESTADO CIVIL</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Soltera	7	10.6
Acompañada	47	71.2
Casada	12	18.2
Total	66	100.0

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

**Tabla # 3: Características maternas de las pacientes que fueron incluidas en la investigación.**

<b>CARACTERÍSTICAS MATERNAS</b>		
<b>PESO ANTERIOR MATERNO</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 45 kg	12	18.2
Entre 45 y 70 kg	47	71.2
Mayor a 70 kg	7	10.6
Total	66	100.0
<b>TALLA MATERNA</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Menor a 150 cm	15	22.7
Mayor a 150 cm	51	77.3
Total	66	100.0
<b>INDICE DE MASA CORPORAL</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 20	15	22.7
20 a 24.9	26	39.4
25 a 30	21	31.8
Mayor de 30	4	6.1
Total	66	100.0
<b>PESO ACTUAL DE LA MADRE</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 45 kg	0	0
Entre 45 y 70 Kg	52	78.8
Mayor de 70 kg	14	21.2
Total	66	100.0

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

**Tabla # 4: Antecedentes patológicos personales de las pacientes en dicho estudio.**

<b>ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES</b>		
<b>HIPERTENSION ARTERIAL</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	3.0
No	64	97.0
Total	66	100.0
<b>DIABETES MELLITUS</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0
No	66	100
Total	66	100
<b>CERVICOVAGINITIS</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	9.1
No	60	90.9
Total	66	100.0
<b>ANEMIA</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	6.1
No	62	93.9
Total	66	100.0
<b>ASMA BRONQUIAL</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	3.0
No	64	97.0
Total	66	100.0
<b>CARDIOPATÍAS</b>		
	Frecuencia	Porcentaje

Si	2	3.0
No	64	97.0
Total	66	100.0

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

**Tabla # 5: Antecedentes personales no patológicos de las pacientes incluidas en dicha investigación.**

<b>ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS</b>		
<b>ALCOHOLISMO</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	1.5
No	65	98.5
Total	66	100.0
<b>TABAQUISMO</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0
No	66	100
Total	66	100
<b>DROGAS</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	1.5
No	65	98.5
Total	66	100.0

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

**Tabla # 6: Antecedentes gineco-obstétricos de las pacientes en estudio.**

<b>ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS</b>		
<b>GESTAS</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Primigesta	31	47.0
Bigesta	18	27.3
Multigesta	13	19.7
Granmultigesta	4	6.1
Total	66	100.0
<b>PARAS</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Nulípara	41	62.1
Primípara	13	19.7
Multípara	8	12.1
Granmultípara	4	6.1
Total	66	100.0
<b>CESAREAS</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Cero	63	95.5
Una	3	4.5
Total	66	100.0
<b>ABORTOS</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Cero	56	84.8
Uno	7	10.6
Mayor o igual a 2	3	4.5
Total	66	100.0
<b>MENARCA</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 15 años	42	63.6

Mayor de 15 años	24	36.4
Total	66	100.0
<b>INICIO DE VIDA SEXUAL ACTIVA</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 15 años	8	12.1
15 a 20 años	43	65.2
Mayor de 20 años	15	22.7
Total	66	100.0
<b>PERIODO INTERGENÉSICO</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Mayor de 18 meses	29	43.9
Menor de 18 meses	6	9.1
No aplica	31	47.0
Total	66	100.0
<b>No. CONTROLES PRENATALES</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	6	9.1
Menor de 4	22	33.3
4 o más	38	57.6
Total	66	100.0
<b>ANTECEDENTE DE PARTO PRETÉRMINO</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0
No	66	100
Total	66	100
<b>ANTECEDENTE DE RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0
No	66	100
Total	66	100

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

**Tabla # 7: Complicaciones maternas asociadas al embarazo actual que padecieron las pacientes en estudio.**

<b>COMPLICACIONES MATERNAS ASOCIADAS AL EMBARAZO ACTUAL</b>		
<b>PREECLAMPSIA</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Moderada	4	6.1
Grave	6	9.1
No	56	84.8
Total	66	100.0
<b>ECLAMPSIA</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	1.5
No	65	98.5
Total	66	100.0
<b>HIPERTENSIÓN GESTACIONAL</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	6.1
No	62	93.9
Total	66	100.0
<b>OLIGOHDRAMNIOS</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Leve	10	15.2
Moderado	16	24.2
Severo	8	12.1
No	32	48.5
Total	66	100.0
<b>PLACENTA PREVIA</b>		
	Frecuencia	Porcentaje

Si	0	0
No	66	100
Total	66	100
<b>DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE PLACENTA NORMALMENTE INSERTA</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0
No	66	100
Total	66	100

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

**Tabla # 8: Métodos diagnósticos utilizados para la sospecha de la  
Restricción del Crecimiento Intrauterino.**

<b>MÉTODOS DIAGNÓSTICOS</b>		
<b>ALTURA DE FONDO UTERINO</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Por debajo del Percentil 10	45	68.1
Entre el percentil 10 y el percentil 90	21	31.9
Mayor al percentil 90	0	0
Total	66	100.0
<b>GANANCIA DE PESO MATERNO</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Por debajo del Percentil 25	39	59.0

Entre el percentil 25 y el percentil 90	24	36.5
Por encima del percentil 90	3	4.5
Total	66	100.0
<b>ECOGRAFÍA FETAL</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Se realizó	63	95.5
No se realizó	3	4.5
Total	66	100.0
<b>ULTRASONIDO DOPPLER</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Se realizó	11	16.7
No se realizó	55	83.3
Total	66	100.0
<b>NON STRESS TEST</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Se realizó	15	22.7
No se realizó	51	77.3
Total	66	100.0

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

**Tabla # 9: Características del recién nacido al nacimiento de las pacientes incluidas en este estudio.**

<b>CARACTERÍSTICAS DEL RECIEN NACIDO</b>		
<b>EDAD GESTACIONAL AL DIAGNÓSTICO</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 28 semanas	0	0
Entre 28 y 34 semanas	2	3.0

Entre 34 y 36 semanas	20	30.3
Entre 37 y 40 semanas	43	65.2
Mayor o igual a 41 semanas	1	1.5
Total	66	100.0
<b>EDAD GESTACIONAL AL PARTO</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 28 semanas	0	0
Entre 28 y 34 semanas	0	0
Entre 34 y 36 semanas	0	0
Entre 37 y 40 semanas	65	98.5
Mayor o igual a 41 semanas	1	1.5
Total	66	100.0

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

**Tabla # 10: Características del recién nacido al nacimiento de las pacientes incluidas en este estudio.**

<b>CARACTERÍSTICAS DEL RECIEN NACIDO</b>		
<b>PERÍMETRO CEFÁLICO</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Menor al percentil 5	19	28.8
Entre el percentil 5 y 50	31	47.0
Entre el percentil 50 y 95	14	21.2
Mayor al percentil 95	2	3.0
Total	66	100.0
<b>PERÍMETRO ABDOMINAL</b>		
	Frecuencia	Porcentaje

Menor al percentil 5	50	75.8
Entre el percentil 5 y 50	14	21.2
Entre el percentil 50 y 95	2	3.0
Encima del percentil 95	0	0
Total	66	100.0
<b>TALLA DEL RECIEN NACIDO</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Menor al percentil 50	51	77.3
Mayor al percentil 50	15	22.7
Total	66	100.0
<b>PESO SEGÚN EDAD GESTACIONAL AL NACIMIENTO</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Por debajo del Percentil 10	50	75.7
Entre el percentil 10 y el percentil 90	16	24.3
Encima del percentil 90	0	0
Total	66	100.0
<b>SEXO</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	28	42.4
Femenino	38	57.6
Total	66	100.0

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

**Tabla # 11: Características del recién nacido al nacimiento de las madres incluidas en esta investigación.**

<b>CARACTERÍSTICAS DEL RECIÉN NACIDO</b>		
<b>APGAR</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
8 a 10 puntos	65	98.5
4 a 7 puntos	1	1.5
0 a 3 puntos	0	0
Total	66	100.0
<b>CAPURRO</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Pretérmino	0	0
A término	66	100
Postérmino	0	0
Total	66	100

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

**Tabla # 12: Complicaciones médicas asociadas al nacimiento del bebé de las pacientes incluidas en dicha investigación.**

<b>COMPLICACIONES MÉDICAS ASOCIADAS AL NACIMIENTO DEL BEBÉ</b>		
<b>SUFRIMIENTO FETAL AGUDO</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	12	18.2
No	54	81.8
Total	66	100
<b>SINDROME DE DISTRESS RESPIRATORIO</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0

No	66	100
Total	66	100

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

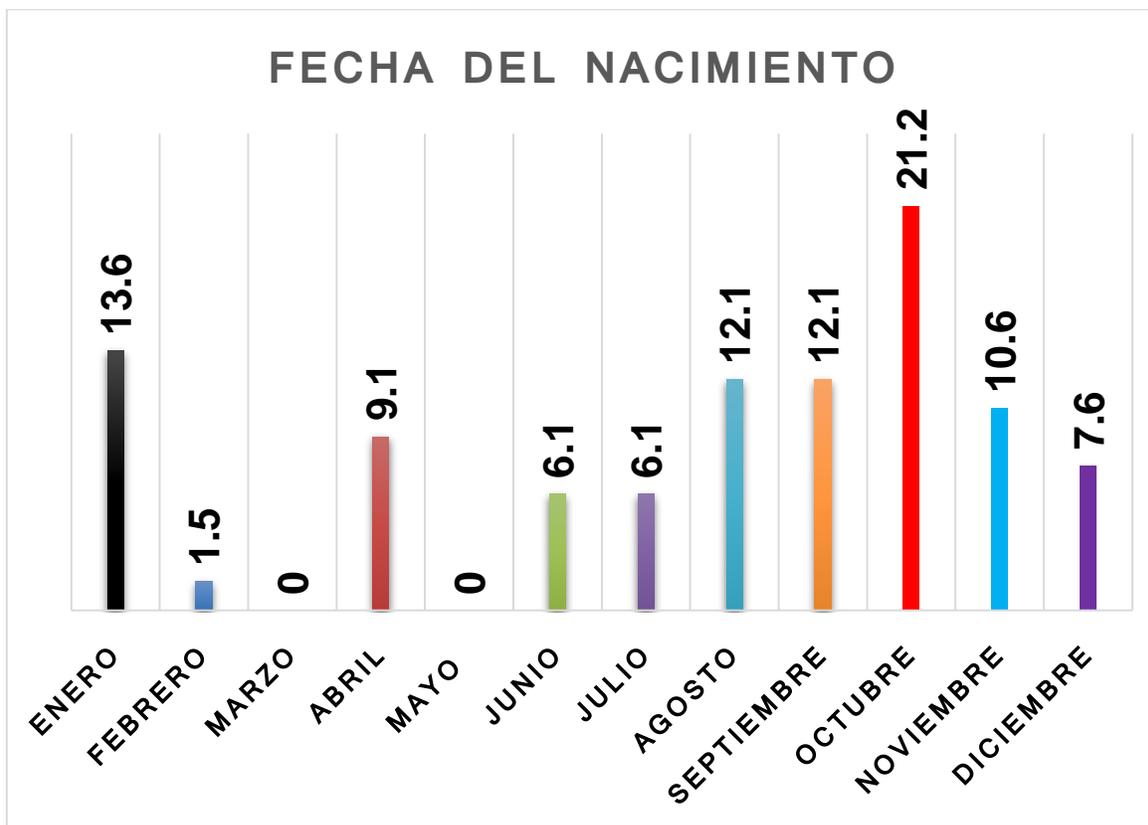
**Tabla # 13: Vía de terminación del embarazo de las pacientes con diagnóstico de Restricción del Crecimiento Intrauterino.**

<b>VÍA DE TERMINACIÓN DEL EMBARAZO</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Vaginal	39	59.1
Cesárea	27	40.9
Total	66	100

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

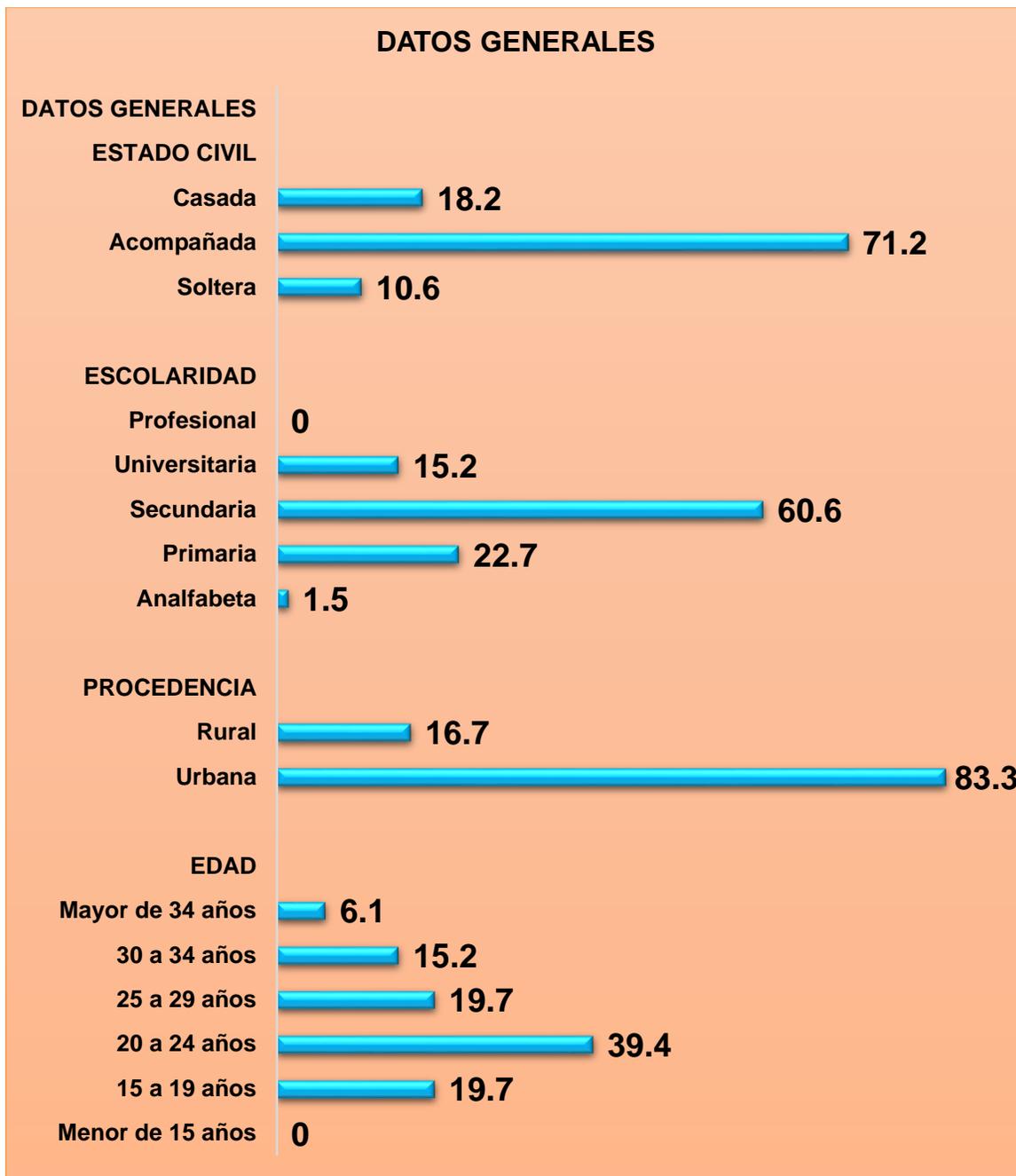
Anexo # 9: Gráficos obtenidos de las tablas realizadas en la presente investigación.

Gráfico # 1: Fecha del Nacimiento de los bebés de las pacientes en estudio.



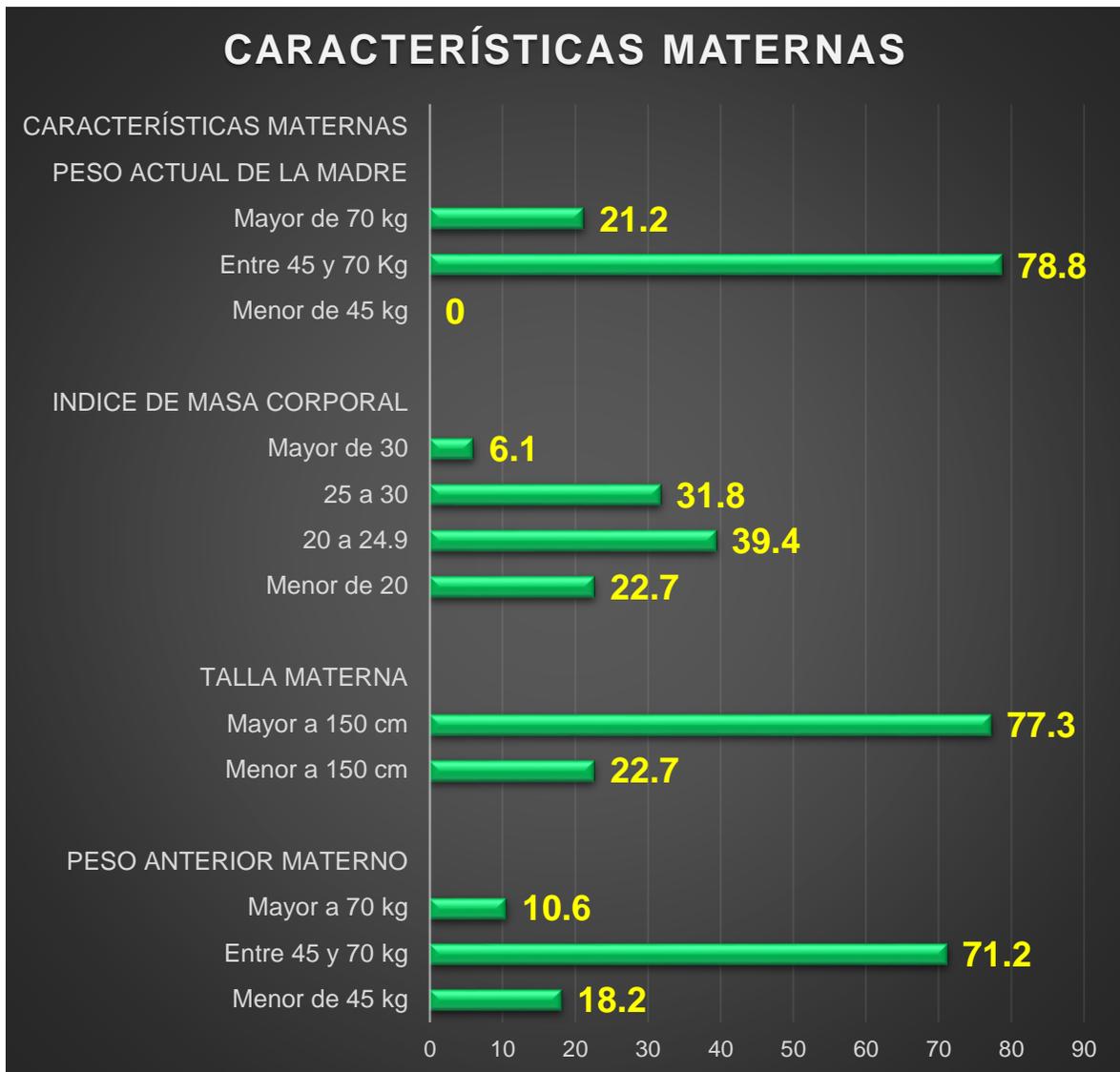
Fuente: Tabla número uno

**Gráfico # 2: Datos generales de las pacientes en la presente investigación.**



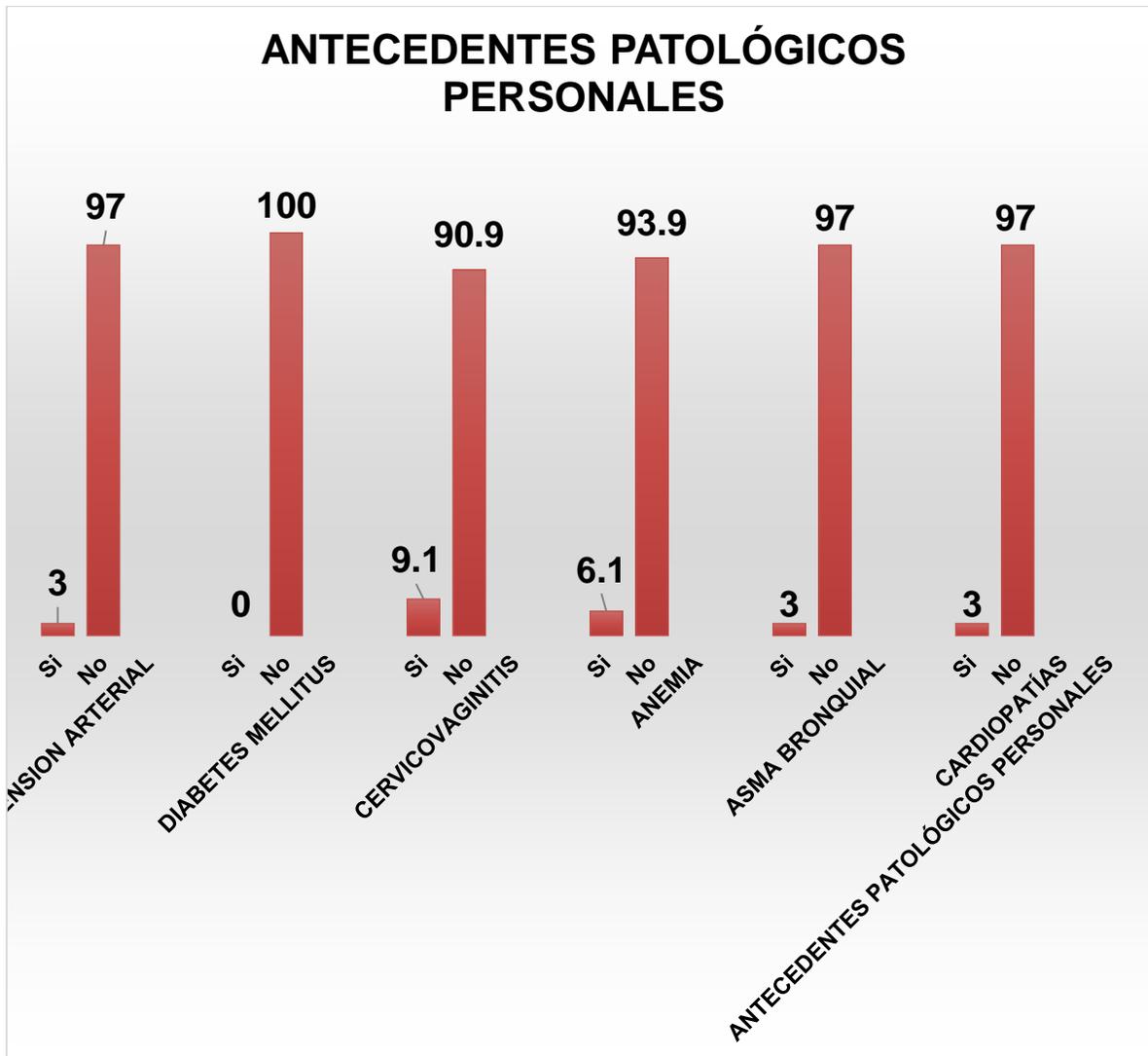
Fuente: Tabla número dos.

**Gráfico # 3: Características maternas de las pacientes en dicha investigación.**



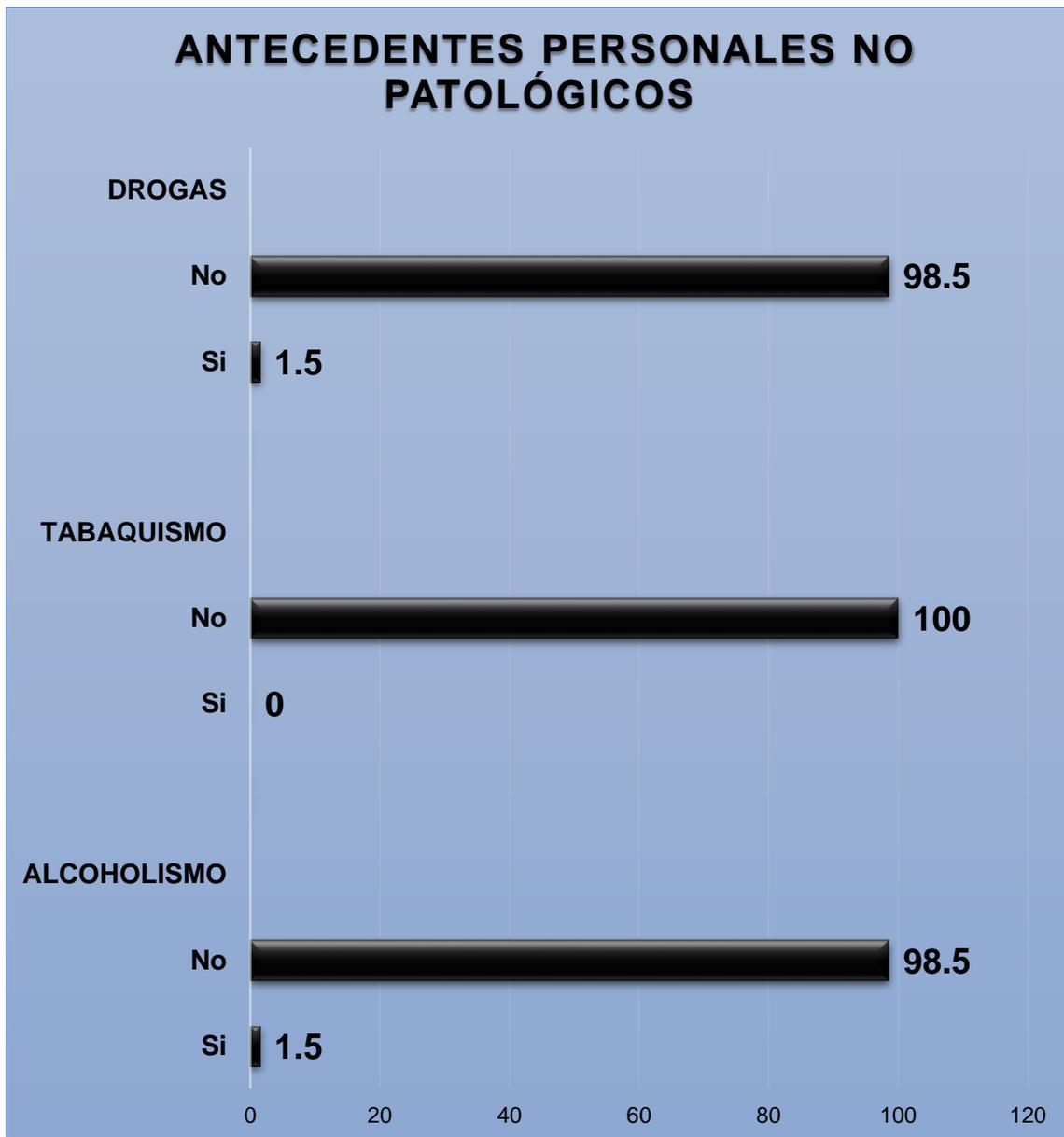
Fuente: Tabla número tres.

Gráfico # 4: Antecedentes patológicos personales de las pacientes en estudio.



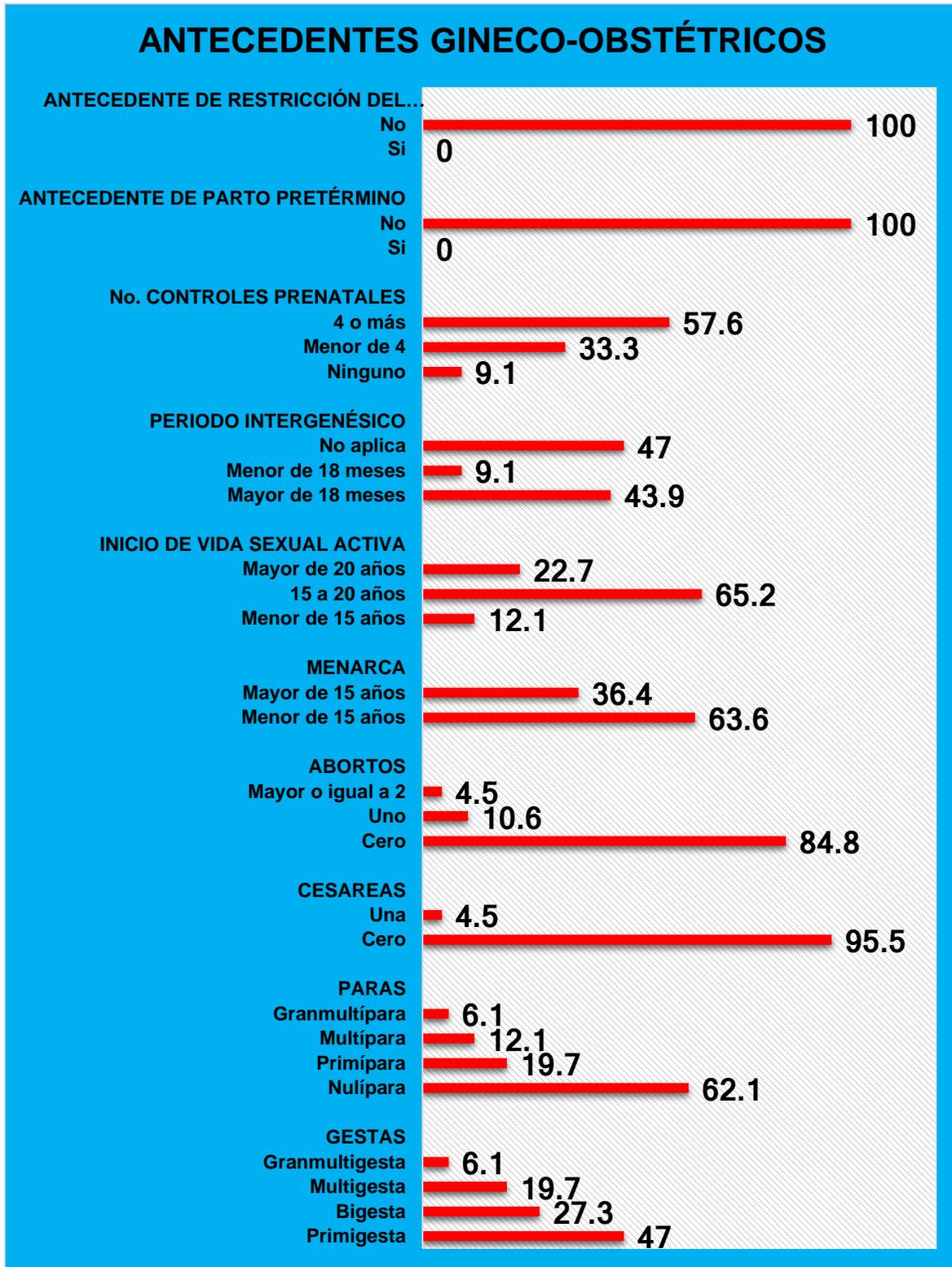
Fuente: Tabla número cuatro.

**Gráfico # 5: Antecedentes personales no patológicos de las pacientes incluidas en el estudio.**



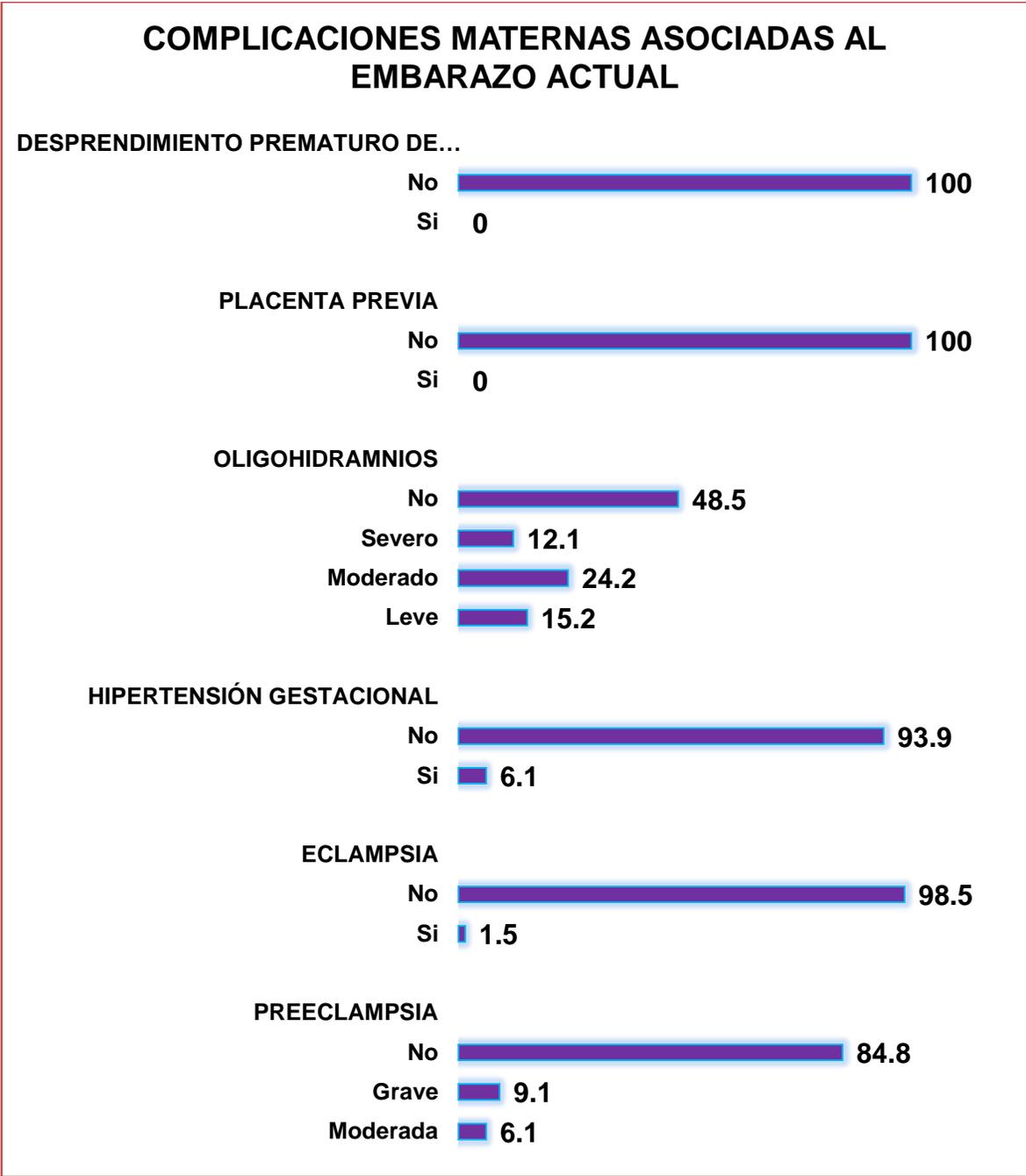
Fuente: Tabla número cinco.

Gráfico # 6: Antecedentes gineco-obstétricos de las pacientes en estudio.



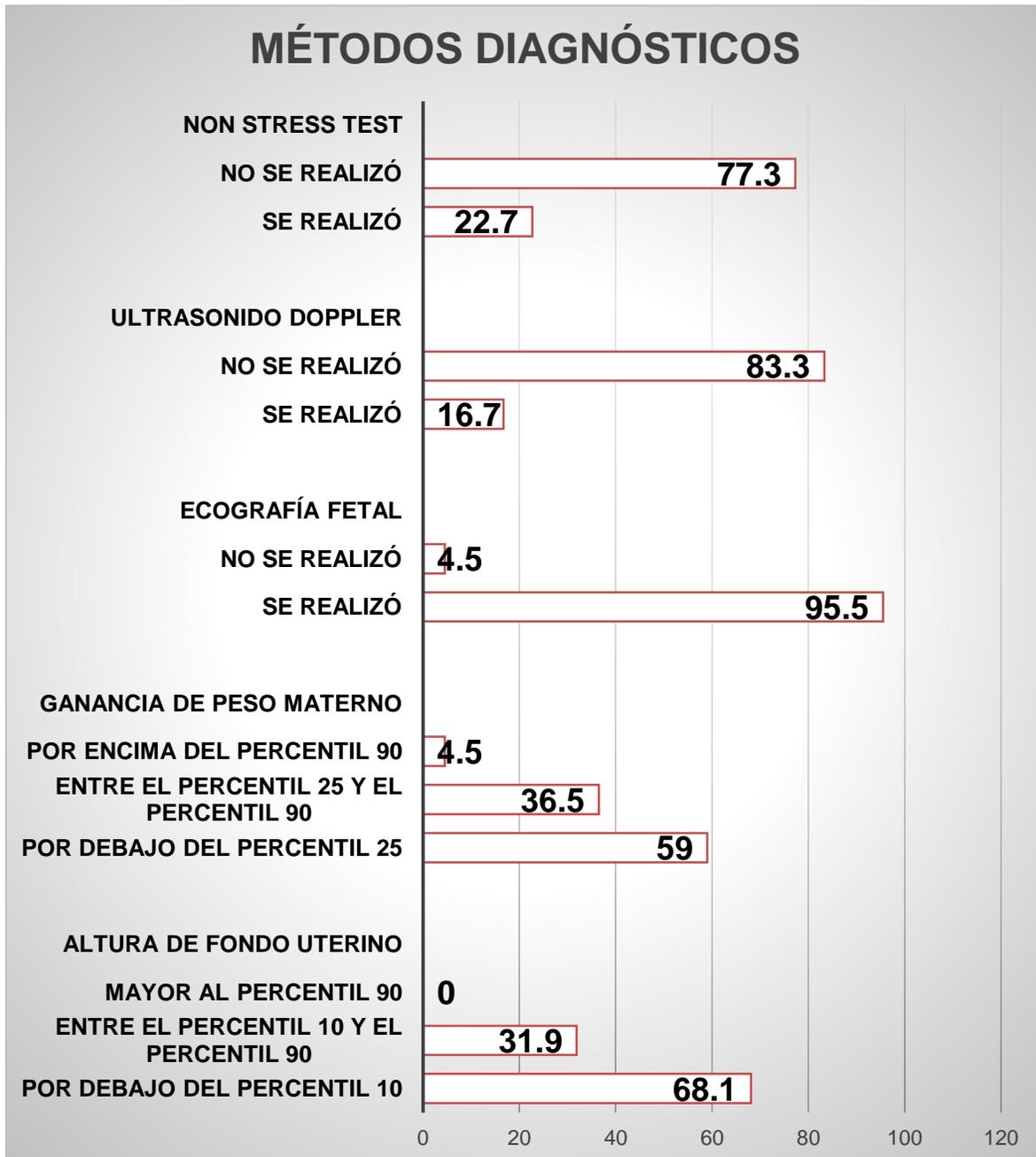
Fuente: Tabla número seis.

**Gráfico # 7: Complicaciones maternas asociadas al embarazo actual de las pacientes en estudio.**



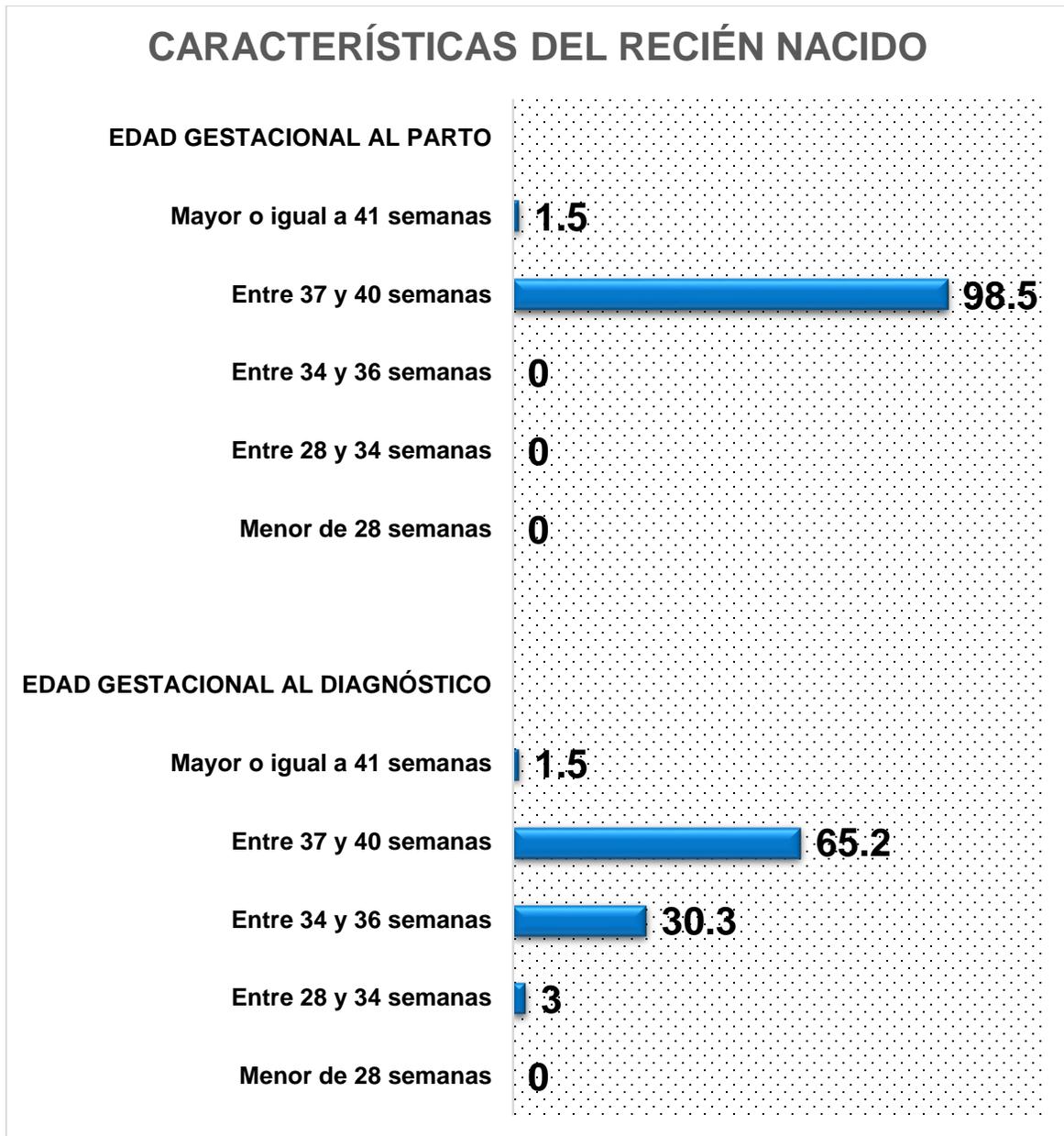
Fuente: Tabla número siete.

**Gráfico # 8: Métodos diagnósticos utilizados para la sospecha de la restricción del crecimiento intrauterino.**



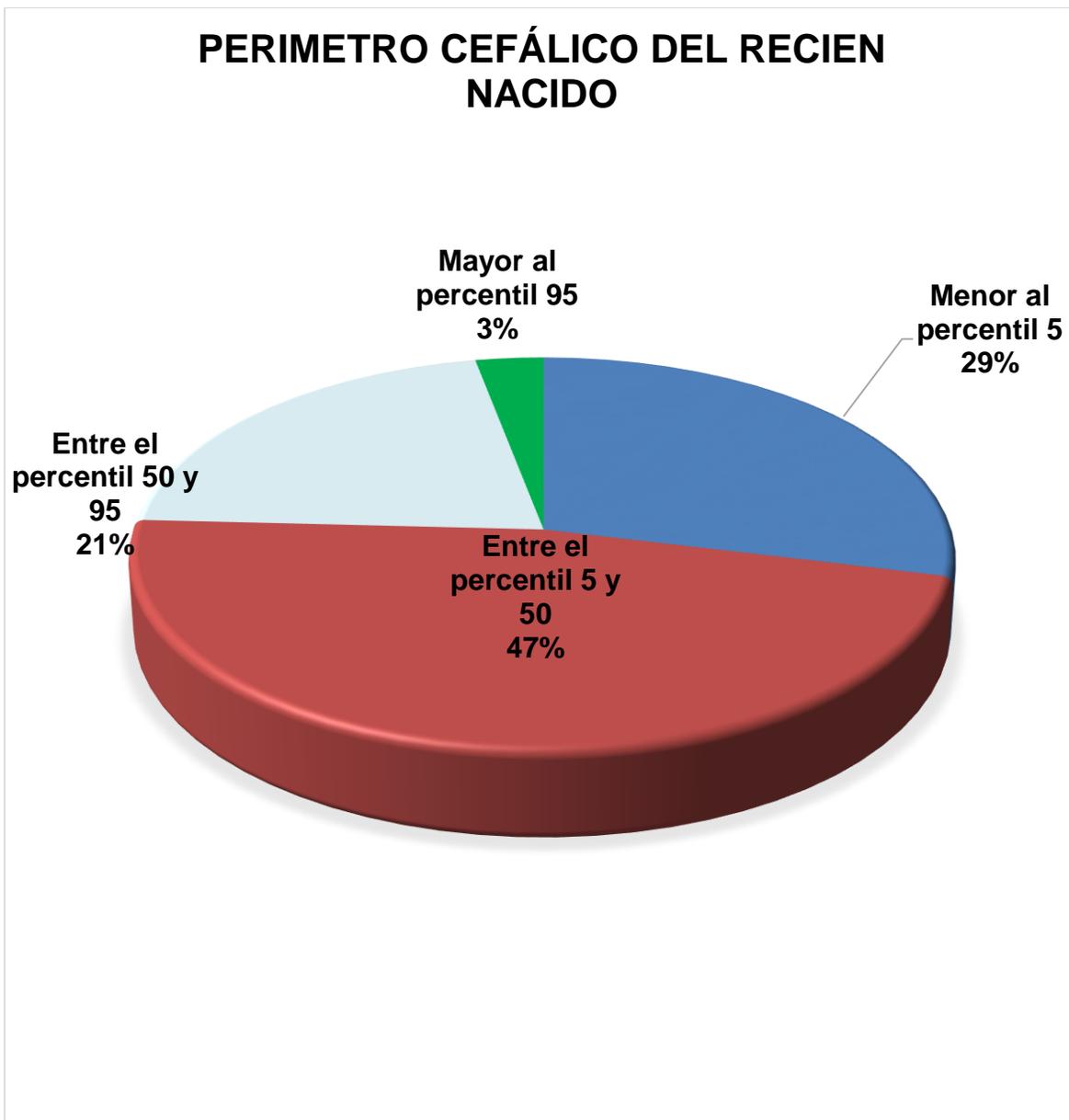
Fuente: Tabla número ocho.

**Gráfico # 9: Características del recién nacido al nacimiento de las pacientes incluidas en estudio.**



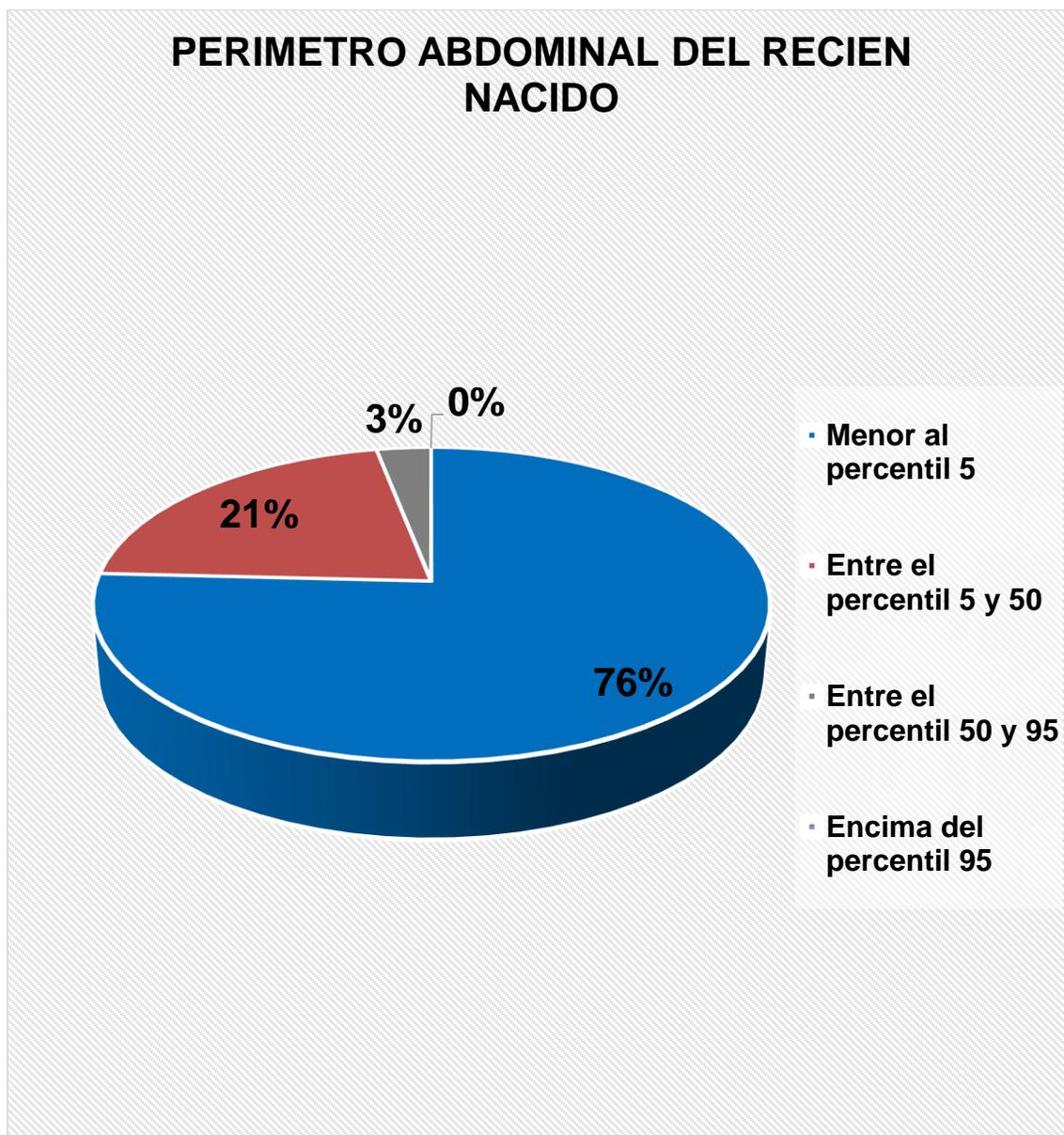
Fuente: Tabla número nueve.

**Gráfico # 10: Perímetro cefálico del recién nacido.**



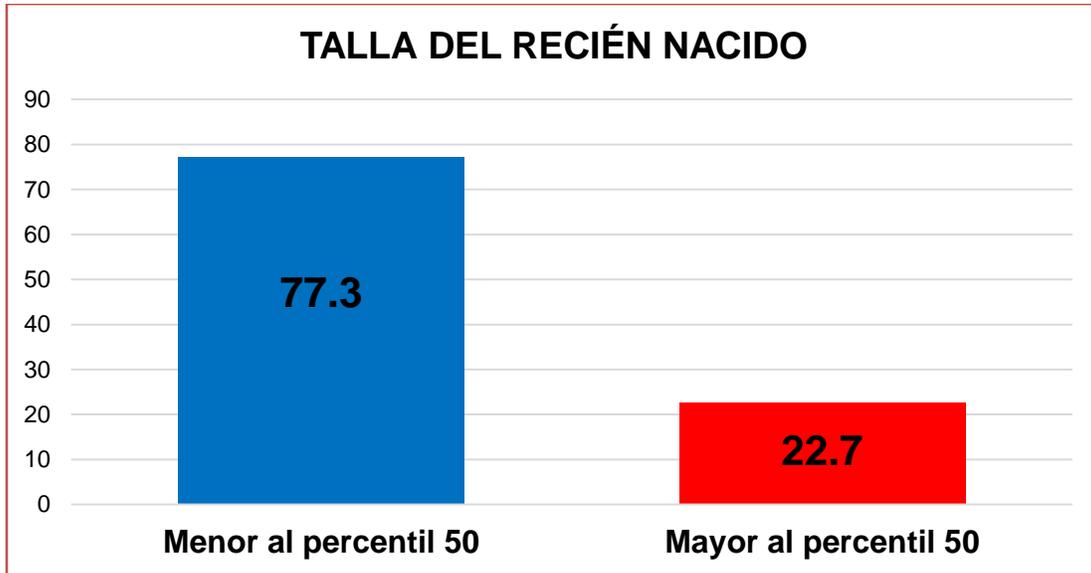
Fuente: Tabla número diez.

Gráfico # 11: Perímetro abdominal del recién nacido.



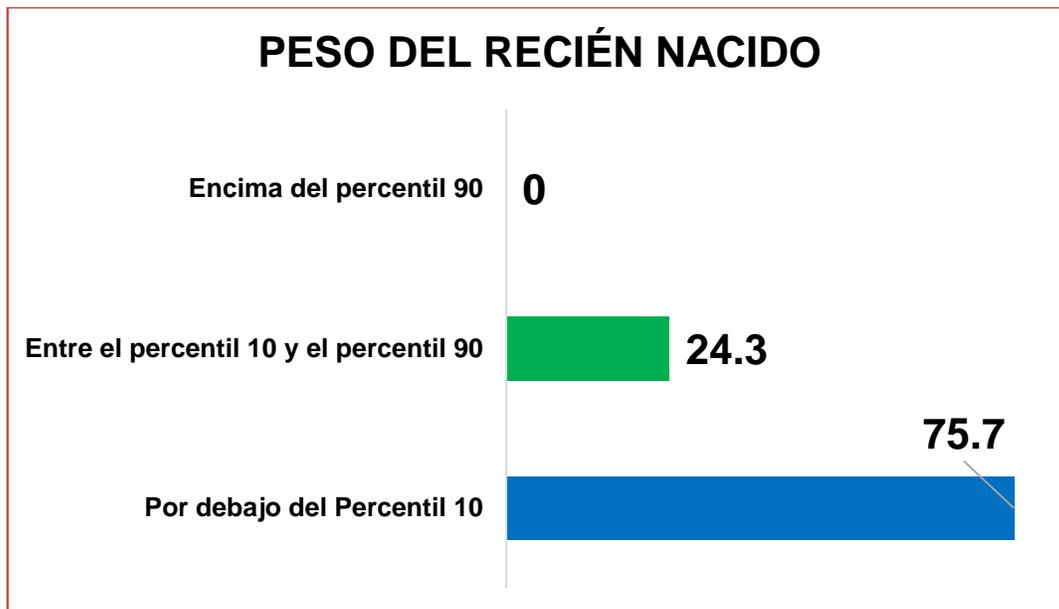
Fuente: Tabla número diez.

**Gráfico # 12: Talla del recién nacido de las pacientes en estudio.**



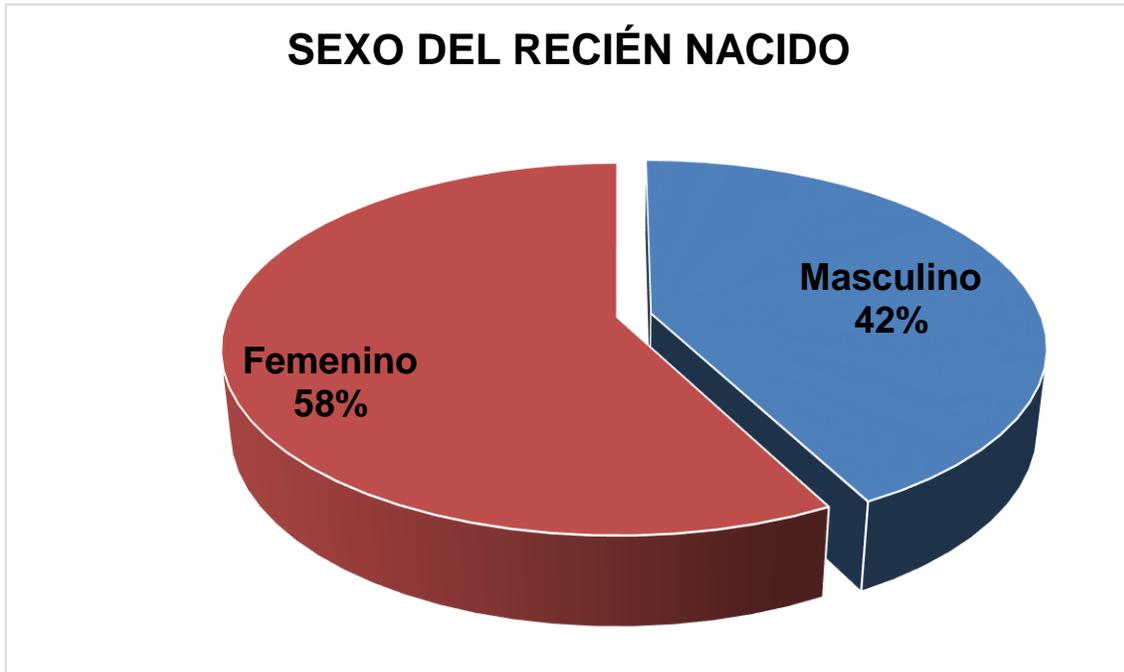
Fuente: Tabla número diez.

**Gráfico # 13: Peso del recién nacido de las madres en estudio.**



Fuente: Tabla número diez.

Gráfico # 14: Sexo del recién nacido de las pacientes en estudio.



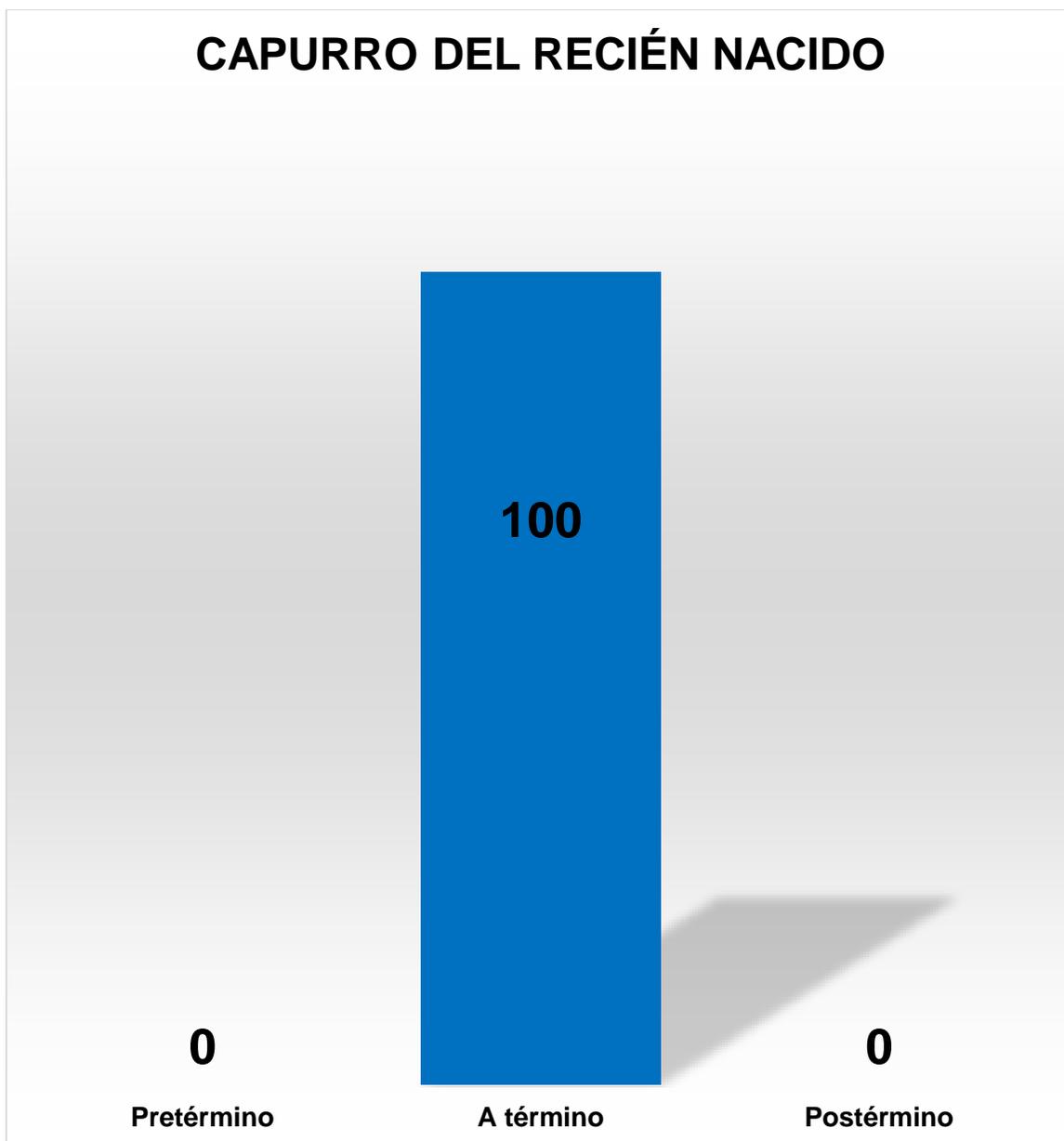
Fuente: Tabla número diez.

Gráfico # 15: Apgar del recién nacido de las pacientes en estudio.



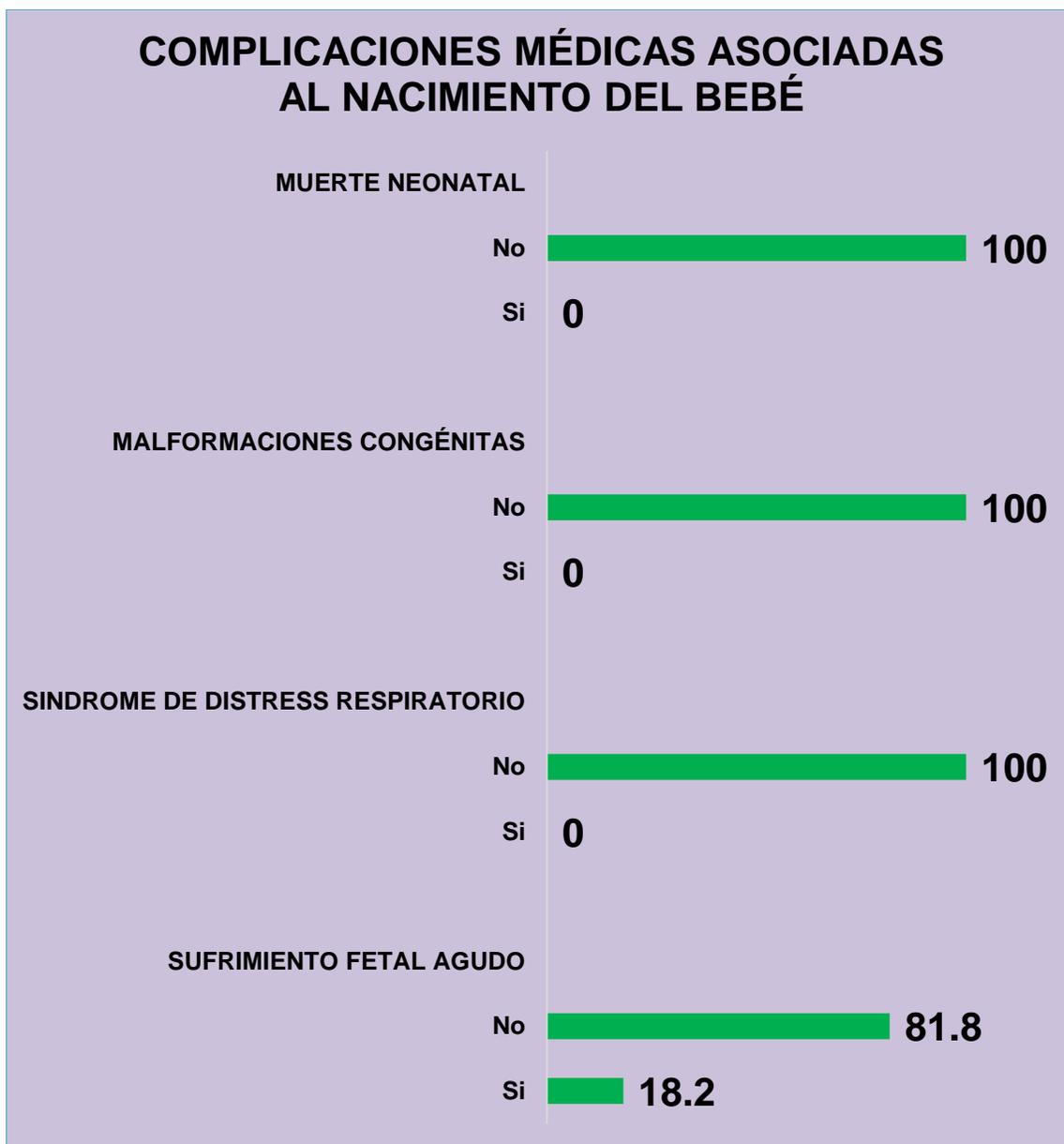
Fuente: Tabla número once.

Gráfico # 16: Capurro del recién nacido de las pacientes en estudio.



Fuente: Tabla número once.

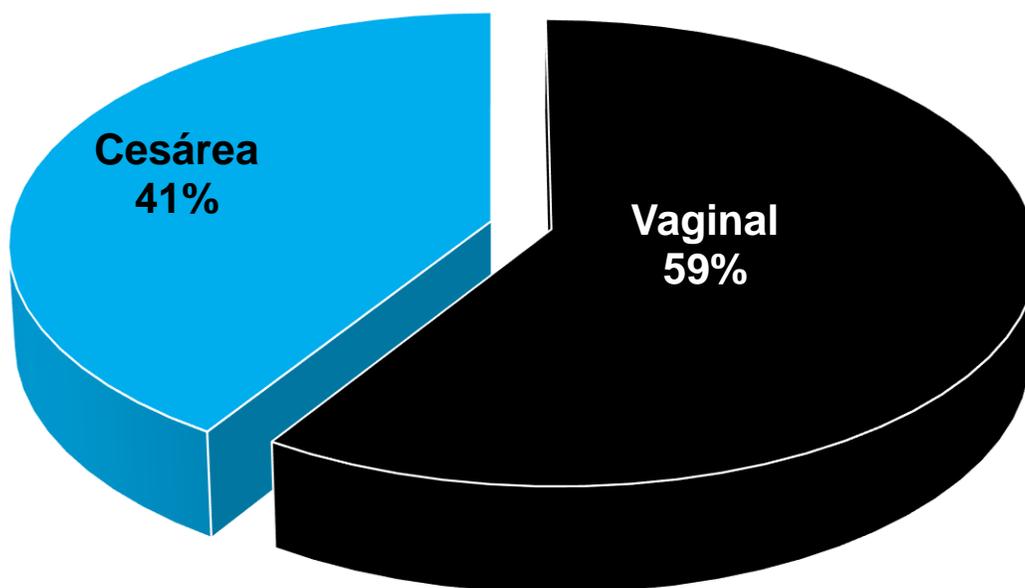
**Gráfico # 17: Complicaciones médicas asociadas al nacimiento del bebé de las pacientes incluidas en dicha investigación.**



Fuente: Tabla número doce.

**Gráfico # 18: Vía de terminación del embarazo de las pacientes en estudio.**

### **VIA DE TERMINACIÓN DEL EMBARAZO**



Fuente: Tabla número trece.