



Universidad Nacional de Itapúa

Facultad de Medicina

Creada por ley 1009 de fecha 03 de Diciembre de 1.996

**Dirección de Posgrado**

**Especialización en Nutrición Clínica**



**RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL PREGESTACIONAL  
DE EMBARAZADAS ADOLESCENTES CON EL PESO DEL RECIÉN  
NACIDO DEL HOSPITAL REGIONAL DE ENCARNACIÓN**

**Autores**

- ✚ Arce Zacarías, Dana Paola
- ✚ Cabrera Núñez, Romina Elizabeth

**Coordinadores**

- ✚ Prof. Dr. Rafael Figueredo Grijalba
- ✚ MSc. Lic. Claudia Bordón Riveros

**Tutor**

- ✚ MSc. Lic. Nora Chaparro de Garay.

**Trabajo de Investigación presentado en cumplimiento de los requisitos  
para la promoción del Posgrado de Especialización en Nutrición Clínica.**

ENCARNACION – PARAGUAY

2017



Universidad Nacional de Itapúa

Facultad de Medicina

Creada por ley 1009 de fecha 03 de Diciembre de 1.996

**Dirección de Posgrado**

**Especialización en Nutrición Clínica**

**Hoja de Aprobación de Tesis**



**RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL PREGESTACIONAL DE  
EMBARAZADAS ADOLESCENTES CON EL PESO DEL RECIÉN NACIDO  
DEL HOSPITAL REGIONAL DE ENCARNACIÓN**

**Autores:** Arce Zacarías, Dana Paola - Cabrera Núñez, Romina Elizabeth

**Fecha de aprobación:** 18 y 19 de agosto de 2017. -----

**Integrantes de la mesa examinadora**

**1. Prof. Dr. Rafael Figueredo Grijalba**-----

Coordinador de la Especialización en Nutrición Clínica.

**2. MSc. Lic. Claudia Bordón**-----

Coordinadora Docente de la Especialización en Nutrición Clínica.

**3. Dra. Carolina Scott**-----

Directora General Académica. Facultad de Medicina - UNI

**4. MSc. Lic. Nora Chaparro de Garay**. -----

Docente, Tutora de la Especialización en Nutrición Clínica

ENCARNACION – PARAGUAY

2017

# ÍNDICE

## I. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Justificación.....	16
1.3 Pregunta de Investigación.....	17

## II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General.....	18
2.2 Objetivos Específicos .....	18

## III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Diseño metodológico/tipo de estudio.....	19
3.2 Descripción del lugar de la investigación.....	19
3.3 Periodo de estudio.....	19
3.4. Población.....	19
3.4.1. Población enfocada.....	19
3.4.2. Población accesible.....	19
3.4.3 Muestra.....	20
3.4.3.1. Criterios de inclusión.....	20
3.4.3.2. Criterios de exclusión.....	20
3.5. Tipo de muestreo.....	20
3.6. Variables de interés. Variables para la estadística descriptiva. Descripción conceptual y operacional.....	20
3.6.1. Variable para la estadística analítica o inferencial.....	22
3.6.1.1 Variable Predictora.....	22

3.6.1.2. Variable Resultado.....	22
3.8 Cuestiones estadísticas.....	22
3.8.1 Hipótesis.....	22
3.8.2 Cálculo del tamaño de la muestra.....	23
3.8.4 Medios de comprobación de la hipótesis.....	23
3.8.5 Procesamiento de datos.....	23
3.9. Cuestiones éticas.....	24
3.9.1. Principios de Beneficencia, confidencialidad. Beneficios a la comunidad científica.....	24
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>25</b>
<b>V. DISCUSIÓN.....</b>	<b>30</b>
<b>VI. CONCLUSIÓN.....</b>	<b>32</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>34</b>
<b>APENDICÉS Y ANEXOS</b>	
<b>ANEXO 1:</b> Nota de solicitud de permiso a la Directora del Hospital Regional de Encarnación.....	39
<b>ANEXO 2:</b> Nota de aprobación de permiso por la Dirección del Hospital Regional de Encarnación.....	40
<b>ANEXO 3:</b> Notas de Presentación al Comité de Ética.....	41
<b>ANEXO 4:</b> Gráfico IMC/Edad de 5 a 19 años (Niñas).....	43
<b>ANEXO 5:</b> Clasificación de la Relación Peso/talla de la Mujer (%)......	44
<b>ANEXO6:</b> Gráfica de Incremento de Peso para embarazadas.....	45
<b>ANEXO 7:</b> Hoja de Recolección de datos.....	46

## ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Características socio demográficas de embarazadas adolescentes del Servicio de Maternidad del H.R.E.....	25
<b>Gráfico 2:</b> Estado Nutricional Pregestacional de embarazadas adolescentes del Servicio de Maternidad del H.R.E.....	26
<b>Gráfico 3:</b> Estado Nutricional Gestacional de embarazadas adolescentes del Servicio de Maternidad del H.R.E.....	27
<b>Gráfico 4:</b> Frecuencia del Peso al nacer de los Recién nacidos del Servicio de Maternidad del H.R.E.....	28
<b>Gráfico 5:</b> Frecuencia de Longitud/Edad de los Recién nacidos del Servicio de Maternidad del H.R.E.....	28
<b>Tabla 1:</b> Tabla de contingencia para comprobación de hipótesis. Frecuencia del Estado Nutricional Pregestacional con el peso al nacer.....	29

## INDICE DE ABREVIATURAS

<b>BPN:</b>	Bajo peso al nacer.
<b>D.E:</b>	Desviación Estándar.
<b>EBPN:</b>	Extremado bajo peso al nacer.
<b>GPG:</b>	Ganancia de peso gestacional.
<b>HCP:</b>	Historia Clínica Perinatal.
<b>H.R.E:</b>	Hospital Regional de Encarnación.
<b>IMC:</b>	Índice de Masa Corporal.
<b>I.O.M:</b>	Comité de Expertos del Instituto de Medicina de los Estados Unidos.
<b>MBPN:</b>	Muy bajo peso al nacer.
<b>O.M.S:</b>	Organización Mundial de la Salud.
<b>SISVAN:</b>	Sistema de Vigilancia en Nutrición del Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición.
<b>UNPFA:</b>	Fondo de la Población de las Naciones Unidas.

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** El estado nutricional de las adolescentes durante el embarazo, es un factor esencial para un óptimo crecimiento fetal. **OBJETIVO:** Evaluar la relación entre el estado nutricional pregestacional con el peso de los recién nacidos. **MATERIALES Y MÉTODOS:** El estudio es observacional, descriptivo de corte transversal con componente analítico, realizado con fichas de 147 adolescentes embarazadas que acudieron al Hospital Regional de Encarnación, fueron analizados datos socio demográficos, el estado nutricional Pregestacional por criterios de la OMS, y al último control gestacional por tablas de Rosso-Mardones, peso y talla de los recién nacidos según criterios de la OMS. Se consideró asociación no significativa  $p > 0,05$  y valor tau-b  $< 0,00$ . **RESULTADOS:** El promedio de la edad materna fue de 17,29 años ( $\pm 1,46$  años), y talla de 158,12 cm ( $\pm 6,71$  cm); el 68,7% (n=101) está en unión estable; el 64,3% (n=95) han cursado hasta el nivel primario; el 9,5% (n=14) son fumadoras pasivas y el 2,7% (n=4) son fumadoras. El Promedio de peso pregestacional fue de 58,92kg ( $\pm 11,21$  kg) y de IMC pregestacional de 23,5kg/m<sup>2</sup>. El 63,3% (n= 93) presentaban peso adecuado, el 24,5% (n=36) tenían sobrepeso, obesidad del 8,2% (n=12), con desnutrición 0,6% (n=1) y con riesgo de desnutrición 3,4% (n=5). El peso de los recién nacidos en promedio fue de 3280,8 gr ( $\pm 555$  gr) y la longitud de 47,32 cm ( $\pm 4,81$  cm). El 88% de los niños nació con un peso adecuado, el 6% fueron pequeños y el 6% restante grandes para la edad gestacional. No se observó asociación significativa entre el estado nutricional pregestacional y el peso de los recién nacidos. **CONCLUSIÓN:** No se encontró relación entre el estado nutricional pregestacional materno con las variables antropométricas de los recién nacidos del Servicio de Maternidad del Hospital Regional de Encarnación.

**PALABRAS CLAVES:** embarazo adolescente, estado nutricional pregestacional, peso al nacer.

## SUMMARY

**INTRODUCTION:** The nutritional status of teenagers during pregnancy is an essential factor for an optimal fetal growth. **OBJECTIVE:** Evaluate the relationship between pregestational nutritional status and the weight of the newborns. **MATERIALS AND METHODS:** This is an observational, cross-sectional descriptive study with an analytical component, carried out with records of 147 pregnant teenagers who went to the Regional Hospital of Encarnación, were analyzed socio-demographic data, nutritional status according to WHO criteria, and the last gestational control by Rosso-Mardones tables, weight and height of newborns according to WHO criteria. We considered a non-significant association  $p > 0.05$  and tau-b value  $< 0.00$ . **RESULTS:** The maternal average age was 17.29 years ( $\pm 1.46$  years), and height of 158.12 cm ( $\pm 6.71$  cm); 68.7% ( $n = 101$ ) were in stable union; 64.3% ( $n = 95$ ) went to the primary level; 9.5% ( $n = 14$ ) were passive smokers and 2.7% ( $n = 4$ ) were smokers. The pregestational average weight was 58.92 kg ( $\pm 11.21$  kg) and pregestational BMI was 23.5 kg / m<sup>2</sup> ( $n = 36$ ) were overweight, obesity was 8.2% ( $n = 12$ ), malnutrition was 0.6% ( $n = 1$ ) And with risk of malnutrition 3.4% ( $n = 5$ ). The weight of the newborns in average was of 3280,8 gr ( $\pm 555$  gr) and the length of 47,32 cm ( $\pm 4,81$  cm). 88% of the children were born with an adequate weight, 6% were small and 6% were large for gestational age. There was no significant association between pregestational nutritional status and newborn weight. **CONCLUSIONS:** No relationship was found between the maternal pregestational nutritional status and the anthropometric variables of the newborns of the Maternity Service of the Regional Hospital of Encarnación.

**KEYWORDS:** adolescent pregnancy, pregestational nutritional status, birth weight.

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Antecedentes

La Organización Mundial de la Salud (O.M.S) establece el inicio de la adolescencia entre los 10 a 19 años. Aproximadamente el 25 % de la población mundial corresponde a los adolescentes. Las Estadísticas Sanitarias del año 2014 de la OMS señala que al menos 16 millones de niñas entre 15 a 19 años y alrededor de 1 millón menores de 15 años quedan embarazadas y dan a luz cada año, especialmente en países de ingresos bajos y medianos. Es decir, representa aproximadamente el 11% de los nacimientos a nivel mundial.<sup>1</sup>

Según el Sistema de Vigilancia en Nutrición del Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición (SISVAN) del año 2015 en el Departamento de Itapúa, estadísticamente aumento el porcentaje de las embarazadas, observándose entre las gestantes de bajo peso una proporción del 35,7% (n=214), de 27,7% (n=166) para peso adecuado, promedio de 14,4% (n=85) para el sobrepeso y 22,4% (n=134) de embarazadas obesas. Dentro del grupo etario comprendido entre los 15 a 19 años se observó que alrededor de 41% presentaron bajo peso, el 34 % con un estado adecuado, el sobrepeso fue del 11% y gestantes obesas del 14%<sup>2</sup>

En el estudio realizado por el Fondo de la Población de las Naciones Unidas sobre la Fecundidad y maternidad adolescente en el Cono Sur, señala que Paraguay es el segundo país con mayor número de adolescentes embarazadas; aproximadamente el 20% de los nacimientos corresponden a adolescentes de entre 15 a 19 años y el 1% a niñas menores de 15 años. Siendo una de las principales y posibles causas la situación de pobreza lo que conlleva a la multiplicación de embarazos a edades cada vez más tempranas.<sup>3</sup>

En la investigación hecha por Mendoza y cols. realizado en el Hospital de Lambaré analizaron 75 embarazadas y sus productos de gestación, donde el objeto de estudio fue el de evaluar la relación del estado nutricional en embarazadas a término con las medidas antropométricas de sus recién nacidos; además observaron en el estado nutricional pregestacional, el IMC

promedio fue de 24,0( $\pm$ 4kg/m<sup>2</sup>), los resultados señalaron que al inicio de la gestación el 68% presentaron peso adecuado según OMS, 18% eran obesas y el 12% con bajo peso; en cuanto a los recién nacidos el peso promedio de nacimiento fue de 3447 gr ( $\pm$ 405 gr), longitud de 50 cm ( $\pm$ 2,2cm). El 79% (n=59) tuvo peso al nacer adecuado y el 89% (n=67) con talla adecuada. Las embarazadas con obesidad tuvieron mayor cantidad de niños grandes para edad gestacional y las embarazadas con bajo peso tuvieron recién nacidos con peso al nacer <3.000 gr.<sup>4</sup>

En el estudio caracterizado por Sato et al., a 228 embarazadas y la influencia en el peso al nacer, desarrollado en el Centro de Salud de San Paulo, verificó la asociación significativa entre el estado nutricional inicial y al final, donde las gestantes que iniciaron con bajo peso cerca del 60% de ellas terminaron el embarazo en la misma condición; dos tercios comenzaron con estado nutricional adecuado finalizaron en el rango de normalidad, mientras que constató que cerca de un cuarto terminó con sobrepeso u obesidad situación asociada con la salud y el peso aumentado del recién nacido. Dicho estudio enfatiza la gran importancia de la nutrición antes y durante el embarazo para promover el óptimo estado materno-infantil.<sup>5</sup>

En la publicación hecha por Couceiro et al., donde el estudio estuvo centrado en el análisis de 300 fichas clínicas, con el objetivo de determinar la asociación entre factores biológicos y sociales maternos con el peso del recién nacido; el 22% de la muestra correspondió a las adolescentes; donde el 14% de ellas dieron a luz a niños con bajo peso; al realizar la asociación entre el peso al nacer y el nivel de escolaridad materna no fueron observados relación alguna entre ellas; no hubo correlación entre el estado nutricional preconcepcional de la madre y el peso de nacimiento. En cuanto al entorno de convivencia con respecto al estado civil mostró 14% de solteras contra el 8,4% de mujeres con pareja estable, la cual no tuvo influencia significativo con respecto al peso. Al estudiar la edad gestacional y el peso al nacer, las adolescentes tuvieron mayores embarazos prematuros y niños con bajo peso. Los resultados de ésta investigación señalan que ciertos factores sociales no

guardan cierta relación con el peso del producto de gestación; siendo aún la adolescencia una etapa riesgosa con respecto al desarrollo del embarazo.<sup>6</sup>

En un estudio realizado por Masud y cols., fue relacionada la repercusión del estado nutricional de las gestantes sobre el feto, pretendiendo demostrar la vulnerabilidad nutricional que podría desencadenarse durante el transcurso del embarazo. A 420 mujeres fue determinado el IMC al comienzo y al final de la gravidez. Fue observado la relación positiva entre el estado nutricional al inicio y al final, gestantes con sobrepeso permanecieron con dicho estado todo el embarazo con recién nacidos en promedio de peso de 3500 gr; gestantes con peso adecuado tuvieron niños con promedio de 3200 gr, mientras que madres con desnutrición dieron a luz a hijos con bajo peso. En este estudio el peso materno tuvo influencia sobre el recién nacido,<sup>7</sup>

Ha sido objeto de varias investigaciones la relación entre la evaluación nutricional pregestacional de la gestante adolescente con el peso del recién nacido, el objetivo del estudio realizado por Romano y cols. Fue el de establecer la incidencia de desnutrición pregestacional del adolescente y la relación de la misma con el peso de nacimiento. En la muestra fueron incluidas 278 gestantes embarazadas adolescentes, 49 de ellas estaban desnutridas antes de la gestación. De estas últimas, 10 tuvieron recién nacidos con bajo peso para la edad gestacional; y en la misma población, 13 tuvieron partos prematuros. La incidencia de desnutrición materna pregestacional fue de 17,6%, demostrando mayor probabilidad de presentar riesgos de bajo peso en los productos de gestación para la edad gestacional normal y prematuridad.<sup>8</sup>

En un estudio de casos y controles, realizado por Salcedo et al., en Salta Capital, con el fin de identificar factores de riesgo asociados al estado nutricional de los recién nacidos según la edad materna, fue observado que del total de la muestra el 14% de la población de estudio fue de adolescentes, el IMC pregestacional de las gestantes adolescentes fue de déficit en 11,7%, excesivo del 13,2%, adecuado en un 75,1%, ésta tuvo relación significativa con el producto de gestación, con el nacimiento de recién nacidos a término con

peso y talla adecuada para la edad (97%). Con respecto al estado civil de las adolescentes el porcentaje fue de 49,8% solteras y el 50,2% en pareja, en el nivel educativo fue descrito como insuficiente al 45% y nivel adecuado al 55%. Sólo el 2,6% tenían como hábito el de fumar, mientras que el 97,4% no lo consumía. La edad materna no tuvo correlación con el estado nutricional de los recién nacidos.<sup>9</sup>

Determinar la asociación entre la obesidad materna pregestacional y el desarrollo de macrosomía fetal fue el objetivo del trabajo realizado por Segovia, en el estudio de casos y controles la prevalencia de la obesidad materna pre-concepción fue del 61,5% y el promedio de macrosomía del 3,9%, encontrándose asociación significativa entre ambas variables.<sup>10</sup>

El estudio hecho por Zapata et al., evaluó en gestantes adolescentes la influencia de factores antropométricas durante el tercer trimestre. Fue analizado 294 embarazadas, mayor porcentaje de bajo peso gestacional tuvieron las menores de 15 años, aumentado 4 veces la probabilidad de presentarlo por el bajo peso gestacional. La edad se asocio positivamente con el bajo peso gestacional, el promedio fue de 17,3 ( $\pm$  1,5 años), la media de IMC fue de 23,9 ( $\pm$  3,5kg/m<sup>2</sup>), 33,7% bajo peso, 52% peso adecuado, y con sobrepeso u obesidad un 14,3%.<sup>11</sup>

En un estudio realizado por Rivas y cols. evaluaron el estado nutricional de un grupo de adolescentes embarazadas en la ciudad de Cartagena, Colombia. Encontrando predominio de bajo peso preconcepcional, expresados en el índice de masa corporal, identificando así la deficiencia nutricional en las adolescentes embarazadas. Las características socio-demográficas demostraron que el 52% de las embarazadas eran solteras, 48% en unión libre y en cuanto a la escolaridad 8% refería primaria completa y 12 % primaria incompleta, secundaria completa 16% e incompleta 64%.<sup>12</sup>

Caraballo investigó el estado nutricional y complicaciones inmediatas en neonatos de madres adolescentes con el objetivo de comprobar la influencia del embarazo durante la adolescencia sobre el estado nutricional del recién

nacido, correlación con la presencia de complicaciones neonatales inmediatas e identificar posibles factores de compromisos socio demográficos asociados al estado nutricional del neonato. La edad materna promedio fue de 17 años. La totalidad de los neonatos resultaron a término el 11,8%. Del total, 79,4% fue categorizado como adecuados para la edad gestacional, 13,7% grandes y 6,9% pequeños para la edad gestacional. La prevalencia de bajo peso al nacer fue de 7,8%. Este estudio no encontró asociación entre el embarazo en adolescentes y alteraciones en el estado nutricional del recién nacido.<sup>13</sup>

En la investigación hecha por Lagos y cols. donde estudió el estado nutritivo materno inicial y peso promedio de sus recién nacidos a término, la media de la talla materna fue de 155cm ( $\pm$  5.9 cm), el peso materno inicial fue de 60.6 ( $\pm$  3.9 kg) y para el índice de masa corporal de 25.2 ( $\pm$  3.9 kg/m<sup>2</sup>). La distribución por sexo del recién nacido fue 50.1 % femenino y 49.9 % masculino. El peso neonatal promedio observado fue 3560 gr ( $\pm$  442 gr). Fue observado la correlación positiva entre el IMC materno inicial y el peso promedio de nacimiento.<sup>14</sup>

En el estudio caracterizado por Cedillo y cols., para determinar la repercusión del estado nutricional de las adolescentes y el crecimiento fetal, el 82,5% presentaron peso adecuado, el 10% con desnutrición y 8% con obesidad. El 90% de los productos de gestación nacieron con peso adecuado. El estado nutricional pregestacional es un factor determinante para el desarrollo fetal, gestantes que acuden a los controles prenatales establecidos tiene un mejor pronóstico con el crecimiento fetal satisfactorio.<sup>15</sup>

La atención prenatal, realizada en tiempo y forma, es de gran ayuda para detectar cualquier complicación que pudiese suscitarse, a la vez ofrece la posibilidad a la gestante de precisar de suplementos de micronutrientes para un óptimo desarrollo fetal,<sup>16</sup> siendo relevante la asistencia por parte del equipo de salud durante el embarazo para el control, evaluación, evolución y preparación para el parto. Durante la evaluación de la gestante es tomado el peso, talla y edad para el correspondiente diagnóstico nutricional.<sup>17</sup>

La OMS señala a la adolescencia como el período de crecimiento y desarrollo humano producido entre los 10 a 19 años, después de la niñez y como antesala a la edad adulta. La fase de transición es crítica, caracterizada por el acelerado crecimiento condicionada por distintos procesos biológicos. Es dividida en tres etapas, cada una con características diferentes: adolescencia temprana (10-14 años), adolescencia media (15-16 años) y en adolescencia tardía (17-19 años).<sup>18, 19</sup>

Es definida al embarazo en la adolescente como aquel producido entre el comienzo de la edad fértil y el final de la etapa adolescente. Además del desafío a la situación misma, deben enfrentarse, de manera especial a los cuidados de su salud, a las condiciones socioeconómicas y a las atenciones prenatales, determinados por factores biológicos de la adolescente.<sup>20</sup>

El embarazo puede presentarse en la vida de los adolescentes antes de obtener la madurez mental y física, en ocasiones desfavorables ocurren en un entorno familiar no accesible para aceptarlo y protegerlo; es posible el curso del embarazo con carencias nutricionales. Por ello, es trascendental prestar atención al control del estado nutricional, ésta podría desencadenar mayores riesgos de desarrollar deficiencias o alteraciones secundarias al embarazo propiamente dicho.<sup>20</sup>

El embarazo en la adolescente representa un problema social y médico de importancia creciente, con etiología multifactorial que repercute sobre el ambiente bio-psico-social y que afecta de manera importante los planes, el futuro y las expectativas de vida tanto de las jóvenes madres como de sus recién nacidos.<sup>7</sup>

La gestación durante esta etapa es de gran impacto, en especial, la mayor parte traducida en deserción escolar, mayor número de embarazos posteriores, frustración en relación de pareja unidas por presión o compromiso, desempleo y por consiguiente menores ingresos económicos.<sup>21</sup>

Las embarazadas adolescentes con frecuencia reúnen condiciones de bajo nivel económico, el primer embarazo implica riesgos, sumado a la inmadurez fisiológica en la mayoría de los casos, alrededor del 73% al 93% son adolescentes primigestas.<sup>16</sup>

En la publicación hecha por UNPFA, señala que al momento del embarazo la mayoría de las adolescentes está fuera del sistema educativo, esto implica el abandono escolar. En nuestro País la matriculación neta secundaria es de 67 a 83% y ha sido intensificándose en la última década. Estadísticamente los hijos de madres adolescentes con bajo peso al nacer y con prematuridad son particularmente menores de 15 años.<sup>3</sup>

Según Domínguez et al., en la adolescencia hay mayor presencia de parto por cesárea principalmente en gestantes de entre 13 a 15 años, a pesar de que la adolescencia temprana no es indicador de cesárea puesto que después de la pubertad la pelvis está preparada tanto para la gestación como para el parto; el embarazo adolescente es considerada de alto riesgo por las posibles complicaciones que pueden desencadenarse debido a factores nutricionales como psicosociales.<sup>22</sup>

Diversos estudios demuestran como el hábito de fumar en las mujeres embarazadas es una de las posibles causas del bajo peso al nacer; otro efecto adverso incluye el retraso en el crecimiento fetal. La disminución del peso de los recién nacidos con madres fumadoras oscila en promedio de unos 170 grs de peso con respecto a los demás recién nacidos.<sup>23</sup>

La adicción produce evidentes modificaciones en el peso de los fetos, debido a mecanismos aún no determinados, aunque es admitido la influencia del tabaco en el peso por el aumento de monóxido de carbono el cual obstaculiza la oxigenación fetal, teniendo directa acción en el líquido amniótico de los vasos placentarios.<sup>24</sup>

El tabaquismo pasivo en el embarazo, aquel, donde hay exposición al humo de tabaco en gestantes que no fuman, es referido como el causante de

riesgo, en menor grado, en mortalidad y morbilidad de los recién nacidos. Estudios sistemáticos asocian a gestantes con exposición al tabaquismo pasivo con el riesgo de bajo peso al nacer; también es asociado al incremento en el riesgo de muerte fetal, malformaciones congénitas y al aumento en el riesgo de aborto.<sup>25</sup>

Con respecto al consumo diario de alcohol puede desarrollar el Síndrome Alcohólico Fetal, causante de alteraciones de funciones cerebrales y faciales, retraso de crecimiento. Por lo cual está prohibido el consumo durante la gestación. La ingestión de sustancias estimulantes (cocaína, marihuana, anfetaminas, etc.) son asociadas al retraso del crecimiento fetal, pudiendo provocar muerte perinatal, todas ellas proscritas durante este ciclo.<sup>17</sup>

En ésta etapa la vulnerabilidad nutricional es superior, pudiendo tener consecuencias en el desarrollo fetal y en el estado nutricional del niño al nacimiento; alrededor del 5% del peso materno corresponde al recién nacido, ésta es relacionada directamente al estado nutricional materno preconcepcional y al aumento de peso durante la gestación.<sup>7</sup>

El aumento de los requerimientos en las necesidades energéticas, el cambio del estilo de vida y la adopción de nuevos hábitos dietéticos, llevan a la adolescencia a convertirse en una etapa de alto riesgo nutricional. Durante este ciclo es observado cambios en la composición corporal, aumento del crecimiento en talla y la aparición de fenómenos madurativos, procesos donde la nutrición juega un papel primordial.<sup>26</sup>

La gran demanda de nutrientes constituye a la adolescencia en una etapa de alto riesgo nutricional. A los requerimientos nutricionales de la adolescente embarazada es agregado también las necesidades propias que precisa la joven para su crecimiento, según la edad y estado fisiológico, es evidente que la demanda de energía es superior que en otras etapas. Al tiempo que el crecimiento esté completo, aproximadamente a los 4 a 5 años después de la menarquía o hacia los 17 años, las necesidades energéticas son similares a los de una embarazada adulta.<sup>16</sup>

La alimentación durante la gestación debe ser balanceada, cubriendo los requerimientos energéticos; la inadecuada dieta influye en el peso del niño al nacer. Debe estar compuesta con la ingestión de proteínas de aproximadamente del 12%, la energía recomendada de grasas es del 15 al 30% y de carbohidratos alrededor del 60%, dependiendo de los valores de ingesta de proteínas y grasas.<sup>27</sup>

Los requerimientos de minerales, sobre todo las de hierro, cinc y calcio, están aumentadas; existe mayor demanda de hierro a expensas del aumento de masa magra y del volumen sanguíneo durante la adolescencia.<sup>26</sup> La mala alimentación de las gestantes es relacionada con la prematuridad, morbilidad y mortalidad influyendo en el bajo peso del niño al nacer, con mayores porcentajes en los países en vías de desarrollo, lo que afecta adversamente su propia salud y desarrollo, así como sus descendientes que contribuyen al ciclo intergeneracional de desnutrición.<sup>28</sup>

La adolescencia está marcada por una fase rápida de crecimiento y desarrollo durante la cual el requisito de nutrición y micronutrientes es relativamente alto.<sup>28</sup> Las vitaminas y minerales son componentes necesarios e importantes para el desarrollo y crecimiento del cuerpo humano, es adquirida a través de la alimentación ya que el organismo no es capaz de sintetizarlos, y en el caso del embarazo a través del consumo de los suplementos diarios. Durante la gestación disminuyen en concentración plasmática debido a la hemodilución.<sup>27</sup>

En la adolescencia las necesidades de hierro aumentan considerablemente, por ello, la recomendación de suplementos de minerales diarios es necesaria para cubrir los requerimientos aumentados propios de la adolescencia como para el abordaje óptimo del embarazo.<sup>29</sup>

La deficiencia de hierro es asociada a la disminución de la fuerza física y al aumento de exposición a infecciones, es recomendable corregir la carencia antes de que la mujer quede embarazada, para evitar riesgos en la salud de la gestante como en el crecimiento ponderal del feto.<sup>29</sup>

Entre el 75 % a 90 % de las deficiencias de hierro producidas durante el embarazo de adolescentes es debido al incremento en las necesidades a expensas del crecimiento acelerado de la gestante y de los tejidos fetales, lo cual frecuentemente es asociado a la coexistencia de desnutrición e insuficiente ganancia de peso durante el embarazo, factores que aumentan considerablemente la morbimortalidad materna y perinatal.<sup>30</sup>

En la gestación el incremento de las necesidades es situado principalmente en el tercer trimestre, el metabolismo del hierro es regulado por múltiples mecanismos con aumentos de la absorción intestinal del mineral acrecentando en la mayoría de las veces la situación de deficiencias para compensar las necesidades.<sup>31</sup>

Es evidente, en los estudios, la asociación de la deficiencia de hierro con efectos desfavorables; por ello, la relación positiva entre el estado del hierro tanto de la madre como del feto es importante en la regulación de la expresión de proteínas para la protección del feto como para el transporte de hierro para evitar la deficiencia materna.<sup>32</sup>

Es asociado en la actualidad al déficit de hierro durante el embarazo como la carencia nutricional más frecuente y difundida, es relacionada con partos prematuros, bajo peso del niño al nacer y la causa más frecuente de morbimortalidad neonatal.<sup>33</sup>

Por su parte la suplementación diaria de ácido fólico es la que posee mayores efectos en el crecimiento fetal, es fundamental para la formación y desarrollo del tubo neural, siendo la principal función la de prevenir malformación en el tubo neural del niño, tiene vital importancia para la división celular y al crecimiento, es por ello que su déficit está relacionado con el bajo peso al nacer, y desprendimiento precoz de la placenta.<sup>34</sup>

El estado nutricional de las adolescentes durante el embarazo, es un factor esencial para un óptimo crecimiento fetal e imprescindible para la conclusión del embarazo<sup>4</sup>, situación importante a ser considerada.

Para una correcta valoración nutricional es requerido el asesoramiento permanente e individualizado, debe incluir la exploración física, crecimiento y talla, pesos actuales y edad ginecológica. Debido a la falta de estandarización sobre la antropometría en la embarazada adolescente y a la complejidad en la utilización de pautas pediátricas en este estado fisiológico, es recomendado por el Comité de Expertos del Instituto de Medicina de los Estados Unidos (IOM) desde el año 2009, el uso de categorías de IMC correspondientes a embarazadas adultas para la clasificación del estado nutricional al inicio y durante el seguimiento de la gestación. Teniendo en consideración que adolescentes menores de 15 años o 2 años postmenárgicas tienen aumentados las ganancias ponderales por el proceso de crecimiento que afrontan, en comparación a las gestantes con mayor edad, o más cercanas a la adultez.<sup>35</sup>

El embarazo alrededor de los 13 años, la ganancia de peso es más atribuible al crecimiento materno, por estar atravesando el ciclo de mayor velocidad de crecimiento de la estatura. En el caso de las gestantes, mayores de 15 años, la ganancia de peso corresponde al crecimiento fetal, al estar en la etapa más cercana a la finalización del crecimiento.<sup>35</sup>

El metabolismo materno y los cambios fisiológicos están influenciados en la ganancia de peso gestacional (GPG) así también el metabolismo placentario influye y es un fenómeno complejo, varios estudios muestran que el rango aceptable de GPG en mujeres con peso normal con productos a término en el embarazo es de 10.0 a 16.7 kg. Las mujeres con una ganancia de peso gestacional mayor a la recomendada desarrollan con más facilidad el riesgo de patologías secundarias, complicaciones en el parto, macrosomía, fallas en la lactancia materna, y tienden a la obesidad. En el caso las mujeres que al embarazarse presentan peso normal y IMC adecuado durante la gestación demuestran una mejor evolución en embarazo y parto sin complicaciones adversas.<sup>36</sup>

El indicador más preciso en la actualidad para la evaluación nutricional en las gestantes, de referencia, recomendado en todo el mundo es el cálculo del IMC, teniendo en cuenta categorías para la evaluación. Para la

categorización de las embarazadas es tomado el peso y el IMC pregestacional utilizando los puntos de corte de la OMS (Anexo 4).<sup>37</sup>

El uso del IMC pregestacional es un indicador que consiste en evaluar la ganancia de peso gestacional, teniendo como parámetro el peso antes de la gestación. Debe ser calculado en varios períodos de la gestación, siendo estimativo el Índice de masa pre gestacional en los primeros 3 meses, usando como indicativo de peso pre-gestacional, al final del primer semestre, en la 20<sup>o</sup>, 28<sup>o</sup> y 36<sup>o</sup> semanas de gestación.<sup>16</sup>

Hasta los 19 años de edad la OMS propone la evaluación de la adolescente embarazada con puntos de corte de IMC/EDAD. En nuestro país es utilizado a partir de la 10<sup>a</sup> semana de gestación la evaluación por medio del gráfico Rosso-Mardones. Dicha evaluación consta de dos partes: la primera llamada normograma (Anexo 5), la cual consiste en calcular el porcentaje del peso para la talla; en la segunda, es utilizada la curva (Anexo 6), ésta permite realizar el diagnóstico nutricional a través de la relación entre el peso para la talla y la edad gestacional.<sup>38</sup>

La OMS recomienda durante la gestación la ganancia de peso por semana durante el segundo o tercer trimestre de embarazo un aumento de peso de 0,4 kg por semana para mujeres que tuvieron IMC pre-gestacional adecuado, 0,5 kg/semana para aquellas con bajo peso y de 0,3 kg/semana, para las mujeres con sobrepeso pre gestacional.<sup>36</sup>

Desde el momento de la fecundación, el feto comienza a recibir los nutrientes a través de las secreciones uterinas maternas, luego de la placentación, absorbe los nutrientes y el oxígeno a través de la vena umbilical, así es tanto la desnutrición como el sobrepeso materno al inicio y durante el embarazo puede condicionar el estado final de los recién nacidos.<sup>34</sup>

En la etapa de crecimiento fetal es formado los diversos órganos y sistemas e inicia la maduración funcional; el retraso en el crecimiento

intrauterino puede estar condicionado por factores maternos placentarios o intrínsecos del feto.<sup>7</sup>

El crecimiento fetal es alterable a los efectos directos e indirectos del estado nutricional; evidencias demuestran que el crecimiento placentario y fetal es sensible y está estrechamente ligado al estado nutricional materno pregestacional, el déficit de nutrientes en el primer trimestre tiene mayores consecuencias en el desarrollo y evolución del feto; al contrario del déficit calórico durante el segundo o tercer trimestre tiene más impacto sobre efectos vasculares en el recién nacido.<sup>34</sup>

Tanto las características maternas como el peso al inicio, la talla, el consumo de sustancias nocivas influyen en el desarrollo, función y salud del feto.<sup>39</sup>

En el embarazo adolescente, tanto madre como feto deben continuar con el proceso de desarrollo y crecimiento, dicha condición aumenta los requerimientos energéticos, y es asociado a mayor frecuencia de recién nacido con bajo peso o mortalidad neonatal, el peso del recién nacido es por término medio menor a 200 gr comparado al de hijos de madres con mayor edad. Adolescentes embarazadas con edad ginecológica joven o con bajo peso al momento de la concepción tienen mayores necesidades nutricionales, y son más propensas, a pesar del aumento de peso materno, a riesgos fisiológicos en el momento del parto y/o recién nacidos con bajo peso.<sup>40</sup>

En el embarazo adolescente la desnutrición del recién nacido puede deberse a la competencia existente entre el feto y la madre en la absorción de nutrientes, puesto que está cursando a la par de la gestación en una etapa de desarrollo y crecimiento acelerado. El bajo peso al nacimiento es dos veces más frecuente en dicha población que en mujeres adultas.<sup>34</sup>

La escasa ganancia de peso en el embarazo junto al déficit nutricional podría producir consecuencias transgeneracionales en los recién nacidos,

entre ellas, trastornos en el aprendizaje, alteraciones en el proceso de crecimiento, riesgo de desarrollar enfermedades en la adultez.<sup>40</sup>

La malnutrición materna durante la gestación perjudica el crecimiento y desarrollo fetal.<sup>34</sup> Tanto el déficit (bajo peso) como el exceso (sobrepeso u obesidad) conllevan a riesgos de la adolescente como del feto, por consiguiente es primordial la evaluación del estado nutricional por parte de los profesionales de la salud.<sup>17</sup>

En caso contrario, otro factor de riesgo importante y que afecta no sólo a la gestante sino también al feto es la obesidad materna; estudios evidencian la asociación de la misma con el desequilibrio metabólico de los lípidos; induce procesos inflamatorios u hormonales que podrían ocasionar mayor riesgo de complicaciones tanto maternas como fetales; provoca resistencia a la insulina<sup>41</sup>, la hiperinsulinemia intrauterina es causalmente el responsable del desarrollo de la macrosomía fetal, complicación perinatal más vista en las gestantes obesas.<sup>42</sup>

El embarazo supone una carga metabólica para las adolescentes obesas.<sup>29</sup> La obesidad materna pregestacional o desarrollada durante el embarazo tiene varios efectos sobre el crecimiento y desarrollo del feto; la presencia de la malnutrición por exceso es más perjudicial durante el primer trimestre; indistintamente a la situación, las gestantes obesas que pierden peso en esta etapa tienen mayor riesgo de retardo en el crecimiento intrauterino asociado a presencia de desórdenes metabólicos repercutiendo en el peso de los recién nacidos.<sup>34</sup>

Los trastornos nutricionales por exceso predisponen a las embarazadas a desarrollar diabetes gestacional, aumentando el riesgo de 2 a 6 veces con respecto a gestantes con peso adecuado. El incremento de sobrepeso y la obesidad acrecientan la posibilidad de sufrir preeclampsia y eclampsia, pudiendo presentar complicaciones al momento de parto, requiriendo la cesárea.<sup>43</sup>

Las madres adolescentes tienen mayores riesgos durante el embarazo, está demostrado en que este grupo de edad hay mayor mortalidad y morbilidad perinatal.<sup>17</sup>

Los recién nacidos deben ser clasificados inmediatamente al nacimiento según su peso y edad gestacional. La clasificación es muy importante, puede ser uno de los indicadores del grado de riesgo al momento del nacimiento, la morbilidad y mortalidad neonatal son inversamente proporcionales al peso y edad gestacional, a menor peso o edad gestacional, mayor es el riesgo de complicaciones.<sup>17</sup>

Los niños encontrados por encima de la curva superior (> percentil 90) son considerados *Grandes para la edad gestacional*, los situados entre los percentiles 90 y 10 son considerados *Adecuados para la edad gestacional*, y los encontrados por debajo del percentil 10 son considerados como *Pequeño para la edad gestacional*.<sup>17</sup>

Dependiendo del peso al nacer e independientemente de la edad gestacional los recién nacidos son clasificados en *extremadamente bajo peso al nacer* (EBPN) cuando el peso es menor a 1000 gr, *muy bajo peso al nacer* (MBPN) cuando el peso es encontrado entre los 1000 a 1500 gr, como *peso insuficiente al nacer* cuando es entre los 1500 a 2500 gr, como *bajo peso al nacer* (BPN) en 2500 a 2999 gr., *adecuado al nacer* de 3000 a 4000 gr y *peso alto* a > de 4000gr.<sup>17</sup>

## **1.2. Justificación**

El embarazo adolescente constituye en la actualidad uno de los principales inconvenientes en el ámbito social, vista en mayor reiteración en sectores socioeconómicos medianos a bajos; y en menor porcentaje presente en otros estratos económicos.<sup>3</sup>

La antropometría materna es transcendental en la evaluación de la gestante, realizadas al inicio o en las primeras semanas del embarazo constituye el parámetro capaz de predecir las adaptaciones a las demandas fisiológicas durante dicho período. La evaluación nutricional debe ser realizada en todas las consultas prenatales, a fin de identificar riesgos nutricionales, y para realizar el seguimiento oportuno tanto de la madre como del feto; el peso tomado al nacimiento es comportada como evaluador de la maduración biológica del recién nacido, considerado factor predictor del futuro del neonato con respecto a la supervivencia, crecimiento y desarrollo saludable.<sup>20</sup>

La realización del presente trabajo de investigación permitirá el conocimiento a nivel local sobre las estadísticas de las embarazadas adolescentes, desde su evaluación nutricional pregestacional, el estado nutricional durante el período de crecimiento fetal y la repercusión perinatal del embarazo adolescente sobre el binomio madre-hijo.

### **1.3. Pregunta de Investigación**

¿Cuál es la relación entre el estado nutricional pregestacional de las embarazadas adolescentes con el peso de los recién nacidos del Hospital Regional de Encarnación durante los meses de agosto a diciembre del 2016?

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general**

2.1.1 Evaluar la relación entre el estado nutricional pregestacional de las embarazadas adolescentes con el peso del recién nacido del Hospital Regional de Encarnación.

### **2.2. Objetivos específicos**

2.2.1 Describir las características socio-demográficas de las embarazadas adolescentes.

2.2.2 Determinar el estado nutricional pregestacional según los criterios IMC/OMS.

2.2.3 Establecer el estado nutricional en el último control prenatal según tablas de Rosso-Mardones.

2.2.4 Describir el estado nutricional antropométrico de los recién nacidos.

2.2.5 Correlacionar el estado nutricional pregestacional de las embarazadas adolescentes con el peso de los recién nacidos.

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. Diseño metodológico/tipo de estudio**

El estudio observacional, descriptivo de corte transversal, con componente analítico.

#### **3.2. Descripción del lugar de la investigación**

La investigación fue realizada en el Hospital Regional de la Ciudad de Encarnación, constituye el sexto nivel de complejidad en la escala ascendente de la red de servicios del Ministerio de Salud; en el Servicio de Maternidad, el lugar cuenta con cinco salas, tres de ellas con disponibilidad de 10 camas, otra sala con 6 camas y una quinta con 4 camas, también dispone de una sala de admisión de recién nacidos, donde se toman los pesos y tallas al término del parto; cuenta con dos salas de parto, una para parto espontáneo y otra para la realización de cesárea.

#### **3.3. Periodo de estudio**

El período de estudio del trabajo de investigación comprendió los meses de agosto a diciembre del 2016, con el análisis de las fichas de Historia Clínica Perinatal.

#### **3.4. Población**

##### **3.4.1. Población enfocada**

Embarazadas adolescentes y sus recién nacidos.

##### **3.4.2. Población accesible**

Embarazadas adolescentes y sus recién nacidos que asistieron al Servicio de Maternidad del Hospital Regional de Encarnación durante el período de agosto a diciembre del 2016.

### 3.4.3 Muestra

#### 3.4.3.1 Criterios de inclusión

- ✚ Embarazadas adolescentes entre 10 a 19 años.
- ✚ Embarazadas adolescentes que cuentan con seguimiento y parto en el Servicio de Maternidad del Hospital Regional de Encarnación entre los meses de agosto a diciembre del 2016.
- ✚ Niños nacidos en el Servicio de Maternidad del Hospital Regional de Encarnación durante los meses de agosto a diciembre del 2016.

#### 3.4.3.2 Criterios de exclusión

- ✚ Fichas incompletas.
- ✚ Embarazos múltiples.
- ✚ Recién nacidos pre-término (<37 semanas).
- ✚ Gestantes con patologías asociadas al embarazo (diabetes, HTA, etc.)

### 3.5. Tipo de muestreo

- ✚ Muestreo no probabilístico por conveniencia en base a criterios de selección.

### 3.6. Variables de interés - Variables para la estadística descriptiva - Descripción conceptual y operacional

#### De la madre:

- ✚ **Edad:** variable cuantitativa continua. Expresada en años.
- ✚ **Talla:** variable cuantitativa continua. Expresada en centímetros.
- ✚ **Peso Pregestacional:** variable cuantitativa continua. Expresada en kilogramos. Tomada antes de las 10 semanas de gestación.<sup>38</sup>
- ✚ **Hábito de fumar:** variable cuantitativa nominal. Expresado en fumadoras y no fumadoras. Se obvió el alcoholismo y drogadicción porque ninguna gestante refirió presentar estas prácticas.
- ✚ **Estado civil:** variable cualitativa nominal. Clasificada en soltera, unión estable, casada.

✚ **Escolaridad:** variable cualitativa ordinal. Encasillada como primaria, secundaria, universitaria.

✚ **Diagnóstico Del Peso Pregestacional:** variable cuantitativa continua.

Clasificado por criterios de la OMS<sup>38</sup> en:

- ♦ Obesidad IMC  $>+2$ DE
- ♦ Sobrepeso IMC +1 y +2 DE
- ♦ Adecuado IMC +1 y -1 DE
- ♦ Riesgo de Desnutrición IMC -1 y -2 DE
- ♦ Desnutrición IMC  $<-2$  DE

✚ **Edad gestacional:** variable cuantitativa continua. Expresada en semanas. Calculado por Fecha ultima menstruación (FUM).

✚ **Peso Gestacional:** variable cuantitativa continua. Expresada en Kilogramos. Tomado en el último control, independientemente de la semana de gestación.<sup>38</sup>

✚ **Diagnóstico del peso gestacional:** variable cuantitativa continua.

Interpretación de las categorías de estado nutricional de la mujer embarazada en la curva Rosso-Mardones:<sup>38</sup>

**A=** Bajo peso (Área Roja)

**B=** Normal (Área Verde)

**C=** Sobrepeso (Área Amarilla)

**D=** Obesidad (Área Naranja)

#### **Variables del recién nacido:**

✚ **Sexo:** variable cualitativa dicotómica. Clasificada en femenino ó masculino.

✚ **Edad gestacional de nacimiento:** variable cuantitativa continua. Expresada en semanas.

✚ **Vía de parto:** variable dicotómica. Clasificada en parto vaginal o cesárea.

✚ **Peso al nacer:** variable cuantitativa continua. Expresada en gramos. Clasificada en:<sup>17</sup>

- Pequeño para la edad gestacional: <2500 gr.
- Adecuado para la edad gestacional: 2500 – 3999 gr
- Grande para la edad gestacional: >4000 gr.

 **Longitud:** variable cuantitativa continua. Expresada en centímetros.

Clasificada por las tablas de la OMS en:<sup>38</sup>

-Talla Adecuada: por encima -1DE

-En riesgo de Talla Baja: entre -1DE y -2DE

-Talla Baja: por debajo de -2 DE

### **3.6.1 Variables para la estadística analítica o inferencial**

**3.6.1.1 Variable predictora:** estado nutricional pregestacional de las embarazadas adolescentes.

**3.6.1.2 Variable resultado:** estado nutricional del recién nacido.

### **3.7 Manual de Procedimientos/instrucciones**

Se solicitó permiso correspondiente al Director del Hospital Regional de Encarnación, a fin de acceder a las fichas de las embarazadas en el Servicio de Maternidad. Teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión se procedió a rellenar planillas de recolección de datos elaboradas por los investigadores. (Anexo 7)

### **3.8 Cuestiones estadísticas**

#### **3.8.1 Hipótesis**

**3.8.1.1 Hipótesis Alternativa:** Existe asociación significativa entre la relación del estado nutricional pregestacional de embarazadas adolescentes con el peso de los recién nacidos.

**3.8.1.2 Hipótesis Nula:** No existe asociación significativa entre la relación del estado nutricional pregestacional embarazadas adolescentes con el peso de los recién nacidos.

### **3.8.2 Cálculo del tamaño de la muestra**

El tamaño de la muestra de la investigación teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión fue de n=147.

### **3.8.4 Medios de comprobación de la hipótesis**

El análisis para determinar la asociación entre la variable predictora y la variable de resultado se efectuó mediante la prueba de Chi cuadrado ( $\chi^2$ ), valores de  $p > 0,05$  se consideraron no significativas; se elaboró tablas de contingencias del estado nutricional materno y peso del recién nacido aplicándose prueba Tau-b de Kendall, valores  $< 0,00$  se consideraron no significativas.

### **3.8.5 Procesamiento de datos**

Para el procesamiento y cálculos descriptivos de la muestra los datos fueron introducidos en una planilla electrónica utilizando el programa Microsoft Excel 2010, para el análisis y elaboración de base de datos para la comparación de resultados fueron obtenidos del programa estadístico EpiInfo 3.5.4, para la elaboración de tablas y análisis con los programa Epidat 3.1 y SPSS 9.0 versión libre.

Para variables cuantitativas cuyas muestras fueron homogéneas se establecieron medidas paramétricas y se expresaron en términos de promedios  $\pm$  desviaciones estándares (DE). Para las variables cualitativas se utilizó frecuencia absoluta (n) y frecuencia relativa (%). Los resultados se expresaron en tablas y gráficos según se consideren más pertinentes.

### **3.9. Cuestiones éticas**

#### **3.9.1. Principios de beneficencia.**

El principio de beneficencia señala la obligación de actuar siempre en beneficio de otros; tiene como base el no dañar, hacer el bien. Implica la promoción del interés, con base en los conocimientos científicos actualmente desarrollados.

Una vez finalizada ésta investigación, será divulgada para el beneficio de la comunidad científica, respetando la coautoría de la Universidad Nacional de Itapúa.

#### **3.9.2 Beneficios para la comunidad científica**

Los datos obtenidos fueron utilizados con fines de investigación, para la obtención de información a nivel local y el conocimiento estadístico de las embarazadas adolescentes que acudieron al Servicio de Maternidad del Hospital Regional de Encarnación.

#### **3.9.3. Principios de Confidencialidad**

Es garantizada el anonimato y la confidencialidad sobre los datos de las personas involucradas en la investigación.

#### **3.9.4 Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existen conflictos de interés comercial. El trabajo de investigación es presentado como requisito para la obtención del título de Especialista en Nutrición Clínica.

### **3.10 Constancia de presentación al Comité de Ética**

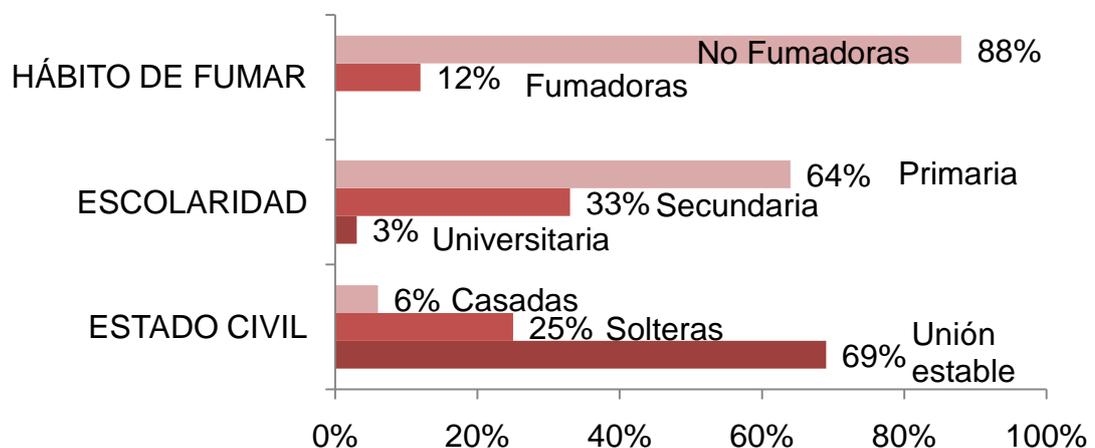
La realización de esta investigación respetó las normas de procedimientos para llevarla a cabo. El protocolo de trabajo fue presentado a las autoridades correspondientes, cuenta con la aprobación y el permiso de los mismos. (Anexos 1, 2, 3).

#### IV. RESULTADOS

La población de estudio fue de 147 gestantes adolescentes. El promedio de edad fue de 17,29 años ( $\pm 1,46$  años), con una mínima de 12 y una máxima de 19 años. La media de la talla fue de 158,12 cm ( $\pm 6,71$  cm) con mínimo de 140 cm y máximo de 185 cm, y el promedio de peso pregestacional fue de 58,92kg ( $\pm 11,21$  kg).

Con respecto a las características socio-demográficas de la muestra según los datos obtenidos de la Historia Clínica Perinatal (HCP), el estado civil de las gestantes se observó que el porcentaje de unión estable fue de 68,7% (n=101), las embarazadas solteras fueron del 25,2% (n=37) y sólo el 6,1% (n=9) de ellas están casadas. De la misma muestra el 64,3% (n=95) han cursado hasta el nivel primario, el 32,6% (n=48) sigue cursando la secundaria y el 2,72% (n=4) de las adolescentes con mayor edad está asistiendo a una Universidad. El 88 % (n=129) de la muestra no tiene como hábito el de fumar, sin embargo el 12% (n=18) son fumadoras, independientemente de la clasificación de la misma (pasiva o tabaquistas) según registros de la ficha clínica.

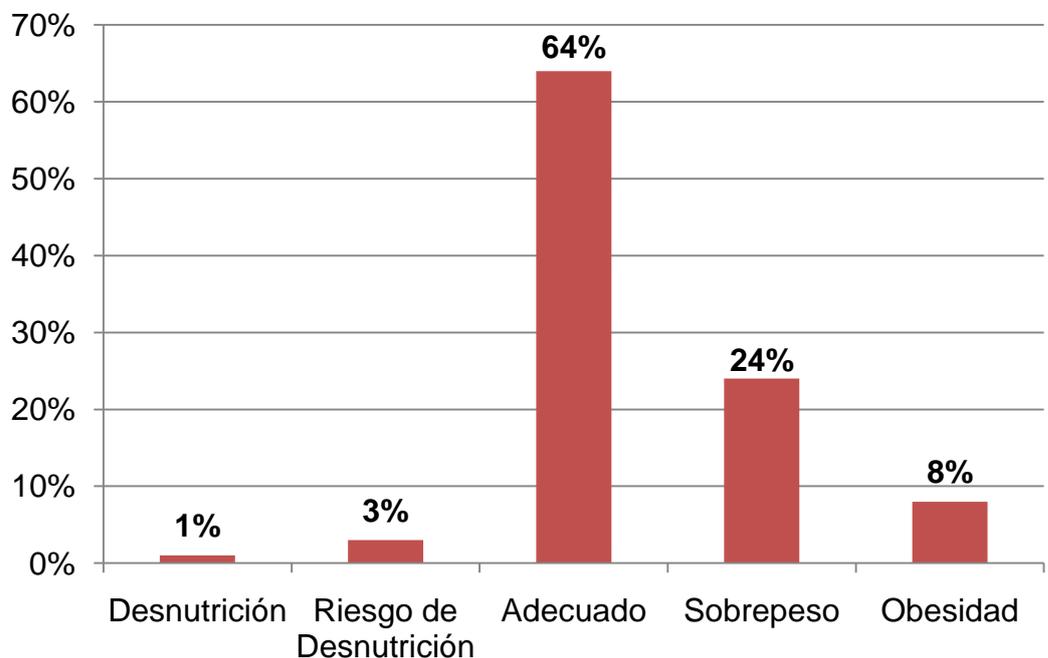
**Gráfico 1: Características sociodemográficas de embarazadas adolescentes del Servicio de Maternidad del H.R.E durante el período de agosto a diciembre del 2016 (n=147).**



Fuente: Datos obtenidos de fichas clínicas del H.R.E.

Con respecto al estado nutricional pregestacional, el 63% (n=93) presentaban peso adecuado, el 24% (n=36) tenían sobrepeso, adolescentes obesas al inicio en un porcentaje del 8% (n=12), con desnutrición 1% (n=1) y con riesgo de desnutrición 3% (n=5).

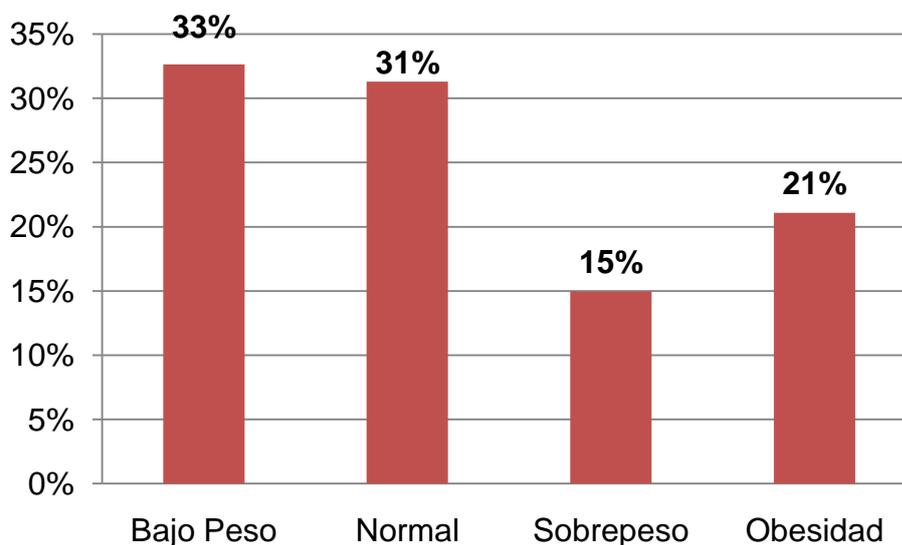
**Gráfico 2: Estado Nutricional Pregestacional según criterios la OMS de embarazadas adolescentes del Servicio de Maternidad del H.R.E durante el período de agosto a diciembre del 2016 (n=147).**



Fuente: Datos obtenidos de fichas clínicas del H.R.E.

El último control prenatal fue en torno a las 32,6 semanas ( $\pm 5,16$  semanas) y con un promedio de peso de 68,7 kg ( $\pm 11,75$  kg) según la historia clínica. En relación a la Evaluación Nutricional en el último control realizado con las tablas de Rosso-Mardones los resultados obtenidos fueron 33% (n=48) presentaban bajo peso, 31% (n=46) con peso adecuado, 15% (n=22) con sobrepeso y el 21% (n=31) con obesidad. El 88% de las adolescentes fueron embarazadas primigestas.

**Gráfico 3: Estado Nutricional Gestacional según criterios de Rosso-Mardones de embarazadas adolescentes del Servicio de Maternidad del H.R.E durante el período de agosto a diciembre del 2016 (n=147).**



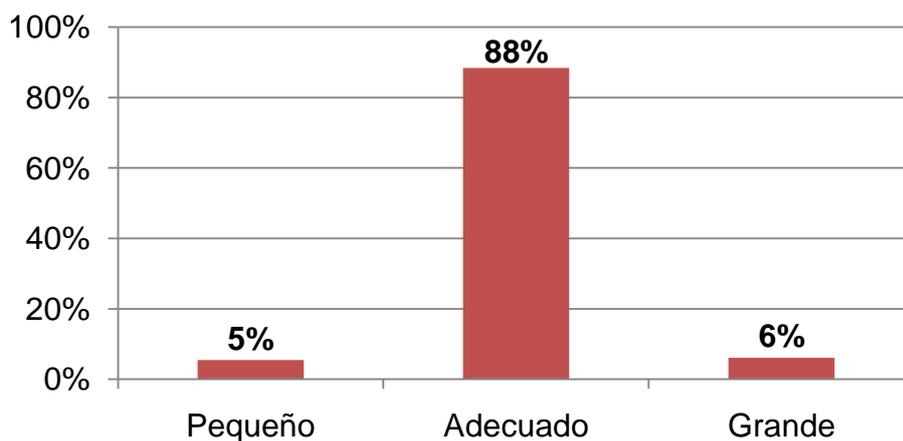
Fuente: Datos obtenidos de fichas clínicas del H.R.E.

Con respecto a los recién nacidos fue registrado el nacimiento del 49% (n=72) del sexo femenino y masculino del 51% (n=75); la edad gestacional de nacimiento en promedio fue de 38,41 semanas ( $\pm 1,06$  semanas), mínima de 37 semanas y máxima de 41 semanas; también fue posible observar mayor porcentaje de partos por cesárea 63,3% (n=93) contra un 36,7%(n=54) por vía vaginal.

El peso de los niños en promedio fue de 3280,8 gr ( $\pm 555$  gr), con un mínimo de 1830 gr y un máximo de 4430 gr; la media de la longitud fue de 47,32 cm ( $\pm 4,81$  cm); mínimo de 34 cm y máximo de 52 cm;

En cuanto a la clasificación de los niños por el peso al nacer, cerca del 88% (n=130) de los recién nacidos nacieron con un peso adecuado al nacer, el 5% (n=9) del total fueron pequeños al nacer y 6% (n= 8) grandes para edad gestacional respectivamente.

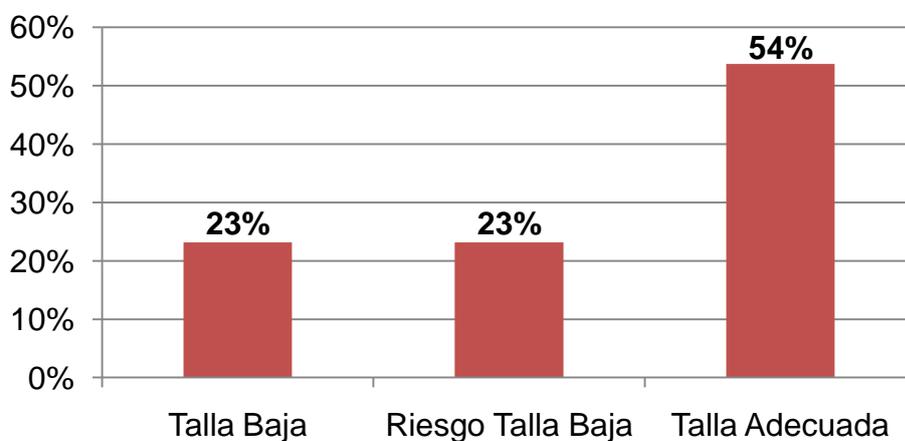
**Gráfico 4: Frecuencia del Peso al nacer de los Recién nacidos del Servicio de Maternidad del H.R.E durante el período de agosto a diciembre del 2016 (n=147).**



Fuente: Datos obtenidos de fichas clínicas del H.R.E.

Con la evaluación de las tablas de la OMS se observó que alrededor del 54% (n=79) de los recién nacidos tuvieron talla adecuada para la edad, mientras que el riesgo de talla baja y talla baja fue del 23% (n=34) para cada una respectivamente.

**Gráfico 5: Frecuencia de la Longitud/Edad de los Recién nacidos del Servicio de Maternidad del H.R.E durante el período de agosto a diciembre del 2016 (n=147).**



Fuente: Datos obtenidos de fichas clínicas del H.R.E.

Se buscó la asociación entre el estado nutricional materno pregestacional y el peso al nacer de los recién nacidos, donde se consideraron no significativos valores de  $p > 0.05$  para los análisis.

**Tabla 1: Tabla de contingencia para comprobación de hipótesis. Frecuencia del Estado Nutricional Pregestacional con el peso al nacer.**

		Peso al nacer			Total
		Pequeño	Adecuado	Grande	
Estado Nutricional Pregestacional	Desnutrición	0	1	0	1
	Riesgo de desnutrición	0	5	0	5
	Adecuado	5	82	6	93
	Sobrepeso	2	32	2	36
	Obesidad	1	10	1	12
Total		8	130	9	147

Fuente: Datos obtenidos de fichas clínicas del H.R.E.

		Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	Aprox. S <sup>b</sup>	Aprox. Sig.
Ordinal por ordinal	Tau-b de Kendall	-0,011	0,076	-0,141	0,888
N de casos válidos		147			

a. No se supone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula.

El valor de Tau-b de Kendall calculado es de -0,011 y el valor de  $p=0,890$  ( $\geq 0,05$ ) con nivel de significancia del 95% y grado de libertad de 8. Por lo tanto, como el tau-b es menor a 0,00 no existe asociación entre el estado nutricional pregestacional y el peso al nacer de los recién nacidos.

## V. DISCUSION

El estudio realizado de diseño observacional, descriptivo, de corte transversal con componente analítico sobre la asociación entre el estado nutricional pregestacional materno con el peso de los recién nacidos durante los meses de agosto a diciembre del 2016. De los datos obtenidos se observaron en la evaluación nutricional de las gestantes mostró valores porcentuales altos de peso adecuado al inicio del embarazo en un 63,3% resultados que coinciden con investigaciones anteriores <sup>4,37</sup>; significativamente inferior a lo realizado por Salcedo et al. y Cedillo y cols., pero levemente superior a lo reportado por Zapata y cols. (52%).

Fue constatado que el 24% de la población presentó sobrepeso al comienzo, estadísticamente superior a lo encontrado en terceras revisiones <sup>4,5,9,11</sup>; en cuanto la obesidad fue observado un porcentaje bajo (8%), coincidiendo con lo realizado con Cedillo et al. (8%). Y la nula concordancia en relación al bajo peso, ya que este estudio sólo encontró 0,6% de gestantes con bajo peso preconcepcional con respecto a la revisión sistemática que informan porcentajes por encima de los 10% en varias publicaciones. <sup>4, 6, 8, 9, 15.</sup>

La talla promedio fue de 155 cm, similar a lo encontrado por Mendoza et al. (157 cm), en tanto, coincide con Lagos (155 cm), en cuyo estudio reporto una media igual. En relación al estado civil se acerca porcentualmente con otros autores con mayor porcentaje de gestantes adolescentes en pareja y con unión estable (68%).<sup>9, 12</sup> En cuanto a la escolaridad es estadísticamente similar a cifras publicadas por la UNPFA y por Rivas y cols. Mientras que de la totalidad de la población 2,7% de ellas son fumadoras, coincidiendo plenamente con el trabajo de Salcedo et al. (2,7%).

Los hallazgos de este estudio con respecto a los recién nacidos el promedio de peso fue de 3280 gr y la talla registro una media de 47cm, similar a lo reportado por otras investigaciones.<sup>4, 7, 14</sup> El 49 % fueron del sexo femenino y 51% del sexo masculino. Cerca del 87% de los niños tuvieron peso adecuado al nacer, dato que coincide con estudios realizados en años anteriores. <sup>4, 13, 15</sup>

Con respecto a la asociación entre el estado nutricional materno y el peso al nacer del niño del Servicio de Maternidad del H.R.E, no encontró asociación significativa entre ambas variables, al igual otros estudios <sup>7, 13, 15</sup>; considerando importante la realización de nuevos estudios con el fin de disponer de datos para la comparación de investigaciones.

## VI. CONCLUSION

En la investigación realizada no se constató que existe asociación significativa entre el estado nutricional pregestacional de embarazadas adolescentes y el peso de los recién nacidos del Hospital Regional de Encarnación. Los resultados no fueron concordantes con la hipótesis nula por la cual fue rechazada.

En tanto, según los hallazgos en la población de estudio la mayoría de las adolescentes sólo curso hasta la primaria, observándose mayor porcentaje de parejas en unión estable, considerando así al embarazo como indicador de cambios que podrían repercutir en el ambiente psicosocial. Fue observado también que gran cantidad de gestantes no presentaron vicios durante el embarazo, factor importante para el crecimiento fetal adecuado.

Con respecto al estado nutricional de las embarazadas es importante resaltar que es un parámetro determinante en el crecimiento fetal, incluso antes del inicio de la gestación. En nuestra población las adolescentes que concurren al control prenatal, presentaron un estado nutricional adecuado al comienzo del embarazo según IMC durante las primeras 10 semanas. En el último control prenatal independientemente de la semana de gestación que fue tomado, se diagnosticó mayor porcentaje de gestantes con malnutrición por exceso y bajo peso por los criterios de evaluación de Rosso-Mardones, detectaron mayor proporción de bajo peso con respecto al estado nutricional inicial. Con los resultados obtenidos sobre la evaluación del peso gestacional se puede concluir que la escasa ganancia de peso durante el embarazo podría producir el bajo peso materno en el último trimestre de la gestación. Al estar en etapa de crecimiento y desarrollo, y al no haber completado la madurez fisiológica, los requerimientos son mayores y éstos a su vez, compiten con las necesidades de obtener nutrientes para el crecimiento fetal. Debido a la juventud de la madre acompañada de una inadecuada nutrición y pobre ganancia de peso conlleva a la adolescente a presentar bajo peso en las últimas semanas del embarazo.

La ganancia de peso gestacional insuficiente tiene estrecha asociación con el bajo peso de los recién nacidos aunque esto no ha sido extrapolado en esta población de estudio. Por tanto, recomendamos en investigaciones futuras y tomando los indicadores que ejercen influencia sobre la evaluación nutricional gestacional con los indicadores antropométricos se podría observar alguna asociación estadísticamente significativa.

Por otra parte, se halló mayor porcentaje de recién nacidos con peso adecuado al nacer, a pesar del aumento de las necesidades energéticas propias del embarazo adolescente, este estudio describió mayor números de niños con peso adecuado. No obstante esta investigación, al igual que en otras revisiones, no encontró asociación entre ambas variables.

Debido a la escasa cantidad de artículos locales sobre la relación de las variables analizadas sugerimos la realización de estudios con mayor número de poblaciones.

## VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OPS-OMS. Embarazo en Adolescentes. Boletín Informativo. 2015.
2. Morínigo G; Masi C; Sánchez S; Zelada J; Rodas A; Cardozo K; Mendoza de Arbo L. Situación nutricional de mujeres embarazadas que asisten a Servicios de Salud Pública. INAN – SISVAN – MSPBS. 2015
3. Fondo de la Población de las Naciones Unidas. Fecundidad y maternidad adolescente. Apuntes para la construcción de una agenda común. 2016;1(1):18-26.
4. Mendoza L; Pérez B; Sánchez Bernal S. Estado nutricional de embarazadas en el último mes de gestación y su asociación con las medidas antropométricas de sus recién nacidos. *Pediatr. Asunción*. 2010;37(2).
5. Sato APS; Fujimori E. Estado nutricional y aumento de peso en la mujer embarazada. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2012;20(3):7.
6. Couceiro M; Passamai M; Contreras N; Zimmer M; Cbianca G; Mayorga M; Valdiviezo M; Rada J; Villagrán E; Alemán A; Caballero N. Variables biológicas y sociales de embarazadas y peso al nacer de sus hijos, controladas por el primer nivel de atención (Salta, Argentina). *Antropo*. 2009;1(19):7-21.
7. Masud J; Barrios A; Ávila R; Duarte A. Efecto del estado nutricional de la madre sobre el neonato. *Pediatría de México*. 2011;13(3):103-108.
8. Romano M; Contte P; Barboza B; Romero J. Desnutrición en gestantes adolescentes y su relación con bajo peso. *Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina*. 2008; 187 (1):1-5.
9. *Salcedo G; Couceiro M*. Factores de riesgo del estado nutricional al nacer. *Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá* 2012;31(1):4-12.
10. Segovia M. Obesidad materna pregestacional como factor de riesgo para el desarrollo de macrosomía fetal. *Rev. Nac. (Itauguá)*. 2014; 6 (1): 8-15.

11. Zapata López N; Restrepo Mesa SL. Factores asociados con el índice de masa corporal materno en un grupo de gestantes adolescentes. *Cad. Saúde Pública*. 2013;29(5):921-934.
12. Rivas E; Álvarez R; Mejía G. Evaluación nutricional en un grupo de adolescentes embarazadas en Cartagena, Colombia. Estudio de corte transversal. *Rev Colomb de Obstet y Ginecol*. 2005;56(4):281-287.
13. Caraballo L. Estado nutricional y complicaciones inmediatas en neonatos de madres adolescentes. *Arch Venez Puer Ped*. 2008;71(2):34-41.
14. Lagos R; Espinoza R; Orellana J. Estado nutritivo materno inicial y peso promedio de sus recién nacidos a término. *Rev. chil. nutr*. 2004;31(1):52-57.
15. Cedillo N; Dellán J; Toro J. Estado nutricional de las adolescentes embarazadas: relación con el crecimiento fetal. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2006;66(4):233-240.
16. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Estado Mundial de la Infancia. Una oportunidad para cada niño. New York. Estados Unidos. 2016.
17. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia. Paraguay. 2008.
18. Organización Mundial de la Salud. Promoción del desarrollo fetal óptimo. Informe de una reunión consultativa técnica. Ginebra, Suiza. 2006.
19. Organización Mundial de la Salud. Desarrollo en la adolescencia. Un período de transición de crucial importancia. Disponible en: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/adolescence/dev/e/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/e/).
20. Menéndez Guerrero G; Navas Cabrera I; Hidalgo Rodríguez Y; Espert Castellanos J. *El embarazo y sus complicaciones en la madre adolescente*. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2012;38(3):333-342.
21. Binstock G; Näslund-Hadley E. Maternidad adolescente y su impacto sobre las trayectorias educativas y laborales de mujeres de sectores populares urbanos de Paraguay. *Papeles de Población*. 2013;19(78):15-40.

22. Domínguez-Anaya R; Herazo-Beltrán Y. Edad de la gestante adolescente como factor de riesgo para complicaciones en el embarazo. Cartagena. Colombia. Rev Colomb Obstet Ginecol 2011;62:141-147.
23. Montalvo A; Ávila R. Factores maternos que predisponen el nacimiento del recién nacido de muy bajo peso. Multimed. 2013;17(1):1-19.
24. San José Pérez D; Mulet Bruzón B; Rodríguez Noda O; Legrá García M. Factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2011; 37(4): 489-501.
25. Cuello García CA; Pérez Gaxiola G. El tabaquismo pasivo en mujeres embarazadas aumenta el riesgo de malformaciones congénitas y mortinatos. Evid Pediatr. 2011;7(2):34.
26. Marugán de Miguelsanz J; Monasterio Corral L; Pavón Belinchón M. Alimentación en el Adolescente. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGNHP. 2010;(1):307-312.
27. Cruz Almaguer C; Cruz L; López M; González Jesús D. Nutrición y embarazo: algunos aspectos generales para su manejo en la atención primaria de salud. Rev Haban de Cienc Méd 2012;11(1):168-175.
28. Who. Overview of CAH. Adolescent health and Development. Adolescent Nutrition. 2006.
29. OMS. Nutrición de las mujeres en el periodo pregestacional, durante el embarazo y lactancia. 2011.
30. World Health Organization. Adolescent pregnancy –Unmet needs and undone deeds. A review of the literature and programmes Issues in Adolescent Health and Development. 2007.
31. Ribot B; Aranda N; Arijá V. Suplementación temprana o tardía: similar evolución del estado de hierro durante el embarazo, Nutr Hosp 2012; 27(1):219-26.
32. Parra Sosa B; Restrepo M.S; Manjarrés Correa L; Mancilla López L. Indicadores bioquímicos del hierro materno en el tercer trimestre de la gestación y su relación con la antropometría materna y el peso al nacer. IATREIA. 2009; 22(1): 16-26.

33. Ortega P; Leal J; Chávez C; Mejías L; Chirinos N; Escalona C. Anemia y depleción de las reservas de hierro en adolescentes gestantes de una zona urbana y rural del estado Zulia, Venezuela. *Rev Chil Nut.*2012;39(3):11-17.
34. Wu G; Imhoff-Kunsch B; Webb Girard A. Biological Mechanisms for Nutritional Regulation of Maternal Health and Fetal Development. *Paediatric and Perinatal Epidemiology.*2012;26(1): 4-26.
35. Díaz Sánchez C; Jiménez S; Gamez A; Rodríguez G; Puentes I; Catanedo R; Zayas G; González S. Consejos útiles sobre la alimentación y nutrición de la embarazada. *Manual para los profesionales de la Salud.*2013;1(1):7-9
36. Zonana Nacach A; Baldenebro Preciado R, Ruiz Dorado MA. Efecto de la ganancia de peso gestacional en la madre y el neonato. *Salud Publica Mex* 2010;52(3):220-225.
37. Racht I; Henríquez G; Azuaje A. Relación del peso al nacer con la edad gestacional y la antropometría materna. *An Venez Nutr.* 2006;19(1):10-16.
38. Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición. *Manual básico de evaluación nutricional antropométrica.* 3ra. Edición. Asunción, Paraguay; 2016.
39. Grandi C. Relación entre la antropometría materna y la ganancia de peso gestacional con el peso de nacimiento, y riesgos de peso bajo al nacer, pequeño para la edad gestacional y prematuridad en una población urbana de Buenos Aires. *ALAN.*2003; 53(4):369-375.
40. Mancilla L; Restrepo S; Estrada A; Manjarrés L.; Parra B. Estado nutricional de un grupo de gestantes y su relación con indicadores socioeconómicos y de ingesta dietética. *Rev Facultad Nacional de Salud Pública.* 2011; 29(3): 232-240.
41. Marshall N; Spong C. Y. Obesity, pregnancy complications, and birth outcomes. *Semin Reprod Med.* 30(6), 465–71 (2012).

42. Barrett H; Dekker Nitert, M; McIntyre H; Callaway L. Normalizing metabolism in diabetic pregnancy: is it time to target lipids? *Diabetes Care* 37(5), 1484–93 (2014).
43. Valdés M; Hernández J; Chong L; González I; García M. Resultados perinatales en gestantes con trastornos nutricionales por exceso. *Rev Cubana Obstet Ginecol.*2014;40(1).

## APÉNDICE Y ANEXOS

### ANEXO 1: Solicitud de permiso a la Directora del H.R.E



Encarnación, 21 de febrero del 2017.

Señora:  
**Dra. Carolina Madrazo;** Directora  
Hospital Regional de Encarnación

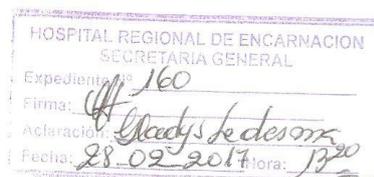
Me dirijo a Usted a objeto de solicitar que la **Lic. Dana Arce** y la **Lic. Romina Cabrera**, alumnas del Posgrado de Especialización en Nutrición Clínica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Itapúa realicen su estudio de investigación titulado “**Relación entre el Estado nutricional de embarazadas adolescentes con el producto de gestación en el servicio de maternidad del Hospital Regional de Encarnación**”. El cual se estima realizarse durante el de octubre a Diciembre del año 2016.

El objetivo principal del estudio es evaluar la asociación entre el estado nutricional de las adolescentes embarazadas con el estado antropométrico del producto de la gestación

Sin otro particular y esperando una respuesta favorable, me despido saludándole muy cordialmente.



**Dr. Fabián Ruschel**  
Director del Postgrado  
Facultad de Medicina - UNI



**ANEXO 2: Nota de aprobación del permiso por la Dirección del H.R.E.**



Hospital Regional Encarnación  
071 - 202 271-202 272



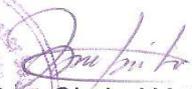
Encarnación 08 de marzo de 2017

**DOCTOR  
FABIAN RUSCHEL  
DIRECTOR DEL POSTGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA – UNI**

Nos dijimos a usted con el fin de dar respuesta a la nota referente al pedido de realizar el Trabajo de investigación de la Lic. Diana Arce y Lic. Romina Cabrera , sobre la **RELACION ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL DE EMBARAZADAS ADOLESCENTES CON EL PRODUCTO DE GESTACION EN EL SERVICIO DE MATERNIDAD DEL HOSPITAL REGIONAL DE ENCARNACION**; que estiman ejecutar de octubre a diciembre del corriente año, con respecto tenemos el agrado de autorizar se realice el trabajo invocado.

Augurándoles éxitos y alentándolas a que acrecienten la investigación que es tan importante para la formación continua de los profesionales y en el crecimiento de la investigación local

Nos despedimos atentamente



Dra. Clyde Núñez  
Docencia e investigación  
H.R.E



Dra. Carolina Madrazo  
Directora General  
H.R.E

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPUA	
Facultad de Medicina	
DIRECCION DE POST. GRADO	
Expediente N°	089
Fecha:	09/03/12
Hora:	10.31
Firma:	
Aclaración:	Salud Arce

## ANEXO 3: Notas de Presentación al Comité de Ética



GOBIERNO NACIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPÚA (U.N.I.)  
Creada por Ley 1009 de Fecha 03 de Diciembre de 1996.-  
Facultad de Medicina

Resolución del Consejo de Universidades N° 35-02-96 (A.S. N° 35-07-11-96)  
Acreditada por la Agencia Nacional de Evaluación de la Educación Superior (ANEAES) Resolución  
N° 90 (18/10/2011)

Por el Sistema de Acreditación Regional de Carreras Universitarias para el MERCOSUR, ARCU-SUR. Acuerdo N° 14  
(18/10/2011)



Encarnación, 08 de mayo de 2017

Dr. Eligio Fretes  
Decano de la Facultad de Medicina  
Universidad Nacional de Itapúa  
Presente

Me dirijo a Ud. con la finalidad de solicitar la evaluación por parte del Comité Científico y Ético de la Facultad de Medicina de los trabajos de investigación finales de los alumnos del Curso de Especialización en Nutrición Clínica.

A continuación, detallo la lista de los trabajos con los nombres de los autores:

- Relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los niños/as de 1° a 6° grado beneficiados con el almuerzo escolar de las escuelas básicas de asentamientos de distrito de Edelira durante el año 2016. Ramón Alfredo Cardozo Saucedo y Analía Lorena Sanabria Gautó.
- Evaluación del estado nutricional y el porcentaje de ingesta calórica en pacientes adultos mayores internados en el Hospital Geriátrico "Dr Gerardo Buongermini" del Instituto de Previsión Social en el período de febrero-marzo del 2017. Marilina Florentín y Maida Benítez.
- Calidad de vida en adultos mayores con disfagia del hogar de Ancianos Santa María de la Ciudad de Encarnación, evaluados en los meses de marzo y abril del 2017. Griselda Elizabeth Brizuela Méndez.
- Síndrome metabólico en mujeres con cáncer de mama que aducen el hospital día oncológico. Noelia Ortiz y Celia Sánchez.
- Factores de Riesgo Cardiovascular en pacientes entre 19 y 60 años de la Unidad de Salud Familiar de la zona rural de Capitán Miranda. Paola Rosa y Carolyn Saldaña.
- Relación entre el Estado nutricional de embarazadas adolescentes con el producto de gestación en el servicio de maternidad del Hospital Regional de Encarnación durante el periodo de agosto a diciembre del año 2016. Dana Paola Arce Zacarias y Romina Elizabeth Cabrera Núñez.
- Factores de riesgo que predisponen al desarrollo de complicaciones crónicas en pacientes diabéticos tipo 2 del programa de Enfermedades Crónicas no Trasmisibles (ECNT) del Hospital Regional de Encarnación. Adriana Maldonado Amatte y Patricia Aranda Vera.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPÚA	
Facultad de Medicina	
DIRECCION AREA DE DOCENCIA, INV. Y EXTENSION UNIV.	
Expediente N°	077
Fecha:	09/05/17 Hora: 07:35
Firma:	<i>[Firma]</i>
Aclaración:	Sylvia Campos



GOBIERNO NACIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPÚA (U.N.I.)  
Creada por Ley 1009 de Fecha 03 de Diciembre de 1996.-  
Facultad de Medicina

Resolución del Consejo de Universidades N° 33-02-96 (A.S. N° 35-07-11-96)  
Acreditada por la Agencia Nacional de Evaluación de la Educación Superior (ANEAES) Resolución  
N° 90 (18/10/2011)

Por el Sistema de Acreditación Regional de Carreras Universitarias para el MERCOSUR, ARCU-SUR. Acuerdo N° 14  
(18/10/2011)



- Estado nutricional de las embarazadas adolescentes que ingresaron al Programa Alimentario Nutricional Integral (PANI) durante el 2016 en el Hospital Regional de Encarnación. Conny Desiree Rinck Hansen y Cynthia Emilse Meaurio.
- Soporte Nutricional del paciente obeso crítico de la Unidad de Terapia Intensiva (UTI) del Hospital Regional de Encarnación (HRE). Leyla Marcela Rojas Lucero y Olga Berenice Vinader Arce.
- Porcentaje de adecuación del soporte nutricional y su relación con la evolución en pacientes adultos críticos del Sanatorio San Sebastián en el año 2016 al 2017. Leticia Celeste Oreggioni Aldama.
- Adherencia al tratamiento farmacológico y nutricional en pacientes diabéticos de la USF San Miguel de la ciudad de San Juan Bautista Misiones. Melissa Jiménez y Graciela Colinas.
- Efecto de la intervención educativa sobre el nivel de conocimientos de estilos de vida saludables de los funcionarios administrativos del Hogar de Anciano Divina Misericordia de Ayolas. Roxana Vanessa Ternet Duarte.
- Evaluación nutricional de niños menores de 5 años que asisten a un programa alimentario al ingreso, 3 meses y 6 meses de tratamiento en el Hospital Distrital de Coronel Bogado. Fátima Cuellar.

Le adjunto copias anilladas y en formato digital de los protocolos de dichos trabajos.

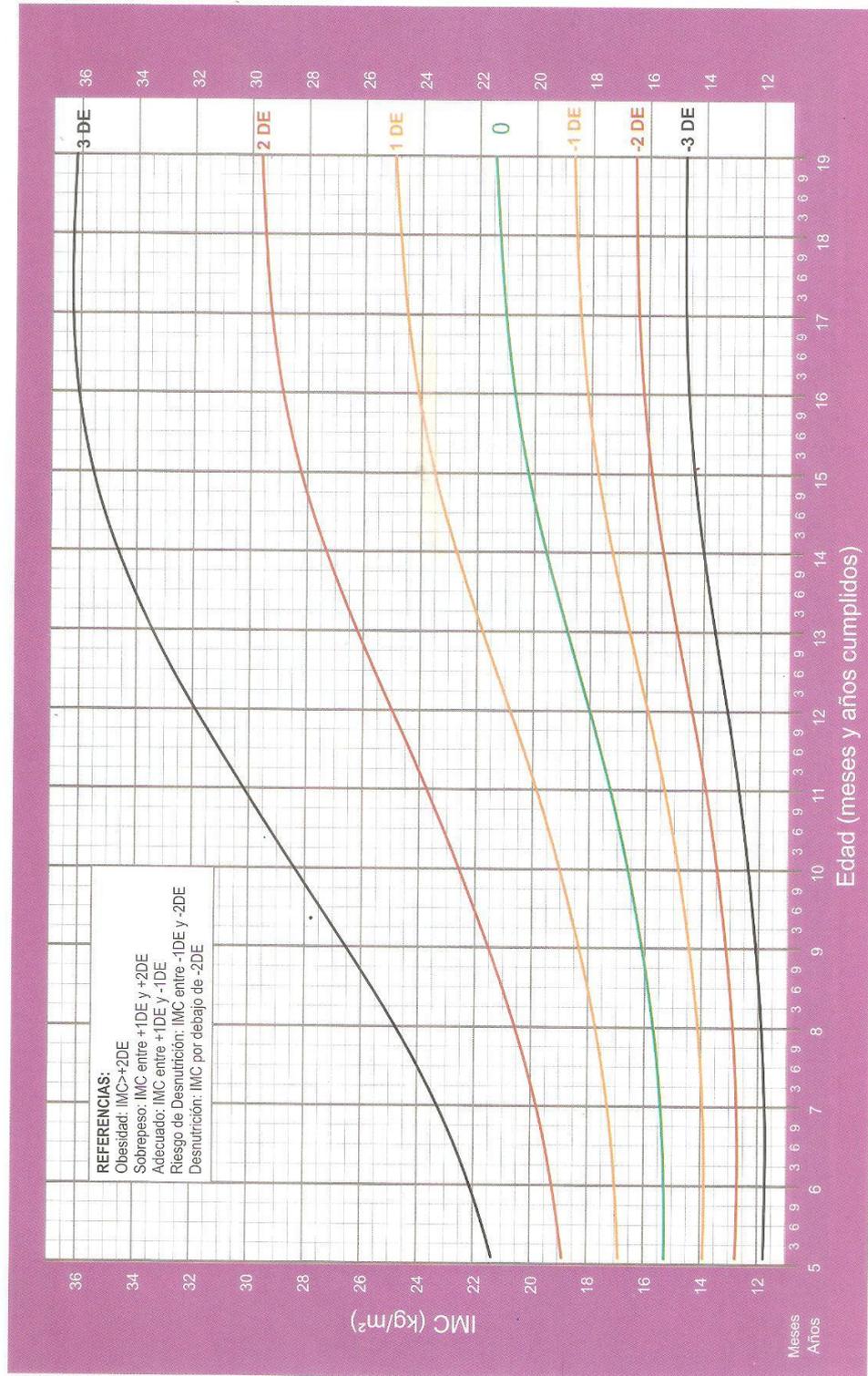
Sin otro particular, agradecida desde ya, le saludo atentamente.

  
Lic. María M. Jure Goiburú  
Coordinadora Local

Posgrado de Especialización en Nutrición Clínica-UNI

## ANEXO 4: Gráfico IMC/Edad de 5 a 19 años (Niñas)

### IMC/EDAD DE 5 A 19 AÑOS (MUJERES)

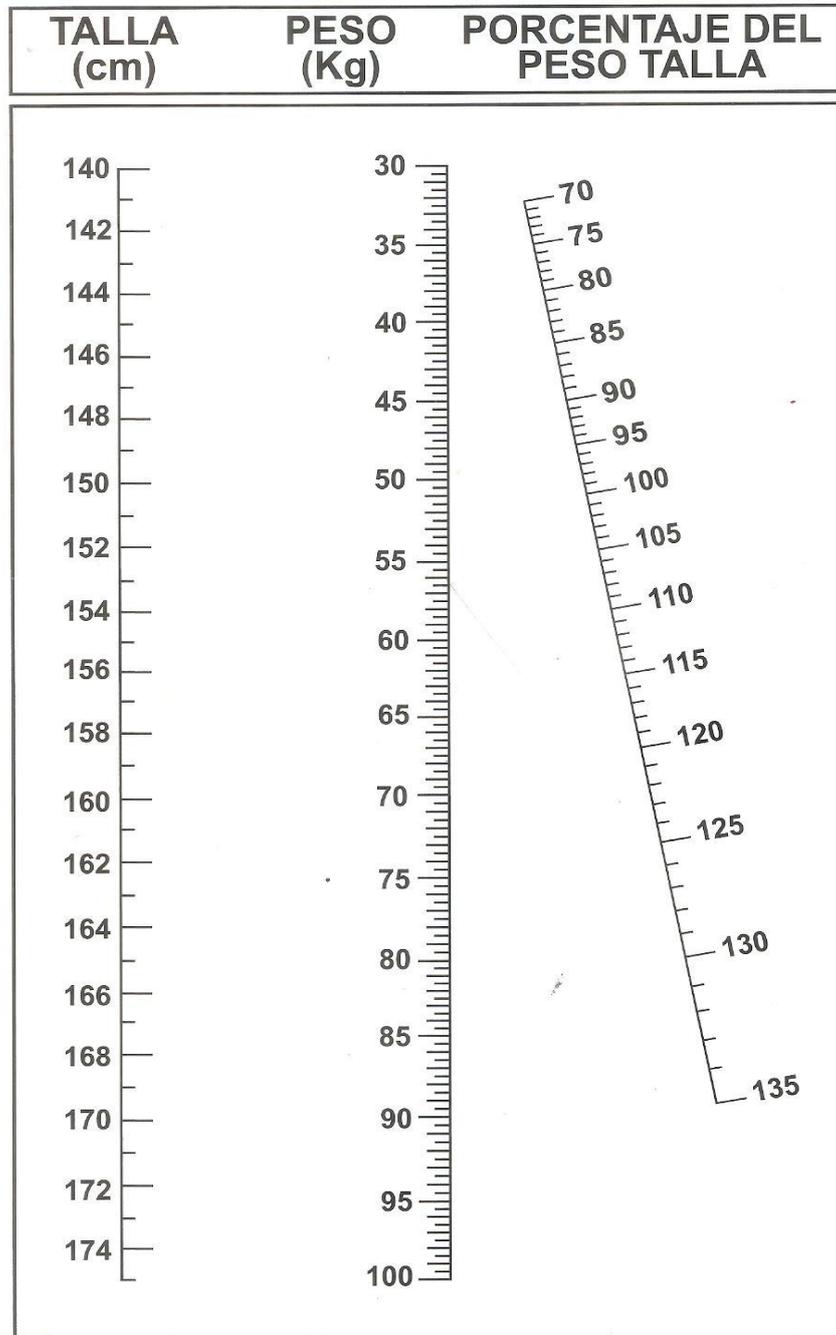


2007 Referencia WHO

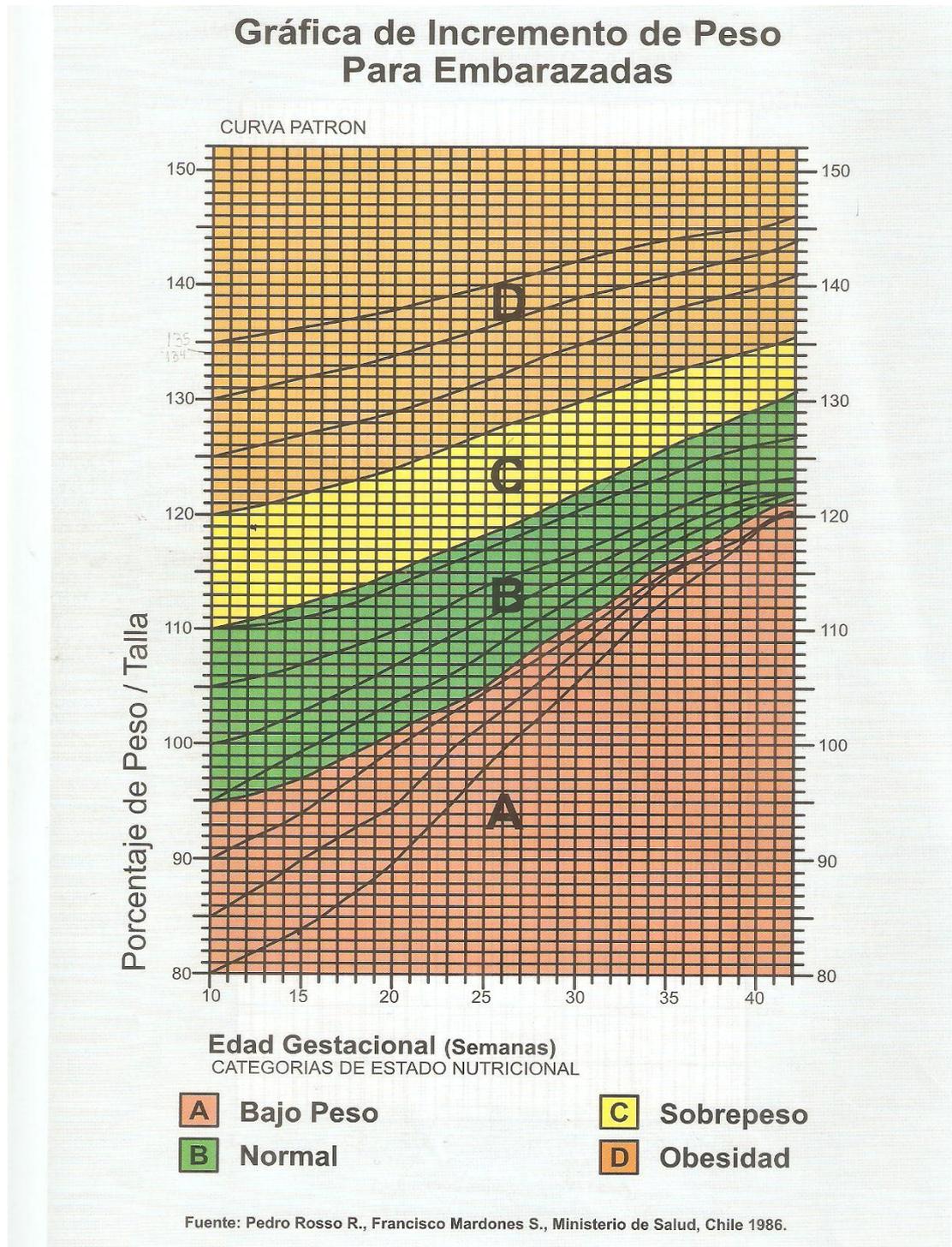


**ANEXO 5:** Gráfico Clasificación de la Relación Peso/talla de la Mujer (%).

## Clasificación de la Relación Peso / Talla de la Mujer (%)



**ANEXO 6: Gráfico de Incremento de Peso para Embarazadas**



**ANEXO 7:** Hoja de Recolección de datos.

<b>HISTORIA CLÍNICA PERINATAL</b>									
<b>ANTECEDENTES MATERNOS</b>									
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>Edad</b>									
<b>Estado civil</b>									
<b>Escolaridad</b>									
<b>Antec, Personales</b>									
<b>Hábito de fumar</b>	<b>SI</b>								
	<b>NO</b>								
<b>GESTACIÓN</b>									
<b>Peso Pregestacional</b>									
<b>Talla</b>									
<b>Peso gestacional</b>									
<b>Edad gestacional</b>									
<b>RECIÉN NACIDO</b>									
<b>Sexo</b>									
<b>Peso al nacer</b>									
<b>Longitud</b>									
<b>Edad gestacional</b>									
<b>Vía de parto</b>									



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPÚA (U.N.I)  
Creada por Ley 1009 de Fecha 03 de Diciembre de 1.996.-  
Habilitada por Consejo Universidades Nº 35-02-96 (A.S. Nº35-07-11-96)



Facultad de Medicina

Acreditada por:

Agencia Nacional de Evaluación de la Educación Superior ANEAES. Res. Nº 90 (18/10/2011)  
Sistema de Acreditación Regional de Carreras Universitarias para el MERCOSUR ARCU-SUR. Acuerdo Nº 14 (18/10/2011)

Dirección General Académica

Dirección de Posgrado – Dirección de Docencia Investigación y Extensión Universitaria  
Indicadores de Evaluación de TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FINAL

Evaluado (a): Diana Arce – Romiría Cabrera  
Título del Trabajo de Investigación: Relación entre el estado nutricional- pregestacional de embarazadas adolescentes con el peso del recién nacido del Hospital Regional de Encarnación  
Fecha: 19/08/2017

ASPECTOS	INDICADORES	PUNTOS ASIGNADOS	PUNTOS LOGRADOS
DE LA ESTRUCTURA METODOLÓGICA	Asistencia a Tutorías programadas.	10	10
	Su estructura obedece a las normas establecidas.	5	5
	Los objetivos del trabajo son claros y coherentes.	5	5
	El diseño esta acorde a lo que se pretende.	2,5	2,5
	Las referencias bibliográficas cumplen las normas establecidas (Vancouver).	5	5
	El documento presentado es pulcro, posee correcta ortografía y gramática.	2,5	2
	Los resultados están de acuerdo a los objetivos.	10	10
	Las conclusiones son pertinentes.	10	8
	Presenta de manera adecuada el trabajo, se expresa correctamente y conoce el tema.	10	10
Calificación del Tutor / Profesor Investigador: Firma: Aclaración de la firma:		60	58
DEL TEMA, SUS RESULTADOS Y CONCLUSIONES	El marco teórico sustenta los aspectos teóricos y científicos de la investigación.	5	5
	El trabajo posee beneficios y/o aplicaciones prácticas.	5	4
	Anexa los documentos (cuadros, mapas, fotos), pertinentes.	2,5	2,5
	Las referencias bibliográficas son adecuadas (actualizadas y pertinentes).	5	5
	Los resultados responden a los objetivos propuestos.	5	5
	Las conclusiones son claras, secuenciales y pertinentes.	7,5	7,5
La presentación esta acorde a su nivel de formación académica, se expresa con corrección, domina el tema.	10	10	
Calificación de la Mesa Evaluadora (Director Académico del Posgrado, Coordinador Docente del Posgrado, Docentes Invitados) Firma: Aclaración de la firma:		40	40
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>98</b>

CALIFICACIÓN FINAL	NUMERAL	LITERAL
	5	(cinco)

ESCALA	NUMÉRICA	CONCEPTUAL
1 a 59	1 (uno)	REPROBADO
60 a 69	2 (dos)	REPROBADO
70 a 79	3 (tres)	APROBADO
80 a 90	4 (cuatro)	APROBADO
91 a 100	5 (cinco)	APROBADO

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*