



Universidad de Concepción del Uruguay

Facultad de Ciencias Agrarias – Centro Regional Rosario

Licenciatura en Nutrición

“Ganancia de peso en embarazadas adolescentes cuyos partos fueron asistidos en la Maternidad del Hospital Provincial de Rosario durante los meses de Marzo, Abril y Mayo de 2014”

Autora: ELIANA SOLEDAD MACIÁ

Tesina presentada para completar los requisitos del plan de estudios de la Licenciatura en Nutrición

Directora: Lic. SUSANA PATRICIA VARGAS

Rosario, Septiembre de 2014

AGRADECIMIENTOS

A mi directora de tesina, Lic. Susana Patricia Vargas, por su valioso tiempo para guiar y dirigir este trabajo.

Al Dr. Roberto Correnti, por abrirme las puertas del Hospital Provincial de Rosario; como así también; al personal de la Maternidad por su amable colaboración en la recolección de los datos.

A la Lic. Ana Inés Comba, no sólo por alentarme en la elección del tema, sino por brindarme su confianza y apoyo incondicional a lo largo de este camino.

A la Lic. Virginia Núñez, por sus generosos aportes.

A las autoridades y profesionales de la Universidad de Concepción del Uruguay, Centro Regional Rosario.

DEDICATORIAS

A mi familia, en especial a mis padres, quienes me formaron como persona y me dieron la posibilidad de realizarme como profesional.

A mi hijo Facundo, mi sol de cada día, y a mi amor Mariano, por creer en mí.

A mi padrino, Bautista, por estar.

A mis amigas de toda la vida y a las que me llevo tras el paso por esta Universidad, Ana Inés, Eugenia y Luciana.

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	6
2. INTRODUCCIÓN.....	8
2.1. Justificación del estudio.....	10
2.2. Revisión de antecedentes.....	11
2.3. Situación problemática.....	19
2.4. Hipótesis.....	19
2.5. Objetivos.....	20
2.5.1. General.....	20
2.5.2. Específicos.....	20
3. DESCRIPCIÓN DEL REFERENTE EMPÍRICO.....	21
3.1. Ubicación geográfica.....	21
3.2. Hospital Provincial de Rosario.....	22
3.2.1. Departamento de Maternidad e Infancia.....	25
4. MARCO TEÓRICO.....	26
4.1. ADOLESCENCIA.....	26
4.1.1. Definición.....	26
4.1.2. Pubertad.....	26
4.1.3. Etapas de la adolescencia.....	27
4.2. EMBARAZO.....	29
4.2.1. Definición.....	29
4.2.2. Evolución.....	30
4.2.3. Embarazo de riesgo.....	31

4.2.4. Fisiología del embarazo.....	32
4.2.4.1. Cambios fisiológicos.....	33
4.2.4.2. Cambios metabólicos.....	35
4.2.4.3. Cambios endócrinos.....	35
4.3. EMBARAZO ADOLESCENTE.....	38
4.3.1. Definición.....	38
4.3.2. Factores predisponentes y factores determinantes.....	40
4.3.3. Maternidad en las distintas etapas de la adolescencia.....	41
4.3.4. Edad Ginecológica.....	42
4.3.5. Población en riesgo.....	43
4.3.6. Complicaciones más frecuentes.....	44
4.3.7. Epidemiología actual.....	46
4.4. ESTADO NUTRICIONAL.....	48
4.4.1. Definición.....	48
4.4.2. Índice de Masa Corporal.....	49
4.4.3. Evaluación del estado nutricional durante el embarazo.....	51
4.5. NECESIDADES NUTRICIONALES.....	53
4.5.1. Necesidades energéticas y proteicas durante la adolescencia....	53
4.5.2. Necesidades nutricionales en el embarazo adolescente.....	54
4.6. GANANCIA DE PESO	56
4.6.1. Definición.....	56
4.6.2. Componentes normales del aumento de peso.....	57
4.6.3. Ganancia de peso total y semanal por trimestres.....	58

4.7. GANANCIA DE PESO EN EMBARAZO ADOLESCENTE.....	59
4.7.1. Asociación entre ganancia de peso y resultado.....	60
4.7.2. Rol profesional.....	62
5. METODOLOGÍA.....	64
5.1. MATERIAL Y MÉTODOS.....	64
5.1.1. Tipo de Investigación.....	64
5.1.2. Población y Muestra.....	64
5.1.3. Criterios de inclusión.....	64
5.1.4. Criterios de exclusión.....	64
5.1.5. Fuente de datos.....	65
5.1.6. Instrumento de Recolección de datos.....	65
5.1.7. Variables y su Operacionalización.....	65
5.1.8. Análisis Estadístico.....	68
6. RESULTADOS.....	69
7. DISCUSIÓN.....	78
8. CONCLUSIÓN.....	83
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	87
10. ANEXOS.....	101

1. RESUMEN

Introducción. El embarazo durante la adolescencia representa una situación de alto riesgo nutricional, ya que al crecimiento materno se le suman las necesidades propias del embarazo. En esta etapa los riesgos de complicaciones y de morbimortalidad se hallan aumentados tanto para la madre como para el feto. Los principales factores involucrados incluyen edad, estado nutricional, peso al inicio del embarazo y ganancia de peso total.

Objetivo General. El presente trabajo tuvo como objetivo principal, conocer la ganancia de peso de adolescentes embarazadas.

Material y Métodos. Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y de corte transversal, durante el período comprendido entre Marzo y Mayo de 2014.

La población en estudio fue la totalidad de embarazadas adolescentes entre 10 y 19 años cuyos partos fueron asistidos en la Maternidad del Hospital Provincial de Rosario. Los datos de las historias clínicas fueron analizados a partir del Sistema Informático Perinatal (SIP) y se excluyeron a aquellas gestantes mayores a 19 años, con embarazos múltiples, patologías preexistentes y con fichas incompletas respecto a los datos necesarios para la investigación. La ganancia de peso total se calculó por diferencia entre el último peso registrado previo al parto (en promedio correspondió a la semana 34) y el peso pregestacional recordado u obtenido antes de la semana 14 de gestación.

Para el procesamiento de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS versión 17 y para la confección de tablas y gráficos, el software Microsoft Excel 2010.

Resultados. En la presente investigación se incluyeron 99 adolescentes. La mayoría de ellas con edades entre 17 y 19 años, primíparas, con parto natural y una media en cuanto al último control obstétrico de 34 semanas. La ganancia de peso promedio fue de 11,4 kg. Comparando los pesos obtenidos con los pesos esperados, se encontró un mayor incremento en las gestantes que iniciaron su embarazo con Sobrepeso y Obesidad y; un menor aumento en aquellas que lo hicieron con Bajo Peso y Normopeso.

Conclusión. Los resultados alcanzados dan cuenta que las embarazadas adolescentes no alcanzaron la ganancia de peso esperada.

En salud pública, las intervenciones encaminadas a contribuir a que las jóvenes obtengan aumentos de peso gestacional saludables, tienen una importancia crucial para el binomio madre – hijo. Es necesario acompañarlas a nivel nutricional con el fin de evitar complicaciones asociadas tanto a una escasa como a una excesiva ganancia de peso.

Palabras clave. Embarazo adolescente – ganancia de peso – población en riesgo – edad ginecológica

2. INTRODUCCIÓN

El embarazo adolescente constituye un problema social, económico y de salud pública que se encuentra mundialmente en aumento, debido a que el debut sexual está presentándose cada vez a edades más precoces. (Deslisle, 2005; Lázaro, 2006)

Existen variaciones importantes en la prevalencia a nivel mundial, dependiendo de la región y el nivel de desarrollo. Así, en países como Estados Unidos corresponde a un 12,8% del total de embarazos, mientras que en países con menor desarrollo, como El Salvador, constituye cerca del 25% y en países africanos cerca del 45% del total de embarazos. (UNFPA, 2013).

Estudios revelan que en América Latina entre un 15-25% de los recién nacidos vivos son hijos de madres menores de 20 años. En Argentina, actualmente representa el 15% del total de nacimientos, por lo que de unos 700.000 nacimientos que anualmente se registran en el país, 114.500 son de madres adolescentes. Hay que poner atención también en las variaciones que se presentan entre las distintas regiones, registrándose la mayor incidencia anual en el Norte del país, con un 25%. (ONU, 2013).

Cuanto menor es la edad ginecológica de la adolescente, mayores son los riesgos fisiológicos. Aquellas que se embarazan durante los dos años posteriores a la menarca, al no haber finalizado su crecimiento, presentan mayores probabilidades de que el desarrollo posmenárquico no concluya. La inmadurez física también

favorece a encontrar tasas de morbimortalidad más altas que para las adultas, principalmente cuando comienzan la gestación con un estado nutricional insuficiente.

Aunque las circunstancias de los embarazos en adolescentes varían mucho, se destacan algunos rasgos comunes: inmadurez física y mental, falta de control prenatal o control tardío, mala alimentación, soltería, ausencia de apoyo familiar. (Monir, 2009; UNFPA, 2013)

Se ha demostrado que la ganancia de peso durante el embarazo es un indicador importante para predecir la futura salud del recién nacido. Con un incremento de peso adecuado aseguramos una frecuencia reducida en bajo peso de nacimiento, anemia del lactante, complicaciones del parto y prematurez. A su vez disminuirá la tasa de morbimortalidad del lactante, la frecuencia de retardo de crecimiento intrauterino, las discapacidades y las infecciones. (Worthington- Roberts, 2001)

El peso al nacer es el parámetro que más se relaciona con la supervivencia, el crecimiento antropométrico y el desarrollo mental posteriores del recién nacido, de allí su importancia en la salud pública. (Rached et al., 2002)

Por todo lo mencionado anteriormente es determinante que estas pacientes reciban una atención interdisciplinaria y un sistema coherente de acciones integrales en su control prenatal.

2.1. Justificación del estudio

Un adecuado incremento de peso durante la gestación es fundamental en todos los embarazos, pero es en el período de la adolescencia cuando asume la mayor relevancia debido a que a las necesidades nutricionales maternas, se le suman las del feto.

La carencia de nutrientes puede retrasar el crecimiento materno y disminuir su estatura final, debido a una competencia entre la madre y el feto por los nutrientes (Viegas, 2001). Los riesgos de muerte por abortos, eclampsia, obstrucción en el parto, hemorragia o infección entre las adolescentes son hasta tres veces mayores que en las mujeres con edades entre 18 y 34 años. (UNICEF, 2011)

Respecto al feto, se ha confirmado que el aumento de peso se encuentra asociado directamente al crecimiento intrauterino. Es menos probable que los recién nacidos de madres adolescentes que incrementan más peso durante el embarazo nazcan con tamaño pequeño para la edad gestacional o con bajo peso al nacer. Tanto las ganancias de peso gestacional muy bajas como las muy elevadas se asocian a un mayor riesgo de parto prematuro y muerte fetal intrauterina.

El requerimiento de atención en la adolescencia se potencia ante una gestación, siendo de suma importancia un abordaje interdisciplinario dentro del cual se refuerce la intervención temprana en cuanto a educación nutricional y alimentación saludable. Se deben tener en cuenta los aspectos biológicos, psicológicos, económicos, sociales y culturales de cada joven, ya que son estos factores los que

interactúan en el mecanismo de la aparición y desarrollo de los problemas nutricionales.

Existe un fuerte vínculo entre la pobreza y el embarazo a temprana edad pues este es más frecuente entre adolescentes pobres y con menor educación, donde existe una mayor tolerancia del entorno a la maternidad adolescente. Sin embargo, se presenta en todos los estratos sociales. En los medios y altos, la mayoría de las adolescentes que quedan embarazadas generalmente interrumpen su gestación voluntariamente. (Issler, 2001)

La Maternidad del Hospital Provincial de Rosario, es la institución donde se realizará el trabajo de campo del presente trabajo investigativo. Si bien no es la que mayor cifra de partos asiste en la ciudad, mensualmente recibe a un número considerable de parturientas carentes de Obra Social o Prepaga. (Datos recabados in situ.)

2.2. Revisión de antecedentes

El desarrollo del feto se encuentra directamente relacionado a factores nutricionales maternos como el peso previo a la concepción y la ganancia de peso durante el embarazo. (OMS, 1995).

Existen diversos aportes científicos en los que se estudió el incremento de peso durante la gestación en adolescentes.

- Dentro del trabajo investigativo **“Propuesta de acción para reducción de factores maternos en el bajo peso al nacer”** (Rodríguez Domínguez et al., 2010), llevado a cabo en Matanzas, Cuba en el área de salud "José Jacinto Milanés"

durante los años 2001 a 2007, se realizó un estudio prospectivo descriptivo para caracterizar el comportamiento del bajo peso al nacer y su relación con causas maternas predisponentes. Se incluyeron mujeres (*juvenil*: hasta 19 años y *añosas*: 35 años y más) que tuvieron recién nacidos de bajo peso, con la finalidad de identificar factores maternos asociados. El universo estuvo constituido por las 2.444 madres que tuvieron nacimientos simples y vivos en ese período de tiempo. Se incluyeron mujeres que tuvieron recién nacidos con peso inferior a 2 500 g, independientemente de la edad gestacional (123 casos). Igual número de mujeres cuyos recién nacidos tuvieron peso igual o superior a los 2 500 g, para establecer comparación. Se observó predominio de bajo peso en el grupo hasta 19 años (23,9%), contra 19,5 % en el grupo normopeso. En el grupo de las añosas (35 años y más) no se registró correlación con el bajo peso al nacer. Se destacó un amplio predominio de recién nacidos con peso deficitario entre las madres con índice de masa corporal inferior a 19,8 kg/m² (32,5 % en el grupo problema, frente al 17,9 % en el grupo comparativo). En relación con la ganancia insuficiente de peso durante el embarazo, se registra 39,8 % contra 15,4 % en el grupo normopeso. Se concluyó que existió una estrecha relación del bajo peso al nacer con la desnutrición materna y la ganancia insuficiente de peso.

- Entre enero de 2002 y octubre de 2005 se investigó acerca de los **“Cambios en el índice de masa corporal en adolescentes y adultas entre el embarazo y el posparto”**. (Severi et al., 2009). Los objetivos fueron evaluar las consecuencias del embarazo en el IMC de las adolescentes en comparación con adultas e identificar los factores que aumentan el riesgo de un IMC bajo en el posparto. Se estudiaron

742 adolescentes (13 a 19 años) y 779 adultas (25 a 34 años) de Guatemala, República Dominicana y Uruguay. Se midieron variables demográficas, sociales, obstétricas, ganancia de peso e IMC antes de las 14 semanas de gestación y a los 4 ± 1 mes posparto. El IMC en adultas se clasificó según la OMS y en adolescentes según NCHS/OMS. Se destacó una edad promedio de las adolescentes cercana a los 18 años. Al inicio del embarazo se observó mayor prevalencia de bajo peso en adolescentes y de sobrepeso y obesidad en adultas. El incremento de peso en la gestación fue mayor en las adolescentes. Hubo cambios significativos en el IMC posparto de las adolescentes, con aumento del sobrepeso y obesidad. Las variables que más se asociaron con bajo IMC en el posparto fueron el IMC bajo al inicio del embarazo, la adolescencia y una ganancia de peso < a 300 g. semanales. En conclusión no se observó deterioro del estado nutricional de las adolescentes luego de la gestación y la variable que más se asoció con bajo IMC post parto fue el IMC con que la madre inició el embarazo.

- Otro trabajo de investigación fue realizado en Palma Soriano, Cuba desde el año 2005 hasta 2007: **“Factores de riesgo del bajo peso al nacer en el hospital materno de Palma Soriano durante un trienio”**. (Guevara Cosme et al., 2009). Se estudiaron casos y controles para identificar algunos de los factores epidemiológicos que incidieron en los 158 recién nacidos con bajo peso en el Hospital Ginecoobstétrico Docente “Nelia Irma Delfín Ripoll. Se analizaron las variables: edad materna, evaluación nutricional a la captación, ganancia de peso y enfermedades maternas asociadas al embarazo. Se concluyó que el bajo peso materno a la captación de la embarazada constituyó un factor de riesgo, de donde

se infiere que las grávidas con esta condición tuvieron 2,28 veces más posibilidades de parir niños con bajo peso que las gestantes normopeso. Por lo que las variables anteriormente mencionadas, con excepción de la edad, constituyeron factores de riesgo para el nacimiento de niños con bajo peso. Entre los factores de riesgo figuró, además, el parto pretérmino, y las enfermedades asociadas fueron: hipertensión arterial inducida por el embarazo, sepsis urinaria, infección vaginal y anemia.

- En la ciudad de Pereira, Colombia se realizó el siguiente estudio: **“Estado nutricional y seguridad alimentaria en gestantes adolescentes”**. (Quinteros Tabares et al, 2009). El Estudio fue descriptivo y de corte transversal. Se seleccionó una muestra de 150 gestantes adolescentes menores de 20 años, entre las asistentes al control prenatal durante los meses abril a junio de 2009. Los resultados arrojaron que el 95% de las gestantes adolescentes eran de estratos sociales I y II, el 59% con escolaridad secundaria incompleta y el 79% fueron primigrávidas. El 21% tenía bajo peso pregestacional y el 45% bajo peso durante la gestación. El 15% mostró anemia. El 33% reportó infección urinaria. El 8.7% tenía riesgo de HIE. El 63.3% de las gestantes percibía algún grado de inseguridad alimentaria, que era severa en el 22.7% de los hogares. Se concluyó que existió una alta proporción de bajo peso pregestacional no compensado oportunamente. Debido al impacto de la seguridad alimentaria sobre la nutrición en el embarazo, su monitoreo debe ser incluido como una de las actividades básicas en la atención prenatal.

- En un estudio realizado en Pinar del Río, Cuba entre el 1 de enero y el 30 de abril de 2003 sobre **“Impacto de la menarquía en los resultados maternos perinatales en la adolescencia”** (Balestena Sánchez et al., 2005), se analizaron los resultados perinatales en relación con la menarquía en la adolescencia. Se desarrolló una investigación prospectiva, transversal y analítica en el hospital universitario "Abel Santamaría". La muestra quedó conformada por todas las adolescentes que parieron en dicho periodo. Se constituyeron 2 grupos, el *grupo I* integrado por las adolescentes que el intervalo de tiempo entre la menarquía y el parto fue menor de 5 años y el *grupo II* formado por adolescentes en que éste fue superior o igual a 5 años. Se observó que la ganancia de peso total para ambos grupos en la mayoría de las pacientes fue de 8 kg o más de peso. Pero debemos señalar que en el grupo I el 34,18 % ganó menos de 8 kg. En el tipo de nacimiento, el 62,03 % y el 62,69 % de las pacientes respectivamente tuvieron partos eutócicos. En cuanto al peso de los recién nacidos para ambos grupos, se aprecia que en la mayoría de las pacientes sus recién nacidos pesaron 2,500 g o más (78,61% y 97,01% respectivamente). En el grupo I, un total de 13 recién nacidos pesaron menos de 2 500 g. Se concluye que la adolescente que tiene su parto con un intervalo inferior a 5 años entre la menarquía y el nacimiento de su hijo se considera un factor de riesgo para que se produzcan alteraciones perinatológicas.

- En Valencia, Venezuela se desarrolló un estudio en la Maternidad del Sur "Dr. Armando Arcay", institución de servicio público, dependiente de la Fundación Instituto Carabobeño para la Salud (INSALUD): **“Evaluación dietética de adolescentes embarazadas durante el primer, segundo y tercer trimestre”**.

(Peña et al., 2003). Se estudiaron 213 adolescentes durante Febrero de 1998 a Mayo 2000. El 34,6% de las adolescentes iniciaron el embarazo con peso bajo y solo 5,3% con exceso. Independientemente de que el valor promedio de energía estuvo por debajo de la recomendación al inicio del embarazo, se observaron aumentos significativos entre primer y segundo trimestre en energía, carbohidratos, niacina, zinc, grasas, proteínas, riboflavina, tiamina, vitamina C, calcio y hierro. Del segundo para el tercer trimestre sólo la vitamina A aumentó significativamente. Entre el primer y tercer trimestre, hubo diferencias significativas para energía, proteínas, carbohidratos, niacina, riboflavina, zinc, tiamina, vitamina A y calcio. Una elevada proporción de embarazadas no alcanzaron la recomendación para energía, folato, calcio y zinc. El patrón de consumo de alimentos no mostró cambios importantes. La ganancia de peso total fue de $9,200 \pm 4,8$ kg ($0,412 \pm 0,4$ g/semana). El peso del recién nacido fue de 3.221 ± 418 g. Se observó que el 34,6% de las adolescentes que iniciaron su embarazo con bajo peso, mostraron una ganancia promedio ($0,409 \pm 0,1$ g/semana), inferior a la recomendación.

- En la ciudad de Rosario, Argentina, se llevó a cabo el siguiente trabajo de investigación: **“Prevención del embarazo en niñas y adolescentes. Evaluación del proceso de atención en los Centros de Salud del Distrito Oeste de la ciudad de Rosario. Argentina”**. (Rodríguez et al., 2008). De las 129 menores de 17 años, que tuvieron sus partos durante 2008 en maternidades públicas de Rosario y que fueron captadas y controladas en centros de salud del distrito oeste, 27 tenían menos de 14 años, y 10 del total tenían una gesta previa. Casi la mitad tuvo al menos un contacto con el centro de salud. El 32 % de las embarazadas accedieron

a algún método anticonceptivo. Más de la mitad de los efectores tenían algún tipo de registro del suministro de anticonceptivos; sólo el 8% contaba con dispositivos preventivos como talleres y trabajo en escuelas. En relación al proceso de atención del embarazo, un 65% de ellas tuvo una captación temprana, un alto porcentaje de estudios de laboratorio y ecográficos pero una baja realización de Papanicolau y de procedimientos como el cálculo del Índice de Masa Corporal. Predominó el parto vaginal y hubo un 12% de cesáreas, valor inferior al registrado en otras maternidades.

- El siguiente antecedente consultado es un estudio prospectivo realizado en la ciudad de Buenos Aires, Argentina, en el Hospital General de Agudos “Dr. Cosme Argerich” durante el período diciembre 2002 – marzo 2004: **“Impacto del estado nutricional de la embarazada adolescente, del recién nacido y perinatal”**. (Kovalskys, 2004), Se incluyeron 125 adolescentes menores de 19 años, de las cuales se llegó a la conclusión que las jóvenes que comienzan el embarazo en mal estado nutricional aumentan adecuadamente de peso durante él. A pesar de la adecuada ganancia de peso durante la gestación y/o la administración de hierro, la malnutrición al comienzo del embarazo mostró una tendencia importante a aumentar: la prematurez, los partos por cesárea, el retraso en el crecimiento fetal del tercer trimestre, el bajo peso y la baja talla del recién nacido.

Específicamente, el bajo índice de masa corporal materno al comienzo del embarazo se asocia a menor peso y estadísticamente menor talla del recién nacido. Durante el embarazo se observó aumento de talla de las adolescentes con diferencias de acuerdo con el estado nutricional: las jóvenes que comienzan el embarazo en mal

estado nutricional aumentaron más de talla que las que comienzan adecuadamente nutridas. En relación al nivel socioeconómico se observó que el grupo de adolescentes que comenzó el embarazo con mal estado nutricional presentaba peores indicadores sociales y económicos que las adolescentes sanas.

- Otra investigación consultada fue **“El impacto del embarazo en adolescentes menores de 19 años. Experiencia en la ciudad de Corrientes”**. (Auchter et al., 2002). Se investigaron retrospectivamente casos y controles, adolescentes menores de 19 años (n: 180) y mujeres de 19 años y más (n: 180). Ambas ingresadas al Servicio de Tocoginecología del Hospital “J. R. Vidal”. Se abarcó el período 2001 – 2002 con un total de 360 participantes. Las variables dependientes del estudio fueron: peso al nacer del Recién Nacido, ganancia de peso en el embarazo, complicaciones durante el embarazo y abandono escolar a causa del embarazo. Las variables independientes: edad materna, nivel socioeconómico, grado de instrucción materna, control prenatal, y conductas de riesgo.

Se obtuvieron los siguientes resultados: el incremento de peso durante la gestación fue mayor en los casos que en los controles, con aumentos superiores a 10 kg. en 64% de los casos y en 45% de los controles. En los dos grupos hubo embarazadas con ganancia de peso inferior a 6 kg., el 19% de los casos y el 36% de los controles. Patologías asociadas al embarazo - hipertensión arterial (HTA), amenaza de parto prematuro (APP), desprendimiento prematuro de placenta (DPP), rotura prematura de membranas (RPM), retardo de crecimiento intrauterino (RCIU) se observaron en el 50% de los casos y en el 33% de los controles. La prematuridad - 37 semanas de gestación y menos - fue más alta en los controles (46%) con respecto a los casos

(36%). Mientras que el bajo peso para edad gestacional (BPEG) y el peso insuficiente para edad gestacional (PIEG) fue más frecuente en los casos que en el grupo control: 10% de BPEG y 17% de PIEG en los casos y sólo 7% de PIEG en los controles.

2.3. Situación problemática

¿Cuál es la ganancia de peso de las embarazadas adolescentes cuyos partos fueron asistidos en la Maternidad del Hospital Provincial de Rosario durante los meses de Marzo, Abril y Mayo de 2014?

2.4. Hipótesis

“Las embarazadas adolescentes cuyos partos fueron asistidos en la Maternidad del Hospital Provincial de Rosario alcanzaron la ganancia de peso esperada”.

2.5. Objetivos

2.5.1. Objetivo General

- Conocer la ganancia de peso que presentaron las adolescentes embarazadas cuyos partos fueron asistidos en la Maternidad del Hospital Provincial de Rosario durante los meses de marzo, abril y mayo de 2014.

2.5.2. Objetivos Específicos

- Identificar edad de la adolescente.
- Analizar cual fue la ganancia de peso más frecuente en cada etapa de la adolescencia.
- Identificar en que etapa de la adolescencia se produjeron el mayor número de partos.
- Conocer el Índice de Masa Corporal (IMC) pregestacional.
- Evaluar si existe relación entre la edad materna, el IMC pregestacional, la paridad y el tipo de parto con los distintos niveles de ganancia de peso.
- Conocer paridad.
- Conocer vía de nacimiento del recién nacido.
- Relacionar las ganancias de pesos promedio obtenidas con las ganancias esperadas.

3. DESCRIPCIÓN DEL REFERENTE EMPÍRICO

3.1. Ubicación geográfica

El Hospital Provincial de Rosario (HPR) se encuentra ubicado en la calle Leandro N. Alem N° 1450, del Barrio Martín de la zona Centro de la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe, Argentina. (Ver ANEXO N°1, Figura 1).

Abarca la totalidad de las calles comprendidas por: 1° de Mayo, E. Zeballos, 9 de Julio y L. Alem.

República Argentina

En el extremo Sur del continente Americano se encuentra la República Argentina, así es la denominación oficial que el país recibe en la Constitución Nacional, sancionada en 1853.

Con una superficie de 3.761.274 Km², el territorio argentino limita al norte con las Repúblicas de Bolivia y del Paraguay, al sur con la República de Chile y el Océano Atlántico, al este con la República Federativa del Brasil, República Oriental del Uruguay y el Océano Atlántico, y al oeste con la República del Chile.

Provincia de Santa Fe

La Provincia de Santa Fe está ubicada en la región Centro - Este de la República Argentina, y es una de las 24 jurisdicciones (23 Provincias y la ciudad Autónoma de Buenos Aires) que conforman este país.

Con una superficie total de 133.007 km² limita al este con las Provincias de Entre Ríos y Corrientes, al norte con el Chaco, al oeste con Santiago del Estero y Córdoba, y al sur con la Provincia de Buenos Aires.

Ciudad de Rosario

La ciudad de Rosario está ubicada en la zona sur de la Provincia de Santa Fe y ocupa una superficie total de 178,69 km². (Ver ANEXO N° 1, Figura 2).

Se encuentra en una posición geoestratégica en relación al Mercosur. Es cabecera del Departamento homónimo y se sitúa a 300 kilómetros de la Ciudad de Buenos Aires.

Limita al este con el Río Paraná, al norte con la ciudad conurbana de Granadero Baigorria, al noroeste con la zona rural de la comuna de Ibarlucea, al oeste con los municipios de Funes y Pérez y al sur con las localidades de Soldini, Piñeiro y Villa Gobernador Gálvez.

Los arroyos Ludueña al norte y Saladillo; al sur; cruzan el municipio de oeste a este y en algunos tramos también le sirven de límite.

3.2. Hospital Provincial de Rosario: A pocos meses de cumplir 159 años

El HPR fue el primer hospital público de la ciudad de Rosario.

Hacia 1852; y tras haberse convertido Villa del Rosario en ciudad; los habitantes comenzaron a reclamar mejoras dada su creciente importancia dentro del contexto político y social del país.

Don Federico de la Barra, fundador del primer periódico de la ciudad "La Confederación" propone ante la opinión pública la necesidad de crear una Sociedad

de Beneficencia de mujeres rosarinas, que se ocupara de organizar un hospital, reclamado por la ciudadanía, teniendo en cuenta que la población aumentaba paralelamente a sus necesidades sanitarias, siendo inexistente aún el sistema de salud pública. Su amistad con el gobernador Domingo Crespo le posibilitó el apoyo provincial para la constitución de la Sociedad. Don Nicasio Oroño, hombre de confianza en Rosario del general Justo José de Urquiza (por entonces presidente de “La Confederación”) facilitó la obtención de recursos a nivel nacional.

En el terreno donado por don Domingo Correa, ubicado en la calle Gral. Belgrano (actual L. Alem) y 9 de Julio y con aportes de subvenciones nacionales, provinciales, municipales, del máximo mandatario de “La Confederación”, etc., comenzó a construirse el anhelado hospital público.

Fue inaugurado el 4 de octubre de 1885, con apenas 24 camas y con el padrinazgo del gobernador José María Cullen, quien propone el nombre de *Hospital de Caridad, de la Sociedad de Beneficencia de Rosario*. Doña Laureana Correa de Benegas fue su presidenta.

En él serían atendidos heridos de las batallas de Pavón y Cepeda, la guerra con el Paraguay y revoluciones fratricidas, víctimas de cólera, de fiebre amarilla y se afrontarían las necesidades sanitarias de una población demográficamente ascendente.

En 1863 las hermanas Hijas de María del Huerto se suman a la Sociedad Beneficencia en pos de los enfermos y carenciados. Como respuesta a las necesidades religiosas de los enfermos y del vecindario, se edifica una capilla en el predio del Hospital, costeadada con recursos propios y el producto de limosnas y

donaciones. Quedó inaugurada el 1º de Mayo de 1859 y San José fue su patrono. Hacia 1892, fue reemplazada por el templo ubicado hoy en esquina de 9 de Julio y Alem, de mayores proporciones y presencia arquitectónica. Nace así la Iglesia San José de la Caridad, considerado uno de los templos más antiguos de la ciudad.

A través de los años y gracias a donaciones de dinero, terrenos y propiedades, la Sociedad pudo comprar la totalidad de la manzana que ocupa actualmente el Hospital.

En 1902, el hospital es considerado una institución modelo para el país y Sudamérica, y ya contaba con 500 camas. (Revista Rosario, su Historia y Región, 2009).

En la actualidad es un hospital de mediana complejidad, con perfil materno infantil, dependiente del Ministerio de Salud y Medio Ambiente de la Provincia de Santa Fe. Pertenece a la Zona de Salud N° 8, que engloba el departamento Rosario, San Lorenzo y Villa Constitución.

Convoca a una población estimada de 386.000 personas, tratando anualmente a unas 182.000, admitiendo 25 pacientes por día, y realizando aproximadamente 300 cirugías por mes. Absorbe pacientes derivados de los 16 centros de salud periféricos dependientes del mismo, así como la demanda espontánea.

Es considerado como hospital escuela ya que cuenta con las modalidades de residencias y concurrencias en especialidades como Anestesiología, Cirugía General, Clínica Médica, Medicina General, Neonatología, Pediatría, Terapia Intensiva Infantil, Tocoginecología, entre otras.

En línea general los pacientes pertenecen a una clase social media-baja, que no tienen acceso a Obras Sociales y/o Prepagas. (Información obtenida a través de profesionales y empleados del nosocomio).

3.2.1. Departamento de Maternidad e Infancia

Dentro del HPR funciona el Departamento de Maternidad e Infancia el cual se encarga de registrar los ingresos y egresos de las embarazadas y sus recién nacidos, como así también del otorgamiento del Certificado de Nacido Vivo.

Por medio del Plan Nacer a nivel provincial y del Plan Sumar a nivel nacional, se registran todos los controles obstétricos de las embarazadas desde la primera consulta hasta su alta como así también desde el nacimiento al alta de recién nacido. Desde hace aproximadamente 10 años se utiliza el Sistema Informático Perinatal (SIP) para tal fin.

Según registros del Departamento, la Maternidad asiste entre 140 y 150 partos mensuales. Durante los meses de noviembre a marzo, este número asciende a 170. La atención es tanto a mujeres controladas obstétricamente en el hospital como a aquellas que concurren derivadas de centros asistenciales. (Información obtenida a través del personal Departamental).

4. MARCO TEÓRICO

4.1 ADOLESCENCIA

4.1.1. Definición

Adolescencia, término que proviene del latín *adolescencia*, significa crecer, desarrollarse. Según el diccionario de la Real Academia Española es la *“edad que sucede a la niñez y que transcurre desde la pubertad hasta el desarrollo completo del organismo”*.

En el año 1995, la Organización Mundial de la Salud (OMS) la definió como *“el período de la vida comprendido entre los 10 y 19 años durante el cual el individuo adquiere la capacidad reproductiva, transita por patrones psicológicos de la niñez a la adultez y consolida la independencia socioeconómica”*.

Constituye una etapa donde ocurre una serie de cambios con rapidez vertiginosa que se reflejan en la esfera anatomofisiológica, social y cultural. (Fernández et al., 2004).

4.1.2. Pubertad

La pubertad es una de las más delicadas e importantes etapas en la vida de todo ser humano.

Comprende una completa serie de cambios físicos y psicológicos que los traslada del mundo infantil, despreocupado y carente de obligaciones que se vive en la niñez al mundo adulto, con todas las responsabilidades y compromisos que se adquieren en esta etapa de la vida humana.

Se manifiesta como un proceso físico que ocurre dentro de la adolescencia, con determinantes hormonales. Comienza con los primeros cambios visibles y la aparición de los caracteres sexuales secundarios, entre los 9 y 12 años (aumento de la velocidad de crecimiento, aparición de la telarca y menarca en la mujer y aumento del tamaño testicular en el varón) y culmina con la adquisición definitiva del cuerpo adulto entre los 19 y 20 años.

En términos generales, la adolescencia tiene un inicio coincidente con la pubertad, pero una culminación definida como la “madurez biopsicosocial”. (Torresani, 2007).

4.1.3. Etapas de la adolescencia

Con fines de atención y comparación de estadísticas internacionales, la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) diferencia a la adolescencia en tres etapas: Inicial o Temprana (10 – 13 años), Media (14 – 16 años) y Final o Tardía (17 – 19 años).

Es importante conocerlas, reconocer sus variaciones individuales y culturales, para interpretar actitudes y comprender a los adolescentes. Cada etapa posee características diferentes: (Issler, 2001)

- Adolescencia inicial o temprana (10 a 13 años)

Biológicamente, es el período peripuberal, con grandes cambios corporales y funcionales como la menarca.

Psicológicamente la adolescente comienza a perder interés por los padres e inicia amistades básicamente con individuos del mismo sexo.

Intelectualmente aumentan sus habilidades cognitivas y sus fantasías; no controla sus impulsos y se plantea metas vocacionales irreales.

Personalmente se preocupa mucho por sus cambios corporales con grandes incertidumbres por su apariencia física.

- **Adolescencia media (14 a 16 años)**

Es la adolescencia propiamente dicha; cuando ha completado prácticamente su crecimiento y desarrollo somático.

Psicológicamente es el período de máxima relación con sus pares, compartiendo valores propios y conflictos con sus padres.

Para muchos, es la edad promedio de inicio de experiencia y actividad sexual; se sienten invulnerables y asumen conductas omnipotentes casi siempre generadoras de riesgo.

Muy preocupados por apariencia física, pretenden poseer un cuerpo más atractivo y se manifiestan fascinados con la moda.

- **Adolescencia final o tardía (17 a 19 años)**

Casi no se presentan cambios físicos y aceptan su imagen corporal; se acercan nuevamente a sus padres y sus valores presentan una perspectiva más adulta; adquieren mayor importancia las relaciones íntimas y el grupo de pares va perdiendo jerarquía; desarrollan su propio sistema de valores con metas vocacionales reales.

4.2. EMBARAZO

4.2.1. Definición

El embarazo, también llamado gestación o gravidez, es el *“período de tiempo comprendido desde la fecundación del óvulo por el espermatozoide, hasta el momento del parto”*. En este se incluyen los procesos físicos de crecimiento y desarrollo del feto en el útero de la madre y también los importantes cambios que experimenta esta última, que además de físicos son morfológicos y metabólicos. (Hidalgo et al., 2005).

En el año 2007, el Comité de Aspectos Éticos de la Reproducción Humana y la Salud de las Mujeres de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) lo definió como *“parte del proceso de la reproducción humana que comienza con la implantación del huevo en la mujer. Se inicia en el momento de la nidación y termina con el parto”*.

La Organización Mundial de la Salud (2007), por su parte, hace referencia a que el embarazo comienza cuando termina la implantación, que es el proceso que comienza cuando se adhiere el blastocito a la pared del útero (unos 5 o 6 días después de la fecundación). A partir de allí el blastocito atraviesa el endometrio uterino e invade el estroma. La implantación llega a su fin cuando el defecto en la superficie del epitelio se cierra y se completa el proceso de nidación. Es en este momento que comienza el embarazo. Generalmente ocurre entre los días 12 y 16 tras la fecundación.

En la especie humana las gestaciones suelen ser únicas, aunque pueden producirse embarazos múltiples. La aplicación de técnicas de reproducción asistida está

haciendo aumentar cada vez más la incidencia de embarazos múltiples en los países desarrollados. (Pagés et al., 2007).

4.2.2. Evolución

El embarazo humano abarca un total de aproximadamente 40 semanas a partir del primer día de la fecha de la última menstruación (F.U.M) o 38 semanas a partir del día de la fecundación. Esto equivale a 9 meses de calendario. (OMS, 2007).

La gestación se divide por trimestres: (OMS, 2007)

- 1º trimestre: desde la primer semana hasta la 15.
- 2º trimestre desde la semana 16 hasta la 29.
- 3º trimestre desde la semana 30 a la 42.

El primer trimestre es el momento de mayor riesgo de aborto espontáneo; el inicio del tercer trimestre se considera el punto de viabilidad del feto (aquel a partir del cual puede sobrevivir extraútero sin soporte médico).

Un parto prematuro es aquel que tiene lugar antes de que se hayan cumplido 37 semanas de embarazo; los bebés a término nacen entre 37 y 42 semanas después del último período menstrual de la madre. (Bauza et al., 2007; OMS, 2012).

4.2.3. Embarazo de riesgo

Son aquellos embarazos enmarcados bajo circunstancias sociales, médicas, obstétricas o de otra índole que producen una morbimortalidad superior a la de la población general: (Berhman et al., 2004; Torresani, 2007)

- Edad materna inferior a 17 años o mayor a 35
- madre que se encuentra por debajo o por encima del peso normal para su altura
- Peso materno inferior a 45 kg. y/o una talla menor a 143 cm
- madre que tiene anemia o un estado de mala nutrición
- bajo nivel socioeconómico
- madre que dio a luz más de cuatro veces anteriormente
- madre que dio a luz anteriormente a un bebé muy pequeño o de gran tamaño.
- parto prematuro previo
- pérdida de un embarazo anterior
- antecedentes familiares de enfermedad genética o bebé anterior con un defecto congénito
- consumo de sustancias (cigarrillos, alcohol, drogas)
- trastornos médicos preexistentes, entre ellos, diabetes, presión sanguínea alta y cardiopatías

- medicamentos o tratamientos para la infertilidad (es más probable que ocurran nacimientos múltiples)

Las madres con tallas menores a 143 cm tienen recién nacidos significativamente más pequeños que las madres más altas. (Rached, 2001).

Las madres con bajo peso previo al embarazo presentan placentas mucho más livianas que las madres con más peso. Esto es importante ya que el tamaño de la misma está relacionado con la cantidad de nutrición disponible para el feto. (Fagen, 2001)

4.2.4. Fisiología del embarazo

El embarazo se produce cuando un espermatozoide alcanza y atraviesa la membrana celular del óvulo, fusionándose los núcleos y compartiendo ambos su dotación genética para dar lugar a una célula huevo o cigoto, en un proceso denominado *fecundación*. La multiplicación celular del cigoto dará lugar al embrión, de cuyo desarrollo deriva en feto y éste a su vez en un individuo adulto.

Dentro del útero, el feto está flotando en el líquido amniótico, y a su vez el líquido y el feto están envueltos en el saco amniótico, que está adosado al útero. En el cuello del útero, se forma un tapón de mucosidad densa durante el embarazo para dificultar el ingreso de microorganismos que provoquen infección intrauterina. Este tapón será expulsado durante el inicio del trabajo de parto.

Mientras permanece dentro, el cigoto, embrión o feto obtiene nutrientes y oxígeno y elimina los desechos de su metabolismo a través de la placenta. La placenta está

anclada a la pared interna del útero y está unida al feto por el cordón umbilical. La expulsión de la placenta tras el parto se denomina alumbramiento.

4.2.4.1. Cambios fisiológicos del embarazo

- Volumen sanguíneo y composición de la sangre

Durante el embarazo normal se producen muchos cambios físicos y bioquímicos. El volumen sanguíneo se expande en un 50%, lo que origina una disminución en las concentraciones de hemoglobina, en los valores de glucemia y en las concentraciones plasmáticas de albúmina, otras proteínas del suero y vitaminas hidrosolubles. La declinación en las concentraciones plasmáticas de albúmina contribuye a una tendencia a la acumulación del líquido extracelular durante el embarazo. La disminución en las concentraciones de las vitaminas hidrosolubles dificulta saber si se debe a un consumo inadecuado o a un estado nutricional deficiente. En cambio, aumentan las concentraciones de vitaminas liposolubles y otras fracciones de lípido en suero, como son triglicéridos, colesterol y ácidos grasos libres.

- Funciones cardiovascular y pulmonar

Para hacer frente al mayor gasto cardíaco que acompaña al embarazo, se produce hipertrofia cardíaca leve, junto con un aumento en la frecuencia del pulso. En la mayoría de las mujeres, la presión arterial disminuye durante los primeros dos trimestres a causa de la vasodilatación periférica. Luego se normaliza en el tercer trimestre. Aumentan los requerimientos de oxígeno en la madre, y se reduce el umbral para el CO₂, por lo que la mujer embarazada manifiesta disnea. Se añade a

esta sensación de disnea el hecho de que el útero en crecimiento empuja al diafragma hacia arriba, dificultando más la respiración.

- *Función gastrointestinal*

Durante el embarazo, la función del sistema gastrointestinal se modifica en varias formas que afectan al estado nutricional. En las primeras etapas, se presentan náuseas y vómitos, a lo cual sucede una reanudación del apetito que, en algunos casos, es voraz. Las avideces y las aversiones por alimentos se acompañan de una reducción en la capacidad para saborear lo salado. Un aumento en la concentración de progesterona relaja el músculo uterino para permitir su expansión con el crecimiento fetal y a la vez disminuye la motilidad gastrointestinal, para permitir una mejor absorción de nutrimentos. Esto suele ocasionar estreñimiento. Por otro lado, la relajación del esfínter esofágico inferior puede desencadenar regurgitación y pirosis.

- *Función renal*

El aumento en el volumen sanguíneo produce una alta tasa de filtración glomerular. Al parecer, los túbulos renales no pueden adaptarse por completo, y un porcentaje de los nutrimentos que se habría reabsorbido en la mujer no embarazada, se excretan en la orina. Aparecen en ésta mayores cantidades de aminoácidos, glucosa y vitaminas hidrosolubles. Acaso ésta sea la razón de las infecciones urinarias más frecuentes en las mujeres embarazadas.

Se reduce la capacidad para excretar agua y es común y normal el edema en las piernas y los tobillos. Este tipo de edema no se relaciona con alguna mortalidad perinatal cuando no existen otros síntomas de preeclampsia, como hipertensión y

proteinuria. De hecho, si no se relaciona con otros síntomas de preeclampsia, el edema leve conlleva neonatos un poco más grandes y una menor frecuencia de prematuridad.

- *Placenta*

La placenta no sólo es el principal sitio de producción de varias hormonas que intervienen en la regulación del crecimiento fetal y el desarrollo de los tejidos de soporte en la madre, sino también es el conducto para el intercambio de nutrientes, oxígeno y productos de desecho. Todo daño o trastorno en la placenta altera su capacidad para nutrir al feto, sin importar cuán bien nutrida esté la madre o cuán óptimo sea el consumo alimentario. (Worthington-Roberts et al, 2001).

4.2.4.2. Cambios Metabólicos

El metabolismo de la madre se incrementa aproximadamente en 5 a 10%, gran parte de este aumento es producido por la mayor cantidad de energía que requiere la madre para conservar a su hijo en crecimiento. Sin embargo el crecimiento rápido del feto también exige aumento de la actividad de las funciones de la madre, como metabolismo intermediario del hígado, progresión rápida de sangre para el corazón, aumento de la respiración y mayor digestión y asimilación de los alimentos.

4.2.4.3. Cambios Endocrinos

Existe un cambio muy generalizado de las funciones endocrinas, destacando lo siguiente:

- *Gonadotropina*: Su función más importante en la mujer es evitar la involución normal del cuerpo amarillo ovárico al final del ciclo sexual femenino (previo a la

gestación), haciendo que aumente la secreción de estrógenos y progesterona. Además posee una actividad inmunodepresora, permitiendo la implantación del blastocito sin rechazo.

- *Estrógenos*: los estrógenos se secretan en el cuerpo amarillo, el cual involuciona de la decimotercera a la decimoséptima semana de embarazo. La función es promover el crecimiento del útero, de las glándulas mamarias y de los genitales externos femeninos.
- *Progesterona*: se produce en el cuerpo amarillo y se secreta por la placenta. Los efectos fisiológicos más deseables son la aparición en el endometrio uterino de las células deciduales, las cuales desempeñan un importante papel en las primeras etapas de la nutrición del embrión. La liberación de esta hormona aumenta el crecimiento de los vasos sanguíneos que suministran sangre a la pared del útero. Esto le asegura un mayor suministro de sangre. La progesterona también prepara las mamas desde un punto de vista del desarrollo glandular para la lactancia.
- *Somatotropina*: Denominada inicialmente lactógeno placentario, por su efecto tipo *prolactina* en el desarrollo de mamas y lactancia, es actualmente una hormona placentaria secretada en mayor cantidad que las demás hormonas.

Además de estas hormonas, casi todas las demás glándulas endocrinas no sexuales aumentan su actividad, lo que se debe al incremento del metabolismo materno y al efecto de las hormonas placentarias sobre la hipófisis anterior y otras glándulas.

Se destacan el aumento de secreción hipofisiaria, de corticotropina, tirotropina, y prolactina, disminuyendo sin embargo las hormonas gonadotropina hipofisiarias, folículo estimulante y lutenizante, debido a la inhibición por el aumento de estrógeno y progesterona.

Así mismo, se incrementa la secreción suprarrenal de glucocorticoides y aldosterona. Los primeros facilitan la liberación de aminoácidos de los tejidos para ponerlos a disposición del feto y también este proceso de reesterificación hepática contribuye a la hipertrigliceridemia materna. (Verdú et al., 2002).

4.3. EMBARAZO ADOLESCENTE

4.3.1. Definición

Para Ruoti (1994), el embarazo adolescente es *“aquella condición de gestación que ocurre en la edad de la adolescencia, que comprende mujeres de hasta 19 años de edad, independiente de la edad ginecológica”*.

En cambio para Lezcano et al (2005) es el *“hecho que ocurre dentro de los dos años de edad ginecológica, entendiéndose por tal al tiempo transcurrido desde la menarca y/o cuando la adolescente es aún dependiente de su núcleo familiar de origen”*.

Por otro lado, son varios los autores que proponen una mirada más sociológica. En este sentido Ruoti (1992) agrega *“el embarazo a cualquier edad constituye un hecho biopsicosocial muy importante, pero en la adolescencia conlleva a una serie de situaciones que pueden atentar tanto contra la salud de la madre como la del hijo, y constituirse en un problema de salud, que no debe ser considerado solamente en términos del presente, sino del futuro, por las complicaciones que acarrea”*.

Issler (2001) reflexiona *“una adolescente que se embaraza se comportará como corresponde al momento de la vida que está transitando, sin madurar a etapas posteriores por el simple hecho de estar embarazada; son adolescentes embarazadas y no embarazadas muy jóvenes”*.

Y por último Lezcano et al. (2005) sostiene *“el embarazo en la adolescencia es una crisis que se sobreimpone a la crisis de la adolescencia”*.

Dentro de este marco se produce un serio problema biomédico ya que presenta altas tasas de morbilidad y mortalidad materna, perinatal y neonatal, agregándose el

impacto que produce a nivel sociocultural y psicológico con un elevado costo a nivel personal, educacional, familiar y social. (Sáez Cantero, 2005).

El embarazo irrumpe en la vida de las adolescentes en momentos en que todavía no alcanzan la madurez física y mental, y a veces en circunstancias adversas como son las carencias nutricionales u otras enfermedades, y en un medio familiar generalmente poco receptivo para aceptarlo y protegerlo. (Laffita et al., 2005).

El embarazo no planeado en una adolescente puede provocarle serios trastornos biológicos, sobre todo si es menor de 15 años. Además de repercutir sobre su esfera social, se interrumpe el proyecto educativo y surge la necesidad de ingresar prematuramente a un trabajo, generalmente mal remunerado. La censura social sobre las jóvenes y sus familias se hacen evidentes, se desencadenan matrimonios apresurados que generalmente no duran con las subsiguientes repercusiones sociales, económicas personales y sobre la salud de los hijos. (Ortigoza et al., 2002).

Desde un punto de vista nutricional, es una población con una tendencia a la preferencia por comidas rápidas, snacks, galletitas, golosinas, lo que se traduce en una pobre calidad alimentaria.

A esto hay que sumarle que son candidatos al consumo de alcohol y a otras sustancias prohibidas. Ante un embarazo, muchas veces se someten a dietas restrictivas con ayunos prolongados para no aumentar de peso y esconder su situación. (Pérez Girado, et al., 2005)

4.3.2. Factores predisponentes y factores determinantes

El embarazo adolescente se halla mundialmente en ascenso, tanto en países desarrollados como en subdesarrollados. Se considera que esto se debe a múltiples factores, los cuales se pueden agrupar en 3 categorías: (Ahued et al., 2001).

1. Factores de riesgo individuales: menarca precoz, inicio precoz de relaciones sexuales, bajo nivel de aspiraciones académicas, impulsividad, ideas de omnipotencia y adhesión a creencias y tabúes que condenan la regulación de la fecundidad y la poca habilidad de planificación familiar.
2. Factores de riesgo familiares: carencias psicoafectivas, educación sexual ausente, disfunción familiar, antecedentes de madre o hermana embarazada en la adolescencia, pérdida de figuras significativas y baja escolaridad de los padres.
3. Factores de riesgo sociales: bajo nivel socioeconómico, hacinamiento, estrés, delincuencia, alcoholismo, trabajo no calificado, vivir en un área rural, ingreso precoz a la fuerza de trabajo, mitos y tabúes sobre sexualidad, marginación social y predominio del “amor romántico” en las relaciones sentimentales de los adolescentes.

El Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación (2005) agrega factores determinantes:

1. relaciones sexuales sin medidas anticonceptivas adecuadas (falta de información)
2. abuso sexual
3. violación

4.3.3. Maternidad en las distintas etapas de la adolescencia

Existen distintas formas de enfrentar un embarazo durante la adolescencia: (Issler, 2001; Serra, 2002)

1. Adolescencia temprana (10 a 13 años): ligada a su madre, negación del embarazo, la maternidad provoca depresión y aislamiento, no hay lugar para el padre. El varón está ausente en sus planes.

2. Adolescencia media (14 a 16 años): dramatización de la experiencia corporal y emocional, se siente posesiva en relación al feto, que a su vez es experimentado como un instrumento de la afirmación de independencia de los padres. Su actitud es ambivalente: de culpa y orgullo. El padre tiene un lugar: El varón es considerado importante como una esperanza en el futuro.

3. Adolescencia tardía (17 a 19 años): adaptación al impacto de la realidad, sentimientos maternos. Búsqueda de afecto y compromiso de parte del varón y establecimiento como un futuro compañero.

La adolescente madre además debe asumir una multiplicidad de roles adultos, especialmente la maternidad, para los cuales no está psicológicamente madura ya que, sigue siendo niña cognitiva, afectiva y económicamente, agudizándose esto aún más en el caso de la primera adolescencia. (Valdivia, 2003)

4.3.4. Edad Ginecológica

La edad ginecológica se define como el aumento de años entre la menarca y la edad cronológica.

Un adolescente que se embaraza durante los dos años posteriores a la edad de la menarca, no ha finalizado su propio crecimiento, por lo que presenta una mayor probabilidad de que el mismo no concluya.

Cuanto menor sea la edad ginecológica, mayor es el riesgo fisiológico y mayores serán las necesidades nutricionales. Las situaciones de mayor riesgo se presentan antes de los 15 años, o dos años de edad ginecológica. Por otro lado, bajo estas condiciones, menor es la estatura y el tamaño de la pelvis, con lo cual aumenta el riesgo de que la joven llegue al alumbramiento por vía cesárea debido a la desproporción céfalo-pélvica (inmadurez fisiológica). (Lao et al., 2000; Torresani, 2007)

Por otra parte, debido a la inmadurez uterina y del cuello de útero existe cierta predisposición a las infecciones clínicas o subclínicas tales como vaginosis bacterianas o infecciones urinarias, con el consiguiente aumento de la secreción de prostaglandinas. Este mecanismo estaría implicado en la existencia de una frecuencia mayor de rotura prematura de membranas en las pacientes adolescentes y en el incremento de la incidencia de parto pretérmino en esta población (Jolly et al., 2000; López, 2004).

El parto pretérmino se encuentra asociado a una menor talla materna. Factores tales como la edad, las deficiencias nutricionales y/ o las anemias carenciales, entre otros, guardan una estrecha relación con la talla alcanzada. (Lao et al, 2000)

La fertilidad se inicia sólo cuando se presenta la ovulación. Aproximadamente el 55% de los ciclos menstruales son anovulatorios durante el primer año que sigue a la menarca; sin embargo, existe una gran variación individual.

En las adolescentes que maduran prematuramente, el período anovulatorio suele ser más corto que en el resto de las adolescentes que maduran a una edad promedio o tardía. Esto hace que las mismas puedan concebir más pronto después de la iniciación de la menstruación, y antes de terminar su maduración esquelética, inclusive la capacidad pelviana.

El riesgo biológico se acentúa y hasta se limita, en gran parte, a este grupo de adolescentes que maduran prematuramente. Las que lo hacen en forma tardía, es decir que presentan una mayor maduración fisiológica, al parecer no presentan más complicaciones físicas que las mujeres adultas; sin embargo, siguen siendo igualmente vulnerables a la tensión psicológica como las que presentan una menor edad ginecológica. (Torresani, 2007).

4.3.5. Población en Riesgo

Las Normas de Atención Perinatal identifican a la edad materna como un factor de riesgo obstétrico y perinatal, debido a que las jóvenes muestran tasas de morbimortalidad más altas que las mujeres adultas.

El **riesgo biológico** se manifiesta cuando el embarazo se produce antes de que finalice el crecimiento de la adolescente. Presenta un estrés adicional sobre lo que significa su etapa de crecimiento y maduración que normalmente culmina algunos años después de la menarca. Un embarazo representa para la madre un riesgo en

su crecimiento, ya que, a las necesidades de su propio cuerpo, se suma la demanda fetal de nutrientes. Esto se acentúa en aquellas adolescentes que presentan un estado nutricional insatisfactorio previo al embarazo. (Torresani, 2007).

Para Rosen (2009) las adolescentes menores de 16 años corren un riesgo de defunción materna cuatro veces más alto que las mujeres de 20 a 30 años, y la tasa de mortalidad de sus neonatos es aproximadamente un 50% superior.

Otros autores sostienen que es sólo a edades muy tempranas (menores a dos años post-menarca, o sea alrededor de los 13 - 14 años) cuando un embarazo se constituye en un evidente riesgo en términos biológicos en relación a resultados adversos, expresados en una mayor morbilidad perinatal, prematuridad y bajo peso al nacer. (Eure et al., 2002).

4.3.6. Complicaciones más frecuentes (Torresani, 2007)

- Partos prematuros.
- Niños con bajo peso al nacer
- Muerte materna y perinatal
- Toxemia del embarazo
- Anemia por carencia de hierro
- Desproporción cefalopélvica
- Trabajo de parto prolongado

La mayoría de los estudios han comprobado la frecuencia de niños de madres adolescentes con peso por debajo de 2,500 kg con aumento de mortalidad perinatal.

Un riesgo especial y frecuente en el embarazo de las adolescentes es la presentación de episodios de toxemias (también llamada preeclampsia). Se debe controlar la ingesta excesiva de sal y de alimentos salados.

También se estudió la alta frecuencia de anemia ferropénica entre las adolescentes primigrávidas. Ésta se eleva rápidamente en las jóvenes que tienen embarazos repetidos antes de cumplir los 20 años, seguramente por la carencia crónica de hierro. En estos casos, también se agotan otras reservas nutritivas, pudiendo estar relacionadas con este agotamiento la preeclampsia, la prematuridad y la mortalidad neonatal. (Torresani, 1997).

La desproporción cefalopélvica y la preeclampsia inducen a que el parto culmine en cesárea. Por otra parte, el trabajo de parto prolongado se encuentra asociado principalmente a distocias de posición, desproporción cefalopélvica y dilatación estacionaria. (Balestena Sánchez et al., 2005)

Autores como Issler (2001) y Fernández et al (2004) añaden a las mencionadas complicaciones: abortos, infecciones urinarias, distocias, una escasa ganancia de peso, hipertensión gestacional, preeclampsia – eclampsia, rotura prematura de membrana y cesárea.

Respecto a la escasa ganancia de peso materno, se ha determinado que es necesaria una ganancia de peso superior a la de la embarazada adulta para lograr un neonato con peso adecuado.

Se ha demostrado que la ganancia de peso durante el embarazo es un indicador importante para predecir la futura salud del recién nacido. Si esta ganancia es escasa, el neonato tendrá más vulnerabilidad a cualquier mortalidad que pueda presentarse. (Peláez Mendoza et al., 2005)

4.3.7. Epidemiología actual

Situación a nivel mundial

Todos los años, 7,3 millones de niñas menores de 18 años dan a luz. De la mayoría de los partos en adolescentes en el mundo, el 95%, ocurren en países en desarrollo y alrededor del 19% de las jóvenes quedan embarazadas antes de los 18 años de edad. Dos millones de los 7,3 millones de partos de adolescentes menores de 18 que ocurren cada año en los países en desarrollo son partos de niñas menores de 15 años.

En América Latina el 10% de las adolescentes entre 15 y 19 años son madres, existiendo grandes diferencias entre regiones y países. (UNFPA, 2011).

Situación en Argentina

En Argentina, el porcentaje de recién nacidos de madres adolescentes (menores de 19 años) respecto al total de nacimientos no ha tenido mayores variaciones, manteniéndose en valores cercanos al 15% en los últimos 20 años. (Ver ANEXO Nº 2, Gráfico 1). Sin embargo, el análisis global del país no da cuenta de la desigualdad entre las provincias ya que el porcentaje de embarazo en adolescentes, para 2011, superó al promedio nacional en 6 de 24 provincias con

valores superiores al 20%. Formosa y Chaco con 25%; Misiones 22% y Catamarca, Corrientes y Santiago del Estero 21%. (MSAL; OPS, 2012).

Corrientes y Formosa, a su vez, mostraron un ascenso del porcentaje de nacidos vivos de madres adolescentes superior al 20%, constituyendo junto a CABA y San Juan, las jurisdicciones con mayor incremento acumulado entre el año 2001 y 2011 (Ver ANEXO N° 2, Gráfico 2).

La situación de Formosa es particularmente preocupante porque las mujeres de Formosa tienen 16 veces más riesgo de morir a lo largo de su vida reproductiva por causas relacionadas con el embarazo, el parto y el puerperio que las mujeres que residen en la Ciudad de Buenos Aires. (Romero *et al*, 2013)

La **tasa de fecundidad adolescente** es un indicador que muestra la probabilidad de embarazo en esta población y puede analizarse según dos franjas etarias: adolescencia precoz (10 a 14 años) o adolescencia tardía (15 a 19 años). El análisis de este indicador en nuestro país muestra un incremento acumulado del 11% en los últimos 20 años, 5% en la adolescencia precoz y 1% en la tardía. (UNICEF, 2013) (Ver ANEXO N° 2, Gráfico 3 - Tabla 1).

Situación en Rosario

Según la Dirección General de Estadística de Rosario, durante los años comprendidos entre 2001 y 2010, en la ciudad se produjeron un total de 146.365 partos para las edades de 11 a 50 años. De este total, 2.283 correspondieron a adolescentes de 11 a 19 años, lo que equivale a un 1,5 % de la población estudiada.

(Ver ANEXO N° 3)

4.4 ESTADO NUTRICIONAL

4.4.1. Definición

La Evaluación del Estado Nutricional (VEN) es un conjunto de prácticas clínicas que permiten diagnosticar y evaluar el estado clínico nutricional de un individuo o población; y controlar su evolución. La misma resulta de la interpretación de la información obtenida de estudios bioquímicos, antropométricos, alimentarios y clínicos, y que se utiliza básicamente para determinar la situación nutricional de individuos o poblaciones en forma de encuestas, vigilancia o pesquisa. (De Girolami et al, 2008)

El análisis de los resultados de las prácticas citadas permite conocer los cambios que se producen en el estado nutricional y que repercuten en la composición corporal.

Por lo tanto, su evaluación integral de la embarazada debe formar parte del control prenatal. (Espinoza et al., 2006).

El estado nutricional materno, su peso al inicio del embarazo y la ganancia global de peso durante el mismo son tres variables importantes que afectan el crecimiento fetal, ya que a medida que se acelera el mismo, aumentan los requerimientos y pueden ser insuficientes cuando el aporte por la dieta materna es inadecuado (Zayas, 2007).

Un adecuado estado nutricional materno, está íntimamente ligado a una alimentación adecuada en cantidad y calidad, y esto se refleja en la gestante, en un incremento adecuado de peso, mejor estado general, mayor defensa a infecciones, menor riesgo de morbimortalidad, y óptimas condiciones para la lactancia materna

(mayor producción de leche materna, mayor duración). La influencia prenatal sobre el feto, se da en un mayor crecimiento fetal, menor riesgo fetal, menor mortalidad fetal y la influencia post-natal sobre el recién nacido, mejor desarrollo, ausencia de desnutrición infantil, y menor morbimortalidad. (Espinoza et al, 2006).

La OMS en la 59^o Asamblea del año 2006 se reunió para tratar estrategias de salud para el niño y el adolescente. En el numeral 11 deja claro que es importante mejorar la nutrición de los adolescentes para que puedan crecer y desarrollarse plenamente. En el caso de las jóvenes es fundamental mejorar el estado nutricional, y reducir la anemia en concreto, con miras a mejorar los resultados del embarazo, tanto para la madre como para el bebé. Se alienta la integración de la nutrición como elemento esencial en las iniciativas de promoción de la salud en las escuelas y en los planteamientos multifacéticos destinados a reducir la morbimortalidad en el embarazo.

4.4.2. Índice de Masa Corporal

El *Índice de Masa Corporal (IMC): peso (kg) / talla² (m)* es un indicador antropométrico que relaciona el peso con la talla materna. Es considerado como el mejor indicador para evaluar el estado nutricional por su buena correlación con la masa grasa en sus percentiles más altos y por ser sensible a los cambios en composición corporal con la edad. (López et al, 2003; Piazza, 2005).

Para clasificar a los adultos se utiliza el IMC según los puntos de corte recomendados por la OMS en 1998: Bajo peso < 18,5, Normopeso entre 18,5 y 24,9, Sobrepeso entre 25,0 y 29,9 y Obesidad \geq a 30.

Estos puntos de corte definidos internacionalmente para los adultos, no son aplicables para los adolescentes, quienes no han completado su desarrollo puberal debido a la variabilidad de la composición corporal en el proceso de maduración. (Piazza, 2005)

En el año 2007, la OMS elabora un nuevo patrón de curvas de IMC por edad y sexo (Ver ANEXO N° 4), confeccionadas a partir de las existentes hasta el momento del Centro Nacional de Estadísticas de Salud (NCHS, 1977) y del Centro Nacional de Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de Salud. (CDC, 2000) (Ver ANEXO N° 5). Este nuevo modelo permite un cálculo sin restricciones de curvas de percentiles y de puntuaciones z en una escala continua de edades entre los 5 y los 19 años para Índice de masa corporal para la edad. También fueron reelaborados los indicadores Longitud/Estatura para la edad y Peso para la edad.

Interpretación Curvas OMS, 2007

Percentil	Clasificación
< 3	Bajo peso
3 – 85	Normopeso
85 – 97	Sobrepeso
> 97	Obesidad

4.4.3. Evaluación del Estado Nutricional durante el embarazo

Para la evaluación del estado nutricional de las embarazadas se propone utilizar un instrumento basado en el Índice de Masa Corporal (IMC) según edad gestacional.

Durante años, el Ministerio de Salud de la Nación (MSAL, 1994) recomendó el empleo de la gráfica de Rosso y Mardones publicada en el año 1986 en base a la ganancia de peso en mujeres chilenas. (Ver ANEXO N° 6)

Hacia el año 2009, ésta fue reemplazada por una gráfica de IMC según edad gestacional realizada en nuestro país. (MSAL, 2009; MSAL, 2013).

Para su confección se diseñó un estudio longitudinal , donde se estudió una cohorte de 1090 gestantes, de 19 a 46 años de edad, sin patologías concomitantes y que dieron a luz niños con peso al nacer entre 2500 y 4000 gramos. (Calvo et al, 2009). La investigación abarcó siete diferentes áreas geográficas del país, captadas tanto en el sector público como privado de atención.

El seguimiento antropométrico longitudinal con controles mensuales de peso corporal permitió la construcción de curvas de ganancia de peso y de ganancia de IMC según la edad gestacional.

Las curvas fueron validadas en muestras independientes de gestantes y comparadas con otros instrumentos utilizados para la evaluación del estado nutricional de gestantes, tales como las gráficas de Rosso-Mardones y las gráficas de E. Atalah (actualmente utilizadas en Chile).

Gráfica de IMC según edad gestacional (OPS/OMS, 2009; Abeyá Gilardon et al., 2009; Asprea et al., 2012) (Ver ANEXO N° 7)

Para facilitar la evaluación, los profesionales cuentan con un nomograma para el cálculo directo del IMC a través de un doble círculo que, cuando se hace coincidir el peso del respectivo control con la talla, permite visualizar, en una ventana, el Índice correspondiente.

Una vez estimado el IMC, el valor se ubica en el eje vertical y se une con la edad gestacional para determinar el estado nutricional de la gestante. Según el área en que se ubique la evaluación se hará el diagnóstico correspondiente como bajo peso, normal, sobrepeso u obesidad.

Interpretación:

- *Ganancia de peso adecuada:* cuando la curva se encuentra entre -1 y +1 DE (zona sombreada, normal).
- *Ganancia de peso baja:* cuando la ganancia de peso se encuentra por debajo de -1 DE. Una ganancia de peso baja aumenta el riesgo de tener un niño de bajo peso.
- *Ganancia de peso elevada:* cuando la ganancia de peso se encuentran por encima del +1 DE. Aumenta el riesgo de tener un niño con alto peso al nacer. Por encima de +2 DE se considera que la embarazada es obesa grado II.

4.5. NECESIDADES NUTRICIONALES

El embarazo en la adolescencia puede provocar desórdenes nutricionales debido a la inmadurez del cuerpo femenino en esta etapa. Poseen mayores necesidades de nutrientes que las embarazadas adultas debido a que son dos los organismos que están en crecimiento.

Estas necesidades están relacionadas de manera directa con el período en desarrollo en el que se encuentran. Deben satisfacer no solo las necesidades calóricas y nutricionales para su crecimiento y desarrollo sino además las propias de la gestación, para el aumento de tejidos maternos como seno y útero; y para las demandas metabólicas del embarazo por el crecimiento del feto y la placenta. (López et al, 2003).

Aproximadamente a los 17 años (una vez completado el crecimiento), las necesidades nutricionales de la adolescente grávida serán similares a las de la mujer adulta embarazada. (Larracilla Alegre, 2001)

4.5.1. Necesidades energéticas y proteicas durante la adolescencia – Mujeres.

(Torresani, 2007)

Edad (años)	Energía (kcal/kg/día)	Proteínas (g/kg/día)
10 – 14	47	0,95
15 – 18	40	0,85

Fuente: FAO Food and Agriculture Organization, 2004; IOM, 2005

4.5.2. Necesidades nutricionales en el embarazo adolescente. (Torresani, 2007)

Son pocos los estudios disponibles sobre las necesidades nutricionales de la adolescente embarazada. Se pueden estimar sumando a las necesidades nutricionales propias de su edad, maduración y desarrollo, las recomendadas en el embarazo en las mujeres mayores.

- Calorías: Aumento de 150 kcal/día en el primer trimestre y 300 kcal/día durante segundo y tercer trimestre.
- Proteínas: Aumento de 10g/día (como mínimo 50% de alto valor biológico).
(Menores de 15 años: 1,7 g/kg/día - Mayores de 16 años: 1,5 g/kg/día)

Nuevas recomendaciones de vitaminas y minerales con respecto a las formuladas en 1989 por N.R.C (Torresani, 2007)

Nutrientes	Mujeres adolescentes	Embarazadas ≤ 18 años
Calcio	1,300 mg	1,300 mg
Hierro	15 mg	30 mg
Fósforo	1,250 mg	1,250 mg
Magnesio	360 mg	400 mg
Vitamina A	800 µg	800 µg
Vitamina D	5 µg	5 µg
Flúor	3 mg	3 mg
Tiamina	1,0 mg	1,4 mg
Riboflavina	1,0 mg	1,4 mg
Niacina	14 mg	18 mg
Vitamina B6	1,2 mg	1,9 mg
Folato	400 µg	600 µg (*)
Vitamina B12	2,4 µg	2,6 µg
Ácido Pantoténico	5 mg	6 mg
Biotina	25 µg	30 µg
Colina	400 mg	450 mg

Fuente: N.R.C Recommended dietary allowances, 10^o edition, 1997 – 2001

(*) Se aconseja suplementar en forma medicamentosa, debido a la relación de alteraciones del tubo neural en el feto con ingesta deficiente de folatos en la alimentación.

Mascarenhas et al. (2003), difiere con Torresani (2007), al sostener que todas las adolescentes necesitan 300 calorías diarias adicionales, ya que considera que las menores de 15 años requieren 500. También recomienda un aporte suplementario de proteínas, calcio, hierro, vitaminas B6, C, A, D, y folato. Coincide con la citada autora en cuanto a las necesidades proteicas de 60 g/día. Y agrega *“la educación y el asesoramiento son un componente importante y fundamental en la atención prenatal de la adolescente”*.

Un gran porcentaje de jóvenes consume pocas cantidades de ciertos nutrientes que son importantes durante el embarazo, en concreto, ácido fólico, calcio y hierro. Las adolescentes embarazadas no suelen tomar complementos de ácido fólico, ya sea porque el embarazo no estaba planeado, por falta de controles obstétricos o porque ignoran la importancia de su suplementación. (Williamson, 2006)

4.6 GANANCIA DE PESO

4.6.1. Definición

El concepto ganancia de peso ha ido modificándose a través de los años. A principios del siglo XX se aconsejaba limitar la ganancia de peso debido a las frecuentes complicaciones asociadas a los fetos de mayor peso. Durante la Segunda Guerra Mundial, cuando la disponibilidad de alimentos se vio disminuida, se observó una escasa ganancia de peso con un mayor riesgo de nacimientos de neonatos de bajo peso (menos de 2,500 gramos). (Luke, 1983).

El concepto actual es que la ganancia ideal de peso debe establecerse en forma individual, ya que depende de factores como la talla materna y el peso previo a la gestación. (López et al, 2003).

El autor Uauy (2001) la define como *“aquel valor que se asocia al menor número de eventos negativos de la madre y del niño, tanto en el embarazo, parto, puerperio y aún en etapas posteriores de la vida”*.

Es menester recordar que si bien el incremento de peso gestacional no es la única variable que determina el pronóstico del embarazo, parto y puerperio, tiene la ventaja que puede ser modulado a través del control prenatal.

4.6.2 Componentes normales del aumento de peso promedio durante la gestación (López et al, 2003)

Componentes	Primer Trimestre (kg)	Segundo Trimestre (kg)	Tercer Trimestre (kg)
Feto	Insignificante	1	3,4
Placenta	Insignificante	0,3	0,6
Líquido amniótico (subtotal fetal)	Insignificante	0,4 (1,7)	1 (5)
Aumento del útero	0,3	0,8	1
Aumento de mamas	0,1	0,3	0,5
Hipervolemia	0,3	1,3	1,5
Aumento del líquido extracelular	0	0	1,5
Depósito grasa (subtotal materno)	(0,7)	(2,4)	2,3 (6,8)
GANANCIA TOTAL	0,7	4,1	11,8

Se observa que durante el primer trimestre, el aumento de peso es mínimo debido a los malestares propios de los meses iniciales. Aquí, el incremento corresponde fundamentalmente a los tejidos maternos. Al finalizar el tercer trimestre, el total de ganancia de peso que corresponde al compartimiento fetoplacentario es de aproximadamente 5 kg. y al materno, alrededor de 6,8 kg. del total. El depósito de grasa en los tejidos maternos sirve como reserva energética, especialmente durante el período de lactancia y es el más variable de todos los componentes del aumento de peso. En mujeres con un estado nutricional inadecuado, esta reserva puede estar considerablemente disminuida.

La ganancia de peso gestacional, especialmente durante el segundo y tercer trimestre, es un determinante del peso al nacer. Un incremento insuficiente

predispone al escaso crecimiento fetal, que trae como consecuencia un recién nacido con bajo peso. Por el contrario, un incremento excesivo favorece el desarrollo de macrosomía fetal; y como consecuencia; un parto dificultoso con mayor riesgo de mortalidad y morbilidad secundaria a traumas obstétricos: distocia de hombro, fractura de clavícula, entre otros. Muchos de estos embarazos culminan en cesáreas. (Louise, 2007).

4.6.3 Ganancia de peso total y semanal por trimestres

Una tendencia actual es determinar la ganancia de peso ideal de acuerdo al Índice de Masa Corporal. (López et al, 2003).

En un intento de optimizar los desenlaces maternos e infantiles, en el año 2009, el Instituto de Medicina (IOM) de Estados Unidos revisó las normas de ganancia de peso gestacional por primera vez desde 1990.

El siguiente cuadro muestra la ganancia de peso total y semanal recomendada por IOM 2009 para mujeres con embarazos simples.

Índice de Masa Corporal pregestacional	Intervalos recomendados de ganancia de peso total (kg)	Aumento semanal en el segundo y tercer trimestre (kg)¹
Bajo peso (<18,5)	12,5 – 18	0,51 (0,44 – 0,58)
Normopeso (18,5 – 24,9)	11,5 – 16	0,42 (0,35 – 0,50)
Sobrepeso (25 – 29,9)	7 – 11,5	0,28 (0,23 – 0,33)
Obesidad (≥ 30)	5 – 9	0,22 (0,17 – 0,27)

¹Los cálculos suponen una ganancia de peso de 0,5 a 2 kg en el 1º trimestre.

Las embarazadas con bajo peso deben aumentar más kilogramos para recuperar su estado nutricional, mientras que aquellas que comienzan la gestación con exceso de peso deben limitar el aumento, aunque no se aconseja un incremento menor a 5 kg. en casos de obesidad.

4.7. GANANCIA DE PESO EN EMBARAZO ADOLESCENTE

El hecho de que las embarazadas adolescentes continúen su crecimiento implica que sus necesidades nutricionales sean incluso más elevadas que las de las mujeres embarazadas mayores de esa edad.

Se ha demostrado que existe una correlación del estado nutricional materno con el peso del recién nacido. Los indicadores involucrados son: talla y peso previo al embarazo y ganancia de peso durante el mismo. (Fagen, 2013).

No existe consenso sobre cuál debería ser el incremento de peso adecuado en las adolescentes embarazadas, pero el Instituto de Medicina (IOM, 2009) y autores como Alvariñas et al. (2008) y Mascarenhas et al. (2003) concuerdan con que debe corresponder al extremo superior del rango recomendado para la adulta, teniendo siempre en cuenta el estado nutricional pregestacional.

Índice de Masa Corporal Pregestacional	Intervalos recomendados de ganancia de peso total (kg)
Bajo peso	12,5 – 18
Normopeso	11,5 – 16
Sobrepeso	7 – 11,5
Obesidad	5 – 9

Fuente: IOM, 2009

4.7.1. Asociación entre ganancia de peso y resultado del embarazo

Se ha reportado una asociación entre un aumento de peso escaso durante la gestación con malos resultados perinatales: prematuridad, restricción del crecimiento intrauterino, desnutrición y muerte fetal intrauterina. (Rivas Perdomo et al., 2005; Torresani, 2007; Alvariñas et al., 2008).

Según Stern (1997), las gestantes jóvenes parecen seguir creciendo pero limitadamente, pues la velocidad en la que lo hacen es menor, por lo tanto los niños que nacen de las madres que siguen creciendo pesan significativamente menos al nacimiento que los de aquellas que han completado su crecimiento antes de embarazarse. Estos bebés pueden presentar anemia por déficit de hierro, imposibilitándoles construir sus depósitos de reserva. Además son más sensibles a contraer enfermedades, sobretodo procesos infecciosos y diarreas, debido a que cuentan con menores mecanismos de defensa.

Autores como Ulanowicz et al., (2006) sostienen que el recién nacido de madre adolescente no tiene diferencias significativas respecto a las mujeres adultas, aunque si existen diferencias si la madre es menor a 15 años, ya que se han presentado una mayor incidencia de malformaciones especialmente las del cierre del tubo neural.

En cuanto al parto y puerperio, la hipoalimentación influye negativamente ya que puede producir falta de tono en las contracciones uterinas, crecimiento intrauterino retardado, hemorragias durante el alumbramiento y una mayor posibilidad de infecciones por disminución de la resistencia a las mismas, con el aumento de

sepsis puerperal. Las infecciones representan un factor de riesgo habitual entre el grupo adolescente. (Issler, 2001)

La anemia se distingue como una de las complicaciones más frecuente en el embarazo en menores de 20 años debido a la alimentación inadecuada, y los malos hábitos alimentarios propios de la edad. En estos casos los riesgos nutricionales se incrementan, y además de la deficiencia de hierro, existen otras carencias nutricionales que colocan en peligro tanto el embarazo como su crecimiento y desarrollo.

Los principales factores asociados a una insuficiente ganancia de peso gestacional pueden deberse a una o más de las siguientes situaciones: condición socioeconómica baja, bajo nivel de educación, abuso físico, estado de negación, síntomas digestivos como náuseas y vómitos severos, dietas restrictivas, desordenes de la conducta alimentaria.

Principales problemas asociados:

- Retardo de Crecimiento Intrauterino (RCIU) y bajo peso al nacer (BPN): debido a la inmadurez biológica, el riesgo de RCIU es un 70 % mayor en gestantes con bajo peso en relación a las normopeso. Un peso de nacimiento inferior a 3000 g. se asocia a un aumento de la morbilidad perinatal e infantil; y al deterioro del desarrollo físico y mental posterior del niño.
- Mortalidad perinatal: es elevada entre las adolescentes, pero disminuye su índice conforme aumenta la edad materna.

- Malformaciones: el déficit de ácido fólico aumenta la frecuencia de malformaciones por defectos en el cierre del tubo neural y de otros retrasos mentales.

Por otro lado, Burschtein et al. (2007) señala que la obesidad materna aumenta el riesgo de muerte fetal, parto por cesárea o asistido, diabetes gestacional, hipertensión y morbilidad materna.

Un aumento exagerado de peso está relacionado con una mayor frecuencia de fetos macrosómicos, que podrían terminar con alumbramiento por cesárea. (Issler, 2001)

La frecuencia de gestantes con diabetes gestacional es baja en relación a la de las adultas, pero puede presentarse ante un IMC mayor a 25 o un aumento excesivo de peso.

Los estados hipertensivos gestacionales se presentan en mayor medida en las adolescentes, especialmente en aquellas de bajo nivel socioeconómico y que cursan su primer embarazo. Un IMC mayor a 25 aumenta dos a tres veces el riesgo de padecerlos, cifra que se incrementa ante un IMC de 30 o más. (Balestena Sánchez, 2005)

4.7.2. Rol profesional

Siendo el embarazo una etapa anabólica por excelencia, es normal y lógico que el peso inicial que tenía la adolescente, antes del embarazo, aumente. Sin embargo, esta situación no siempre es tan naturalmente entendida, especialmente por aquellas embarazadas que presentan distorsión de su imagen corporal.

La ganancia de peso, que debe ir incrementándose a medida que el embarazo progresa, puede no ser bien aceptada por esta futura mamá, quien rechaza cada

vez más a su cuerpo y a la causa que produce la deformación del mismo, creándose en este sentido una dualidad permanente, especialmente si es un embarazo no deseado.

Más que nunca, en estos casos se debe trabajar con un equipo interdisciplinario, pudiéndole brindar a esta paciente toda la contención y apoyo terapéutico que el caso requiere. (Torresani, 2007)

5. METODOLOGÍA

5.1. MATERIAL Y MÉTODOS

5.1.1. Tipo de Investigación

La investigación realizada fue descriptiva con incorporación retrospectiva y de tipo cualicuantitativa.

5.1.2. Población y Muestra

La población estuvo constituida por la totalidad de gestantes adolescentes de 10 a 19 años de edad cuyos partos fueron asistidos en la Maternidad del Hospital Provincial de Rosario durante los meses de Marzo, Abril y Mayo; y que cumplieron con todos los criterios de inclusión.

5.1.3. Criterios de inclusión

Se incluyeron embarazadas adolescentes:

- a) con edades entre 10 y 19 años
- b) con un único producto de gestación
- c) sin patologías preexistentes
- d) cuyas historias clínicas se encontraron completas respecto a los datos necesarios para la investigación.

5.1.4. Criterios de exclusión

Se excluyeron a aquellas embarazadas adolescentes:

- a) con edades mayores a 19 años
- b) con embarazos múltiples
- b) con patologías preexistentes

c) cuyas historias clínicas se encontraron incompletas respecto a los datos necesarios para la investigación.

5.1.5. Fuente de datos

Por tratarse de información obtenida a partir de registros ya confeccionados dentro de la Maternidad del HPR, la fuente de datos fue de tipo secundaria.

5.1.6. Instrumento de Recolección de datos

Los datos necesarios para hacer posible esta investigación se reunió por medio de la Base de Datos del Sistema Informático Perinatal: SIP. (OPS/OMS).

5.1.7. Variables y su Operacionalización

Ganancia de peso

- **Definición:** diferencia entre el peso al final del embarazo y el peso pregestacional.
- **Indicador:** kilogramos

Edad materna

- **Definición:** Tiempo transcurrido en años de la madre desde su fecha de nacimiento hasta su registro en la historia clínica.
- **Indicador:** años

- **Categorías:** A) Inicial o Temprana: 10 a 13 años

B) Media: 14 a 16 años

C) Final o Tardía: 17 a 19 años

Peso pregestacional

- **Definición:** peso que presenta o recuerda la mujer antes del embarazo, o bien el registrado alrededor de la semana 14 de gestación.
- **Indicador:** kilogramos

Peso final

- **Definición:** peso registrado en la última visita obstétrica. En promedio correspondió a la semana 34 de gestación.
- **Indicador:** kilogramos

Talla

- **Definición:** longitud corporal desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza.
- **Indicador:** centímetros

Índice de Masa Corporal pregestacional

- **Definición:** es la relación entre el peso previo al embarazo y su talla elevada al cuadrado.
- **Indicador:** kilogramos / metros²
- **Categorías:**
 - A) Bajo peso: IMC menor al percentilo 3
 - B) Normopeso: IMC entre percentilo 3 y 85
 - C) Sobrepeso: IMC entre percentilo 85 y 97
 - D) Obesidad: IMC mayor al percentilo 97

Paridad

- **Definición:** número de niños nacidos vivos y de nacidos muertos que ha tenido la mujer con anterioridad a este parto.
- **Indicador:** número de hijos
- **Categorías:**
 - A) Primigesta
 - B) Multigesta

Vía de nacimiento

- **Definición:** expulsión de uno o más fetos maduros y la placenta desde el interior de la cavidad uterina al exterior. La vía puede ser por parto vaginal o por parto abdominal.
- **Categorías:** A) Parto natural
B) Cesárea

5.1.8. Análisis Estadístico

Para el procesamiento de datos se empleó el programa estadístico SPSS. Versión 17 y para la confección de tablas y gráficos, el software Microsoft Excel 2010.

Para las variables cuantitativas se presentará una tabla de medidas resumen para describir univariadamente a las variables en estudio. Se detallará el promedio aritmético (media) con su correspondiente desviación típica y sus valores mínimos y máximos.

Las variables cualitativas se encontrarán en tablas de frecuencias y gráficos. Los utilizados en esta investigación son de torta y de barras.

Para el análisis multivariado se realizaron tests de hipótesis de medias (Anova de un factor) con un nivel de confianza del 95%. El test mide si las medias de las variables cuantitativas son iguales para todos los niveles de las otras variables de interés. En caso de que se concluya que dichas medias no son iguales se elige con que test realizar los contrastes Post hoc: Asumiendo varianzas iguales – LSD o No asumiendo varianzas iguales - T2 de Tamhane.

6. RESULTADOS

A continuación se desarrollarán los resultados obtenidos a partir del estudio realizado en embarazadas adolescentes que fueron asistidas en la Maternidad del Hospital Provincial de Rosario durante los meses de marzo, abril y mayo del presente año.

Según el Departamento de estadística de la Maternidad, durante este lapso de tiempo concurrieron para su atención 123 gestantes adolescentes.

Se analizaron el total de historias clínicas, de las cuales un 80,5% (n= 99) reunió toda la información necesaria para la presente investigación, mientras que en el 19,5% (n= 24) restante, la falta de un solo dato hizo necesaria su desestimación. Esto no representó inconveniente alguno ya que la muestra conformada fue representativa.

Cuadro N° I

Caracterización de la muestra

Maternidad Hospital Provincial de Rosario - 2014 -

Variables	Mínimo	Media	Máximo	Desvío Estándar
Edad (años)	14,0	17,0	19,0	1,5
Peso Pregestacional (kg)	35,0	52,1	115,0	12,5
Talla (m)	1,47	1,59	1,72	0,06
IMC Pregestacional (kg/m ²)	15,2	20,5	44,9	4,5
Peso Final (kg)	42,5	64,4	129,0	14,2
Ganancia de Peso Total (kg)	4,0	11,4	27,0	3,6
Último control obstétrico (semanas)	29	34	40	4,2

A Partir de la tabla presentada se puede caracterizar la muestra con la que se está llevando a cabo esta investigación:

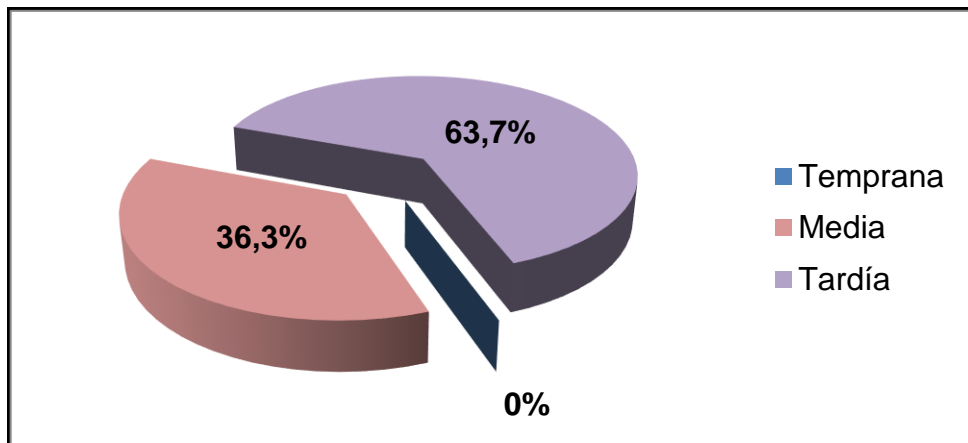
- La **edad** promedio de las embarazadas fue de $17 \pm 1,5$ años, en un rango de 14 a 19 años.
- El **peso pregestacional** promedio fue de $52,1 \pm 12,5$ kg (en un rango de 35,0 a 115,0 kg.) con una **talla** de $1,59 \pm 0,06$ m. (en un rango de 1,47 a 1,72 m.) y un **Índice de Masa Corporal** de $20,5 \pm 4,5$ (en un rango de 15,2 a 44,9).
- El **peso al final** del embarazo llegó a $64,4 \pm 14,2$ kg. (en un rango de 42,5 a 129,0 kg.
- La **ganancia de peso promedio** fue de $11,4 \pm 3,6$ kg (en un rango de 4,0 a 27,0 kg.
- La media para **el último control obstétrico** correspondió a la semana $34 \pm 4,2$ de gestación (en un rango de 29 a 40 semanas).

Tablas de Frecuencia y Gráficos de Torta para variables cualitativas.

Cuadro Nº I. Distribución de embarazadas según etapa de la adolescencia. Hospital Provincial de Rosario, 2014

Etapa de adolescencia	Nº de embarazadas	%	% acumulado
Temprana	0	0	0
Media	36	36,3	36,3
Tardía	63	63,7	100,0
Total	99	100,0	

Gráfico Nº 1. Distribución de embarazadas según etapa de adolescencia. Hospital Provincial de Rosario, 2014.

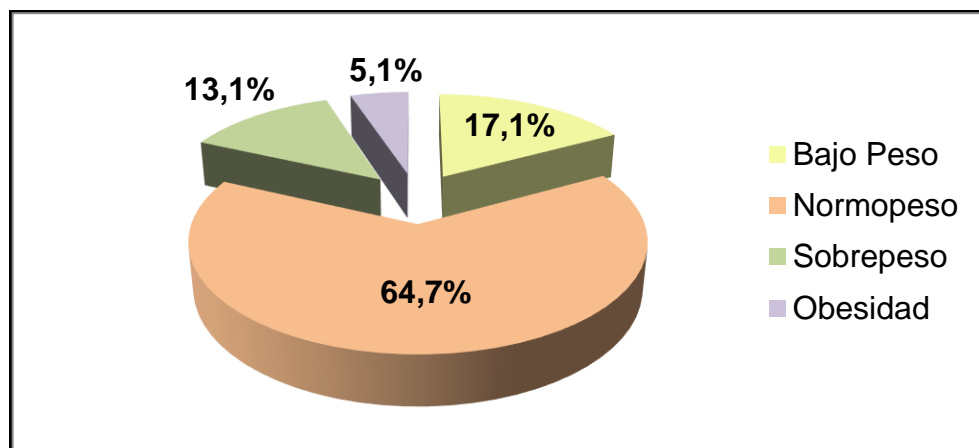


A través de este gráfico se puede observar que no se registraron futuras madres dentro de la etapa Temprana. En la Tardía se rastreó la mayor cantidad de adolescentes, con un valor del 63,7% (n= 63) mientras que para la etapa Media se halló un 36,3% (n= 36). A partir de esta conclusión también se pudo afirmar que el mayor número de partos se produjo en las jóvenes de 17 a 19 años.

Cuadro Nº II. Distribución de embarazadas adolescentes según IMC pregestacional.
Hospital Provincial de Rosario, 2014.

IMC pregestacional	Nº de Embarazadas	%	% acumulado
Bajo Peso	17	17,1	17,1
Normopeso	64	64,7	81,8
Sobrepeso	13	13,1	94,9
Obesidad	5	5,1	100,0
Total	99	100,0	

Gráfico Nº 2. Distribución de embarazadas adolescentes según IMC pregestacional.
Hospital Provincial de Rosario, 2014.

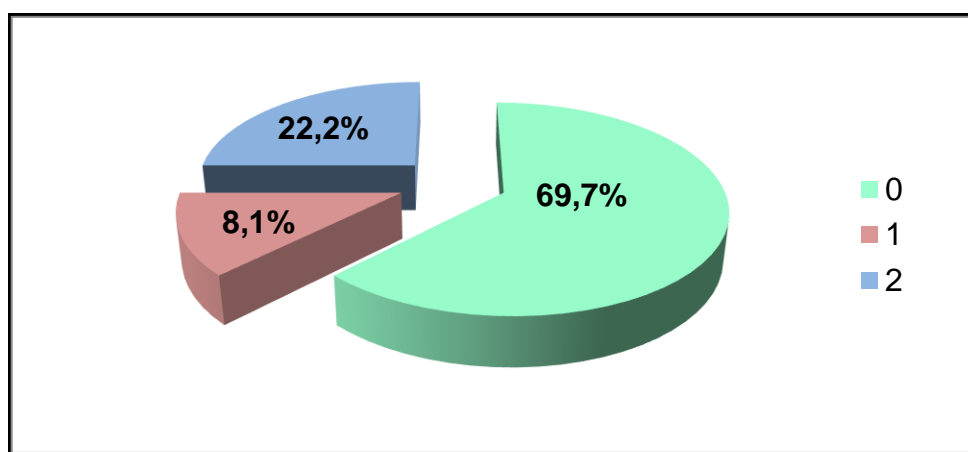


El mayor número de embarazadas ($n= 64$) correspondió a un IMC Normopeso en el 64,7% del total de la muestra en estudio. Un 17,1% presentó Bajo Peso ($n= 17$), mientras que un 13,1%, Sobrepeso ($n= 13$) y el 5,1% restante, Obesidad ($n= 5$).

Cuadro N° III. Distribución de embarazadas adolescentes según paridad. Hospital Provincial de Rosario, 2014.

Nº de hijos	Nº de Embarazadas	%	% acumulado
0	69	69,7	69,7
1	22	22,2	91,9
2	8	8,1	100,0
Total	99	100,0	

Gráfico N° 3. Distribución de embarazadas adolescentes según paridad. Hospital Provincial de Rosario, 2014.

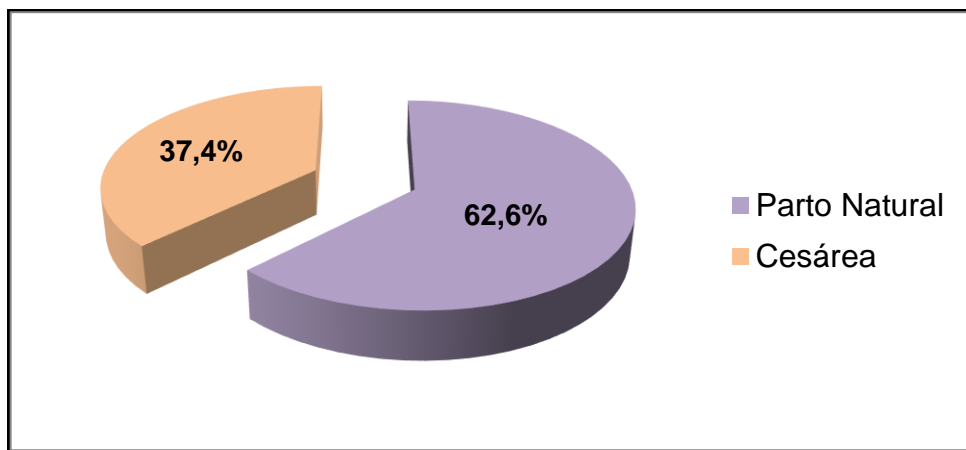


El 69,7% de las embarazadas fueron primigestas (n=69), mientras que el 30% restante, multigestas (n=30). Dentro de este grupo, un 22,2% cursó su segundo embarazo (n= 22) y el 8,1% restante su tercero (n= 8).

Cuadro N° IV. Distribución de embarazadas adolescentes según vía de nacimiento.
Hospital Provincial de Rosario, 2014.

Vía de Nacimiento	Nº de embarazadas	%	% acumulado
Parto Natural	62	62,6	62,6
Cesárea	37	37,4	100,0
Total	99	100,0	

Gráfico N° 4. Distribución de embarazadas adolescentes según vía de nacimiento.
Hospital Provincial de Rosario, 2014.



Se pudo observar que el parto por vía vaginal prevaleció por sobre el abdominal. La distribución correspondió a un 62,6% para Parto Natural (n= 62), y a un 37,4% para Cesáreas (n= 37).

Análisis multivariado

Cuadro Nº V. Ganancia de Peso según etapa de adolescencia. Hospital Provincial de Rosario, 2014.

Etapa de adolescencia	Nº de embarazadas	Mínimo (kg)	Media (kg)	Máximo (kg)	Desvío Estándar
Temprana	0	0	0	0	0
Media	36	4,0	11,7	27,0	3,6
Tardía	63	4,8	11,1	23,5	4,7
Total	99	4,0	11,4	27,0	3,6

A partir de la observación de los promedios se pudo concluir que prácticamente no existieron diferencias de ganancia de peso entre los grupos de edades. Esto se terminó confirmando luego del test de Anova, el cual arrojó que la ganancia de peso media fue igual para las embarazadas de 14 a 16 años y de 17 a 19 años.

Cuadro Nº VI. Ganancia de peso según IMC pregestacional. Hospital Provincial de Rosario, 2014.

IMC	Nº de embarazadas	Mínimo (kg)	Media (kg)	Máximo (kg)	Desvío Estándar
Bajo Peso	17	4	9,3	17,0	3,2
Normopeso	64	4,8	11,2	23,5	4,7
Sobrepeso	13	9,0	13,5	27,0	4,5
Obesidad	5	8,0	11,1	15,0	2,7
Total	99	4,0	11,2	27,0	3,6

Mediante esta tabla se identificó que la ganancia de peso mayor se presentó en el grupo con Sobrepeso (n= 13) y la menor en aquellas adolescentes con Bajo peso (n= 17). Esto se terminó corroborando luego del test de Anova, el cual mostró que la ganancia de peso media fue diferente entre todos los niveles de IMC. Las

clasificadas como Bajo Peso y Sobrepeso tuvieron una ganancia de peso diferente a las que presentaron Normopeso y Obesidad, las cuales sus respectivas medias no presentaron diferencias significativas.

Cuadro N° VII. Ganancia de Peso según Paridad. Hospital Provincial de Rosario, 2014.

Paridad	Nº de embarazadas	Mínimo (kg)	Media (kg)	Máximo (kg)	Desvío Estándar
0	69	4,0	11,9	27,0	4,9
1	22	7,0	12,0	21,0	4,1
2	8	7,0	11,7	16,3	3,5
Total	99	4,0	11,8	27,0	3,6

Entre los grupos de paridad los incrementos de peso promedio no difieren demasiado entre sí. El test de Anova confirmó esto concluyendo que la ganancia de peso media fue igual entre las jóvenes primigestas y multigestas.

Cuadro N° VIII. Ganancia de Peso según vía de nacimiento. Hospital Provincial de Rosario, 2014.

Vía de Nacimiento	Nº de embarazadas	Mínimo (kg)	Media (kg)	Máximo (kg)	Desvío Estándar
Parto Natural	62	4,0	11,0	21,0	4,0
Cesárea	37	5,0	11,3	27,0	5,6
Total	99	4,0	11,1	27,0	3,6

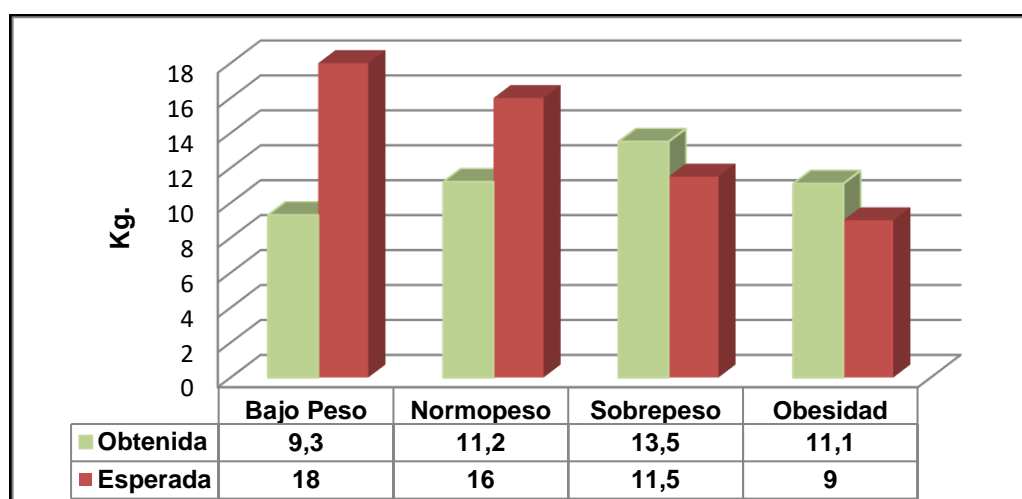
El cuadro de medias evidenció que no existen diferencias marcadas entre la ganancia de peso promedio de las mamás que tuvieron a sus hijos por cesárea y las que lo tuvieron por parto natural. El test de Anova corroboró que la ganancia de peso media resultó igual entre las distintas vías de nacimiento.

A continuación se procederá a comparar las ganancias de pesos obtenidas según IMC de la muestra en estudio con aquellos valores recomendados en la bibliografía para las adolescentes.

Cuadro Nº IX. Ganancia de peso promedio obtenida y esperada. Hospital Provincial de Rosario, 2014.

IMC	Nº de Embarazadas	Ganancia de peso obtenida (kg)	Ganancia de peso esperada (kg)
Bajo Peso	17	9,3	18
Normopeso	64	11,2	16
Sobrepeso	13	13,5	11,5
Obesidad	5	11,1	9

Gráfico Nº 9. Ganancia de peso promedio obtenida y esperada. Hospital Provincial de Rosario, 2014.



Se observó que la ganancia de peso para las adolescentes que comenzaron su embarazo con un IMC Bajo peso (n= 17) o Normopeso (n= 64), tuvieron un incremento insuficiente respecto a la literatura consultada. Aquellas con Sobrepeso (n= 13) y Obesidad (n=5) alcanzaron niveles excesivos de aumento de peso total.

7. DISCUSIÓN

La mayoría de los antecedentes y de la literatura consultada sobre el tema, determinan el IMC pregestacional de la adolescente grávida con los mismos puntos de corte que se utilizan para mujeres adultas. En el presente trabajo de investigación se estudió dicha variable con los percentilos propuestos por la OMS en el año 2007, ya que son los que corresponden a la población en estudio.

Se encontró una dicotomía respecto a lo expresado por los autores Mascarenhas et al., donde por un lado afirman que es necesario un aporte suplementario de proteínas y por el otro recomiendan 60 g/kg/día tal como sugiere otro autor citado.

La adolescencia representa un factor desfavorable para el embarazo, ya que se ha estudiado que mientras más cercano es a la menarca, mayor es el riesgo de complicaciones maternas y neonatales debido a las carencias de condiciones físicas y psicológicas requeridas para afrontar la gestación.

En el presente trabajo, la mayor cantidad de embarazadas se encontraron dentro la etapa Tardía de la adolescencia (63,6%). Esto se correspondió con las edades halladas por otros autores Severi et al y la Dirección General de Estadística de Rosario durante el período 2001 - 2010. El resto de las gestantes se ubicaron dentro de la etapa Media (36,3%) y no se hallaron casos en la Temprana (0%). Siguiendo con esta línea, el mayor número de partos se produjeron en jóvenes de 17 a 19 años de edad.

En cuanto a la paridad, un 69,7% de las adolescentes estuvo cursando su primer embarazo, mientras que para un 22,2% fue su segunda gestación y para un 8,1% su tercera. Por lo que se concluye que dentro de la muestra estudiada, un 30,3% de las jóvenes resultó multigesta.

Si bien la vía de nacimiento que prevaleció fue la de Parto Natural (62,6%), existió un 37,4% de Cesáreas. Esto difiere con autores como Quintero Tabares et al., quienes hallaron valores superiores de Parto Natural en un 90%.

El IMC pregestacional que predominó fue el Normopeso (64,6%). Resultados similares encontraron en sus investigaciones los autores Severi et al., pero no Rodríguez Domínguez et al., Guevara Cosme et al. y Quintero Tabares et al., quienes hallaron una mayor prevalencia de jóvenes clasificadas como Bajo peso, las cuales tuvieron - como cita la bibliografía - una mayor incidencia de recién nacidos de bajo peso.

En esta investigación se pudo observar mediante el IMC pregestacional que un porcentaje de jóvenes comenzaron su embarazo malnutridas, tanto por déficit como por exceso: 17,1% para Bajo Peso, 13,1% para Sobrepeso y 5,1% para Obesidad. Esto puede explicarse debido a que la desnutrición está dejando de reinar en los sectores más vulnerables de la población, para dar lugar al sobrepeso y la obesidad. Ambos están calando cada vez más hondo como consecuencia de una fuerte tendencia hacia el consumo de aquellos alimentos de menor costo, ricos en hidratos de carbono, grasas y calorías vacías.

El estado nutricional pregestacional y la ganancia de peso durante la gestación son variables independientes y completamente aditivas o sustractivas para el peso del recién nacido. En este caso, se desconocen los pesos de los neonatos pero, marcando un paralelismo con la literatura científica consultada, las jóvenes adelgazadas o con pobre ganancia de peso durante la gestación, pudieron haber parido neonatos con bajo peso al nacer y las obesas o las que tuvieron una ganancia ponderal excesiva, niños macrosómicos.

Respondiendo al problema y al objetivo general, la ganancia de peso promedio en las embarazadas adolescentes fue de 11,4 kg.

Si se la analiza según las distintas etapas de la adolescencia, se observó que fueron prácticamente iguales entre la Media y la Tardía (11,7 y 11,1 kg respectivamente).

En ambos casos fue insuficiente respecto a la bibliografía citada.

Al estudiarse el aumento de peso total según el IMC pregestacional, se concluyó que en el grupo con Sobrepeso fue donde se encontró mayor incremento (13,5 kg) y en el de Bajo Peso, el menor (9,3 kg). Con estos resultados los riesgos para la madre y para el feto estuvieron aumentados. Para Normopeso y Obesidad fueron muy similares (11,2 kg y 11,1 kg respectivamente). Si bien estos datos coinciden con el estudio realizado por Peña et al., - donde la ganancia de peso fue inferior a la recomendada en aquellas jóvenes que iniciaron su embarazo con Bajo peso - , no fueron correspondidos con los hallados por Kovalskys, donde las adolescentes que comenzaron el embarazo en mal estado nutricional aumentaron adecuadamente de peso durante la gestación.

Al comparar los resultados obtenidos con los resultados esperados, el grupo con Sobrepeso y Obesidad tuvo un incremento excesivo, al sobrepasar los pesos propuestos por IOM (2009) de los cuales autores como Alvariñas et al. y Mascarenhas et al., coinciden en que debería ser de 11,5 y 9 kg respectivamente. Para el grupo con Bajo peso el aumento fue considerablemente inferior, por lo tanto insuficiente, como así también para el Normopeso. Tomando la misma fuente los pesos debieron ser 18 y 16 kg respectivamente.

El aumento de peso según paridad no difirió demasiado entre aquellas que nunca dieron a luz (11,9 kg) con las que tuvieron un hijo (12,0 kg) y dos (11,7 kg).

Similares resultados se obtuvieron respecto a la vía de nacimiento, no se encontraron prácticamente diferencias de peso entre las que parieron de forma Natural (11,0 kg) y las que lo hicieron mediante Cesárea (11,3 kg). Esto puede entenderse desde el hecho que algunos autores como Peláez el al., señalan que las causas más frecuentes de cesáreas están relacionadas a la hipertensión gestacional y a la desproporción céfalopélvica y no a la ganancia de peso.

Los resultados de este estudio, así como los de otras publicaciones aquí citadas, avalan la influencia que tiene la ganancia de peso en el embarazo adolescente y de la importancia que ésta representa en pos de garantizar la salud del binomio madre – hijo.

Durante la investigación, se encontraron ciertas limitaciones:

- Se trató de identificar el peso pregestacional de la manera más fielmente posible.

Cuando el dato no se encontró, se utilizó aquel más cercano a la semana 14, debido a que es muy poca o inexistente la variación de peso durante el primer trimestre. Lo mismo ocurrió con el peso al final del embarazo. Al ser un dato que no está incluido dentro de la práctica médica previo al parto, se tomó como parámetro la última visita obstétrica, que en promedio correspondió a la semana 34 de gestación.

- No todas las historias clínicas se encontraron completas respecto a los pesos durante la gestación, por lo que no se pudo evaluar el incremento de los pesos por trimestres.

8. CONCLUSIÓN

De acuerdo a lo investigado, las edades que prevalecieron en la muestra estudiada fueron entre 17 y 19 años, no hallándose ningún caso de menores de 13 años. En consecuencia, la mayoría de los partos se produjeron dentro de la etapa Tardía, y la vía de nacimiento que predominó fue la de Parto Natural.

Aproximadamente dos tercios de las jóvenes cursaron su primer embarazo y del tercio restante, más de la mitad ya había gestado un hijo y el resto, dos.

En este trabajo se tomó el Índice de Masa Corporal al inicio de la gestación ya que es considerado; por varios autores citados; como el mejor indicador para conocer el estado nutricional materno. La categoría Normopeso fue la hallada en la mayoría de los casos. Pero se pudo observar que del resto, una mitad presentó déficit de peso y la otra, exceso.

Con respecto al incremento de peso, se puede concluir que las embarazadas adolescentes no alcanzaron la ganancia de peso esperada. Se hallaron aumentos insuficientes de peso en los IMC pregestacional Bajo peso y Normopeso y; excesivos en los de Sobrepeso y Obesidad. Por lo que se evidenció que en ninguno de los casos hubo un incremento de peso adecuado.

Por todo lo expuesto se reflexiona sobre varios puntos.

Los grupos que comenzaron el embarazo con déficits o excesos de peso, se asociarían a estados de *malnutrición*¹, los cuales actualmente afectan por igual a todos los estratos sociales. Tanto la *inseguridad alimentaria*² como las condiciones

de salud y saneamiento deficientes, así como las prácticas inadecuadas relativas a cuidados sanitarios y a los hábitos alimentarios de los adolescentes, serían las principales causas de una inapropiada condición nutricional.

Durante la adolescencia existe un consumo marcado de alimentos ricos en contenidos energéticos y escasos en valor nutritivo (con elevado porcentaje de grasas saturadas y azúcares refinados; y con pocos nutrientes de calidad)

En general, la alimentación de los adolescentes suelen ser irregular, con una tendencia a saltar el desayuno, “picar” entre horas, comer fuera del hogar comidas rápidas o pobres en nutrientes. En algunas oportunidades comen muy poco durante el día, y lo hacen exageradamente en la tarde o por la noche. La falta de actividad física agravaría toda esta situación.

Según la última Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS), que data del año 2005, los grupos de alimentos más consumidos en mujeres de 10 a 49 años son a base de cereales (pan francés, fideos secos, arroz, harina de trigo, pan rallado) y azúcares. Luego; y en orden decreciente; se ubican las carnes, las grasas, los lácteos y por último las frutas y hortalizas. Similares resultados fueron hallados en cuanto al consumo de embarazadas del mismo grupo etario.

¹ Hace referencia a una nutrición inadecuada. Abarca la hipernutrición y la desnutrición, y contempla la calidad y cantidad de alimentos (escasez o exceso de alimentos y acceso a alimentos inadecuados).

² Situación en que las personas carecen de acceso garantizado a la cantidad suficiente de alimentos inocuos y nutritivos tanto para el crecimiento y desarrollo normales como para llevar una vida activa y saludable. Sus causas son múltiples: falta alimentos, poder adquisitivo insuficiente, distribución inapropiada o uso inadecuado de los alimentos en el hogar.

En los casos de insuficiente incremento de peso, muchas veces las jóvenes se niegan a los cambios físicos del propio embarazo, o tratan de ocultarlo ante la familia o la sociedad asumiendo dietas restrictivas que generan déficits nutricionales importantes tanto para su crecimiento y desarrollo como para el del feto.

La multiplicidad de factores como la *seguridad alimentaria*³, lo socio- económico, lo cultural, lo religioso, podrían dar cuenta de tanto los escasos como los excesivos aumentos de peso hallados.

Para una ganancia de peso adecuada es necesario una alimentación saludable; es decir; una alimentación nutricionalmente suficiente, adecuada y completa; compuesta por gran variedad de alimentos, incluida el agua segura. Esto es fundamental en cualquier etapa biológica, pero es necesario enfatizarla durante el embarazo adolescente, donde las necesidades nutricionales deben satisfacer el crecimiento y desarrollo tanto de la madre como del feto.

En este sentido, la educación nutricional juega un papel primordial en el acompañamiento del embarazo, resultando imperiosa su instauración en todos los grupos etarios, especialmente en aquellos de riesgo.

³ Se basa en cuatro pilares: disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad. Existe cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso material, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfagan sus necesidades de energía y preferencias alimentarias para una vida activa y sana.

Recomendaciones:

- Fortalecer la educación alimentaria en pos de lograr aumentos de peso adecuados para garantizar la salud tanto de la madre como la del hijo.
- Incorporar Licenciados en Nutrición al equipo de salud encargado de los controles perinatales, con el objetivo de abordar interdisciplinariamente a la embarazada.
- Concientizar al personal de salud sobre la importancia que tiene el cumplimiento de las normas que estipulan el llenado de las Historias Clínicas Perinatales.
- Fortalecer los contenidos de la Ley Nacional (Nº 25.673, de 2003), que garantiza el acceso a la información, orientación, métodos y prestaciones de servicios referidos a la salud sexual.
- Activar campañas educativas y de prevención.

Dado los escasos trabajos de investigación desarrollados en la ciudad, se sugiere:

- que un/a alumno/a de esta Casa de Altos Estudios, pueda continuar con este trabajo en esta o en otras Maternidades, a fin de comparar los resultados e intervenir en Políticas Públicas de Salud que fomenten aún más la importancia de la ganancia de peso durante la gestación.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abeyá Gilardon, E.; Calvo, E.; Durán, P.; Longo, E.; Mazza, C. (2009). *Evaluación del estado nutricional de niñas, niños y embarazadas mediante antropometría*. Ministerio de Salud de la Nación, con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS). 1º ed. Buenos Aires, Argentina, p. 85 – 87. Disponible en <http://www.msal.gov.ar/promin/publicaciones/pdf/manual-nutricion-press.pdf>
- Ahued, J; A ssad, L . (2001). *La adolescente embarazada. Un problema de Salud Pública*. Cir Ciruj. 69:300-3.
- Alvariñas, J.; Salzberg S. (2008). Cap 10: *Embarazo y Lactancia*. En Clínica y Terapéutica en la Nutrición del adulto. De Girolami, Daniel; Gonzalez Infantino Carlos. 1º ed. El Ateneo. Buenos Aires, Argentina, p. 122.
- Asprea, I.; García, O.; Nigri, C. (2013). *Recomendaciones para la Práctica del Control preconcepcional, prenatal y puerperal*. Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. Ministerio de Salud de la Nación. 1º. ed. Buenos Aires, Argentina, p. 56-57. Disponible en <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000158cnt-g02.control-prenatal.pdf>
- Auchter, M.; Balbuena, M.; Galeano, H. (2002). “*El impacto del embarazo en adolescentes menores de 19 años. Experiencia en la ciudad de Corrientes*”. Cátedra Enfermería Maternoinfantil - Carrera de Enfermería - Facultad de Medicina - UNNE. Corrientes - Argentina. Disponible en <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/cyt/2001/3-Medicas/M-052.pdf>

- Balestena Sánchez, J.; Balestena Sánchez, S. (2005). *Impacto de la menarquía en los resultados maternos perinatales en la adolescencia*. Pinar del Río, Cuba. *Rev. Cubana Obstet Ginecol* [online]. Vol.31, n.1. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138600X2005000100002&lng=es.
- Bauza, C.; Céliz, O. (2007). *Obesidad: causas, consecuencias y tratamiento*. El Imperio. Buenos Aires, Argentina.
- Berhman, R; Kliegman, R. (2004). *Tratado de Pediatría*. Elsevier. España, p. 184.
- Bolzán, A.; Guimarey, L. y Norry, M. *Factores de riesgo de retardo de crecimiento intrauterino y prematuridad en dos municipios de la provincia de Buenos Aires (Argentina)*. *Rev. chil. pediatr.* [online]. 2000, vol.71, n.3; pp. 255 - 262. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062000000300014
- Bueno, M.; Moreno, LA.; Bueno, G. *Valoración clínica, antropométrica y de la composición corporal*. En: Tojo R, ed. *Tratado de nutrición pediátrica*. Barcelona: Doyma; 2000. p. 477 - 490.
- Burschtein, M.; Campisi, M.; Echevarría, J.; Mazzocco, F.; Medvedovsky, J.; López, L. (2007). *Ganancia de peso durante el embarazo: Análisis de las herramientas disponibles para su evaluación*. Actualización en Nutrición. Vol. 8. Nº3.
- Calvo, EB; López, LB; Balmaceda, Y.; et al. (2009). *Reference charts for weight and body mass index during pregnancy obtained for a healthy cohort*. *The Journal of maternal- fetal&neonatal Medicine*. 22(1):36-42.

- Centro de Control de Enfermedades de los Estados Unidos. *Girls BMI-for-age*. (2000). Disponible en <http://www.cdc.gov/growthcharts/data/spanishpdf95/co06l024.pdf>
- Deslisle H. Nutrition in adolescence: Issues and challenges for the health sector. Geneva: WHO 2005; 92 4 159366 0. www.who.int/child-adolescent-health/publications/ADH/Discussion_papers.htm
- Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Oficina de Estadística de las Naciones Unidas: *Principios y Recomendaciones para un Sistema de Estadísticas Vitales. Informes Estadísticos*. Serie M, Nro.19, Rev.1. Nueva York, EE.UU., 1974. Disponible en <http://www.deis.gov.ar/definiciones.htm>
- Dirección de Salud Materno Infantil, Dirección Nacional de Atención Médica, Subsecretaría de Salud Comunitaria: Ministerio de Salud y Acción Social. Secretaría de Salud. *Gráfica de incremento de peso para embarazadas*. (1996). Rev. Hospital Ramón Sarda XV, Nº 3, Buenos Aires, Argentina.
- Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. ENNyS. (2005) Disponible en <http://biblioteca.cesni.org.ar/references/514fae857b2b0c0f84e18d2e>.
- Espinoza, A.; Lara, M.; Navia, M. (2006). *Validación del Índice de Masa Corporal en embarazadas con relación al nomograma de Rosso y Mardones*. La Paz, Bolivia. Rev. Cuadernos; 51 (2): 25-3.
- Fagen, C. En Mahan, L; Scott-Stump, S. (2001). *Nutrición y Dietoterapia de Krause*. 10º ed. Mc Graw Hill. Cap. 7, p. 182.

- FAO/WHO/UNU Expert Consultation. (2004) En Cuidado Nutricional Pediátrico. *Cap 1: Cuidado nutricional del niño nacido a término*. (2007). Torresani, ME. 2º ed. Eudeba. Buenos Aires, Argentina, p. 291- 295.

- Fernández LS.; Carro Puig, E.; Oses Ferrera, D.; Pérez Piñero J. (2004). *Caracterización de la gestante adolescente*. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol30_2_04/gin02204.htm

- Fondo de población de las Naciones Unidas en Argentina. (UNFPA). (2013). Disponible en http://new.unfpaargentina.com.ar/sitio/index.php?option=com_content&view=article&id=158:embarazo-adolescente-en-argentina-y-elmundo&catid=36:noticias&Itemid=56

- Fondo de población de las Naciones Unidas en Argentina. (UNFPA). (2011). Disponible en https://www.unfpa.org/webdav/site/global/shared/documents/SWP_2011/SPSWOP2011.pdf.

- Food and Nutrition Board, Institute of Medicine of the National Academies Press. (2005). Washington D.C. En Cuidado Nutricional Pediátrico. (2007). *Cap 1: Cuidado nutricional del niño nacido a término*. Torresani, ME. 2º ed. Eudeba. Buenos Aires, Argentina, p. 38 – 44.

- Guevara Cosme, J.; Montero Hechavarría, E.; Fernández Miralles, R.; Cordero Isaac, R.; Villamil Blanco; Y. (2009). *Factores de riesgo del bajo peso al nacer en el hospital materno de Palma Soriano durante un trienio*. Disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_2_09/san09209.htm

- *Guía de la OMS para la aplicación de la CIE-10 a las muertes ocurridas durante el embarazo, parto y puerperio: CIE-MM.* (2012). Disponible en <http://www.binasss.sa.cr/guiaops.pdf>
- Harrison KA, Fleming AF, Briggs ND, Rossiter CE. (1985). *Growth during pregnancy in Nigerian teenage primigravidae.* Br. J. Obstet. Gynec; Suppl 5.
- Hediger ML, Scholl TO, Schall, JI. (1997). *Implication of the Camden Study of Adolescent Pregnancy: Interactions among maternal growth, nutritional Status and body composition.* Ann NY Academy Sc, 28;817:281-91.
- Hidalgo, L.; Chedraui P. (2005). *Temas Selectos en Ginecología y Obstetricia, Vol. 2.* Guayaquil. Dirección de Publicaciones de Universidad Católica, 1º ed., p. 24. Disponible en <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/129/817/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-49.pdf>
- <http://www.presidencia.gov.ar/nuestro-pais/acerca-de-argentina>
- http://www.rosario.gov.ar/sitio/caracteristicas/geografica_limites.jsp
- <http://www.rosariomapas.com/181/hospital-provincial.htm>
- <http://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/view/full/93668>
- http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol56_n1/pdf/a02v56n1.pdf. Rev Per Ginecol Obstet. 2010;56:8-9.
- http://www.unicef.org/republicadominicana/health_childhood_25945.htm
- http://www.who.int/growthref/cht_bmifa_girls_perc_5_19years.pdf?ua=1

- <http://www.who.int/bulletin/volumes/85/9/07-043497-ab/es/>
- Institute of Medicine. (1990). Subcommittee of nutritional status and weight gain during pregnancy. Nutrition during pregnancy: *Weight gain and nutrient supplements*. Washington, DC: National Academy Press.
- Institute of Medicine: *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines*. (2009). Washington, National Academy Press. Disponible en http://www.nestlenutritioninstitute.org/intl/es/resources/library/Free/anales/a68_1/Documents/04%20Ganancia%20de%20peso%20durante%20el%20embarazo%20Su%20importancia%20para%20el%20estado%20de%20salud%20materno-%20infantil.pdf
- Issler JR. (2001). *Embarazo en la adolescencia*. Revista de Posgrado de la VI Cátedra de Medicina. 107:11-23.
- Jolly, M. C. et al. (2000). *Obstetric risks of pregnancy in women less than 18 years old*, en *Obstetrics and Gynecology*, vol. 96, N° 6, p. 962-966. Disponible en http://salud.ciee.flacso.org.ar/flacso/Espanol/Embarazo_y_maternidad.pdf
- Kovalskys I. (2004). *Impacto del estado nutricional de la embarazada adolescente, del recién nacido y perinatal*. Becas “Ramón Carrillo – Arturo Oñativia” 2002 – 2003. Ministerio de Salud y Ambiente. Comisión Nacional de Programas de Investigación Sanitaria. (CONAPRIS).
- Laffita Batista, A.; Ariosa, JM.; Cutié Sánchez, JR. (2005). *Adolescencia e interrupciones del embarazo*. RCOG; 30(1). Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol30_1_04/gin04104.htm

- Lao, T; Ho, L. (2000). *Relationship between preterm delivery and maternal height in teenage pregnancies*. En Hum Reprod; 15 (2): 463 – 468. Disponible en www.cedes.org.ar/Publicaciones/IF/2004/1698.pdf

- Larracilla Alegre. (2001). *La adolescente embarazada. Un problema de salud pública*, p. 304. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2001/cc016i.pdf>

- Lezcano, SA.; Vallejos Arce, MS; Soderó H. (2005). *Caracterización del recién nacido en madres adolescentes*. Revista de Posgrado de la VI Cátedra de Medicina;149:6-8.

- López, J.; Lugones Botell, M.; Valdespino Pineda, L.; Virella Blanco, J. (2004). *Algunos factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer*. RCOG 30(1). Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol30_1_04/gin01104.htm

- López, L; Suarez, M. (2003). *Fundamentos de Nutrición Normal*. 1º ed. El Ateneo. Buenos Aires, Argentina, p. 334 – 347.

- Louise, K. (2007). *Australia BMC Pediatrics*. 7:18. En Clínica y Terapéutica en la Nutrición del adulto. De Girolami, Daniel; Gonzalez Infantino Carlos. 1º ed. El Ateneo. Buenos Aires, Argentina, p. 122.

- Luke, B. *Nutrición maternal*. Ed. Salvat. Barcelona. 1983. En López, L. B.; Suárez, M. M. (2003). “Fundamentos de Nutrición Normal”. Cap 14: Nutrición durante gestación y lactancia 1º ed. El Ateneo. Buenos Aires, Argentina, p. 335.

- Luke B. *Nutritional influences on fetal growth*. Clin. Obstet. Gynecol. 1994; 37: 538-49.

- Martínez Barroso, MT.; Matienzo González Carvajal, G.; Williams Serrano, S.; Cruz Pérez, R.; Gómez Arcila M. (1999). *Ganancia de peso materno: relación con el peso del recién nacido. Rev. Cubana Obstet Ginecol* [online]. Vol.25, n.2, pp. 114-117. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X1999000200008&lng=es.

- Martínez Costa, J.; Comín Ferrer, J. (1996). *Educación de adolescentes y ciencia médica: Fisiología de la conducta del niño y del adolescente sano*. Valencia. Disponible en <http://www.uv.es/~ayala/jvmc/jvcap25.pdf>

- Mascarenhas M.; Zemel S.; Tershakovec A.; Stallings, V. (2003). *En Conocimientos actuales sobre Nutrición*. Bowman, B.; Rusell, R. OPS.8º Ed. (2003). ILSI Press. Washington, DC. Cap. 39, p. 475.

- Ministerio de Salud de la Nación y Organización Panamericana de la Salud. (2012). *Indicadores Básicos. Argentina 2012*. Disponible en <http://www.msal.gov.ar/images/stories/pdf/indicadores-basicos-2012.pdf>

- Monir Islam. OMS. (2009). Disponible en <http://www.who.int/bulletin/volumes/87/6/09-020609/es/>

- OMS. 59º Asamblea Mundial de la Salud. (2006). *Contribución de la OMS a la aplicación de la estrategia para la salud y el desarrollo del niño y del adolescente*. Disponible en bibliotecadigital.funandi.edu.co

- Organización de las Naciones Unidas, ONU. (2013). Disponible en www.un.org/spanish/News/story.asp?newsID=26703.

- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (1995). *Salud del Adolescente*. Washington.
- Ortigoza Corona, E.; Padilla Yasso, PY.; López Ortiz, R. (2002). *Necesidades educativas en salud perinatal en madres de adolescentes embarazadas*. Ginecología y Obstetricia. 70(1):28-35.
- Peláez Mendoza, J.; Sarmiento Barceló, JA; De la Osa, R; Zambrano Cárdenas, A. (2005) *Estatus de crecimiento en embarazadas adolescentes: su relación con indicadores antropométricos*. Rev Cubana Obstet Ginecol. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol22_2_96/gin05296.htm
- Peña, E.; Sánchez, A.; Portillo, Z.; Solano, L. (2003). *Evaluación dietética de adolescentes embarazadas durante el primer, segundo y tercer trimestre*. ALAN [online]. Vol.53, n.2, pp. 133-140. Disponible en http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000406222003000200003&lng=es&nrm=iso
- Pérez Guirado, N.; Presno Labrador, C (2005). *Algunos factores de riesgo asociados al recién nacido con bajo peso*. Rev. Cuba. med. gen. integr;21(3-4). Disponible en <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1559/11/Bajo-peso-al-nacer.-Influencia-de-algunos-factores-de-riesgo>
- Piazza, N. *La circunferencia de cintura en los niños y adolescentes*. (2005). Arch argent pediatr. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752005000100003&lng=es

- Preparación Integral para la Maternidad. *Guía para el trabajo de equipos de salud interdisciplinarios*. (2005). Dirección Nacional de Salud Materno Infantil. Ministerio de Salud y Ambiente, p. 84. Disponible en www.ms.gba.gov.ar/ssps/.../pdf.../preparacion_integral_Maternidad.pdf
- Quintero Tabares, R; Muñoz, MN; Álvarez, L; Medina, G. *Estado nutricional y seguridad alimentaria en gestantes adolescentes*. (2009). Invest Educ Enferm. 2010; 28(2): 204-213 Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-53072010000200007&script=sci_arttext
- Rached, I; Azuaje, A; Henríquez, G. *Estado nutricional en gestantes de una comunidad menos privilegiada de Caracas*. (2002) Ann Venez Nutr, 15:94-104. Disponible en http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S004877322006000400005&lng=es.
- Ramos, O.; Ferraro, M. (2008). *Cap. 7: Juventud y Adolescencia*. En Clínica y Terapéutica en la Nutrición del adulto. De Girolami, Daniel; Gonzalez Infantino Carlos. 1º ed. El Ateneo. Buenos Aires, Argentina, p.77-83.
- Rees, J; Lederman, S; Kiely, J. (1996). *Birth weight associated with lowest neonatal mortality: infants of adolescent and adult mothers*. Pediatrics, 98:1161-66
- Repke, JT. (1994). *Calcium and Vitamin D*. Clinical Obstetrics and Gynecology. 37(3):550-557.
- *Revista Rosario, su Historia y Región*. Fascículo N° 81. Diciembre 2009, p. 7 - 9.

- Rivas-Perdomo, E.; Álvarez, R.; Mejía G. (2005). *Evaluación nutricional en un grupo de adolescentes embarazadas en Cartagena, Colombia*. Disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v56n4/v56n4a03.pdf>

- Rodríguez Domínguez M., Lorenzo, P.; Hernández Cabrera, J.; García León, L. (2010). *Propuesta de acción para reducción de factores maternos en el bajo peso al nacer*. Matanza, Cuba. *Rev. Cubana Obstet Ginecol* [online]. Vol.36, n.4, pp. 532-543. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138600X2010000400007&lng=es.

- Romero, M.; Abalos, E.; Ramos, S. (2013). *La situación de la mortalidad materna en Argentina y el Objetivo de Desarrollo del Milenio*. Disponible en http://www.ossyr.org.ar/pdf/hojas_informativas/hoja_8.pdf

- Rosen, J. OMS. (2009). Disponible en <http://www.who.int/bulletin/volumes/87/6/09-020609/es/>

- Rosso y Mardones. (1986). *Gráfica de Rosso y Mardones*. Ministerio de Salud y Acción Social. Dirección de Salud Materno Infantil. Buenos Aires, Argentina. 1994.

- Ruoti M, Ruoti A. (1992). *Sexualidad y embarazo en adolescentes*. Instituto de Investigaciones de Ciencias de Salud. Paraguay: Universidad de Asunción.

- Ruoti, A. (1994). *Patología obstétrica en la adolescente embarazada*. Rev. SOGIA; 1:70-2.

- Sáez Cantero, V. *Embarazo y adolescencia "resultados perinatales"*. (2005). Rev Cubana Obstet Ginecol 31(2). Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol31_2_05/gin01205.htm
- Scholl TO, Hedinger ML, Belsky DH. *Prenatal care and maternal health during adolescent pregnancy: a review and meta-analysis*. J Adolescence Health 1994; 15:444-456
- Severi, MC; Alonso, R.; Atalah E. (2009) *Cambios en el índice de masa corporal en adolescentes y adultas entre el embarazo y el posparto*. ALAN; 59(3): 227-234. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222009000300001&lng=es.
- Serra, FG.; Spaciuk, SM.; Morales, E.; Arce, GM.; Avalos, ME.; Gómez, VY. (2002). *Riesgo reproductivo del adolescente en Corrientes*. Revista de posgrado de la VI cátedra de Medicina. 115:24-25.
- *Situación del embarazo adolescente en Argentina, en el día mundial de la población*. (2013). Disponible en <http://www.unicef.org.ar>.
- Stern, C. (1997). *El embarazo en la adolescencia como problema público: una visión crítica*. Salud Pública de México. 39(2): 137-143.
- Subcommittee on Nutritional Status and Weight Gain during Pregnancy. (1990) Food and Nutrition Board, National Academy of Sciences. Washington DC, National Academy Press.
- Torresani, ME. (2007). Cuidado Nutricional Pediátrico. *Embarazada adolescente*. 2º ed. Eudeba. Buenos Aires, Argentina, p. 291 – 295

- Torresani, ME. (2011). Manual Práctico de Dietoterapia del niño. Edición 2011. Librería Akadia Editorial.
- Uauy, R.; Atalah, E.; Barrera, C.; Behnke, E. (2001). *Alimentación y nutrición durante el embarazo*. Disponible en: <http://www.redsalud.gov.cl/archivos/alimentosynutricion/estrategiaintervencion/AlimentacinEmbarazo.pdf>
- Ulanowicz, M.; Parra K.; Wendler, G. (2006). *Riesgos en el embarazo adolescente*. Revista de Postgrado de la VIª Cátedra de Medicina; 153:13-17.
- Valdivia, M.; Molina, M. (2003). *Factores Psicológicos Asociados a la Maternidad Adolescente en Menores de 15 años*. Revista de Psicología de la Universidad de Chile. 12:85-109.
- Viegas, D. *Nutrición durante el embarazo*. (2001). En: Zigelboim I, Guariglia D, editores. Clínica Obstétrica. Caracas: Editorial Disinlimed, p.147-154. Disponible en http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322006000400005&lng=es
- Verdú, J.; Ramírez, P. (2002). *Tratado de Nutrición y Alimentación Humana*. Tomo II. Océano Aragón. España.
- Wagner, O; Rojas, R; Jiménez, J. (1997). *La adolescente embarazada*. En: Hernández G, Febres F, Ayesterán F, Arias E, Córdova L, editores. Avances en Medicina Materno Infantil. Caracas: Editorial Ateproca; p.375 - 379.
- "Prevención del embarazo en niñas y adolescentes. Evaluación del proceso de atención en los Centros de Salud del Distrito Oeste de la ciudad de Rosario.

Ganancia de peso en embarazadas adolescentes cuyos partos fueron asistidos en la Maternidad del Hospital Provincial de Rosario. 100

Argentina". (2008). Disponible en

webiigg sociales.uba.ar/saludypoblacion/.../ponencia-rodriguez-ixjsyp.doc.pdf

- WHO. (1995) *Maternal Anthropometry and Pregnancy Outcomes: a WHO Collaborative Project*. WHO Bulletin; 73: S1-S98

- Williamson, Claire. *Nutrition in pregnancy*. (2006). European Food Information Council. British Nutrition Foundation. Disponible en <http://www.eufic.org/article/es/salud-estilo-de-vida/eleccion-alimento/rid/nutrition-pregnancy-summary/>

- Worthington- Roberts. En Mahan, L; Scott-Stump, S. (2001). *Nutrición y Dietoterapia de Krause*. 10º ed. Mc Graw Hill. Cap. 7, p. 186 - 188.

- www.bvs.org.ar/pdf/resultados.ppt

- www.cdc.gov/growthcharts/data/spanishpdf95/co06l024.pdf

- www.who.int/childgrowth/4_doble_carga.pdf

.- Zayas, M. (2007). *El Factor Nutricional Materno en el crecimiento intrauterino retardado*. Disponible en

<http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EEZuFukFZEKmePjlgM.php>

10. ANEXOS

ANEXO N° 1

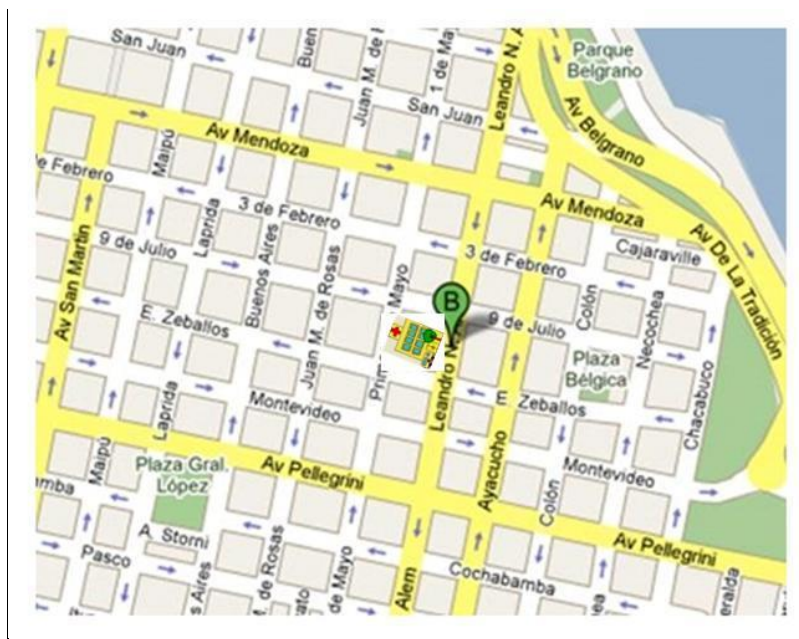


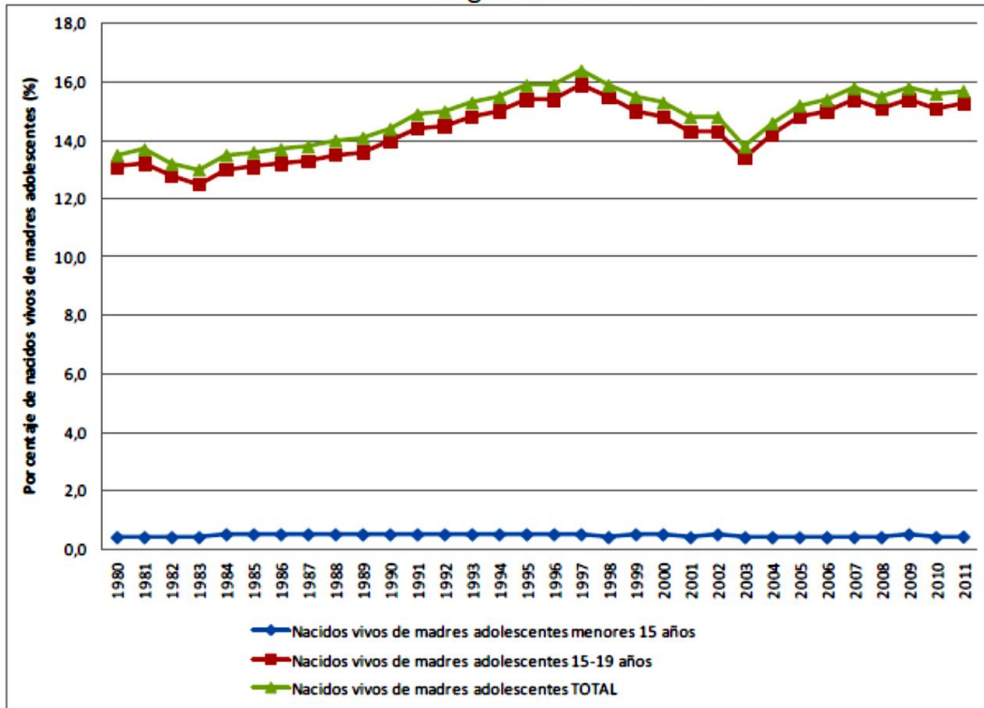
Figura 1. Ubicación geográfica de Hospital Provincial de Rosario.



Figura 2. Ubicación de Rosario en América del Sur, Argentina, Santa fe.

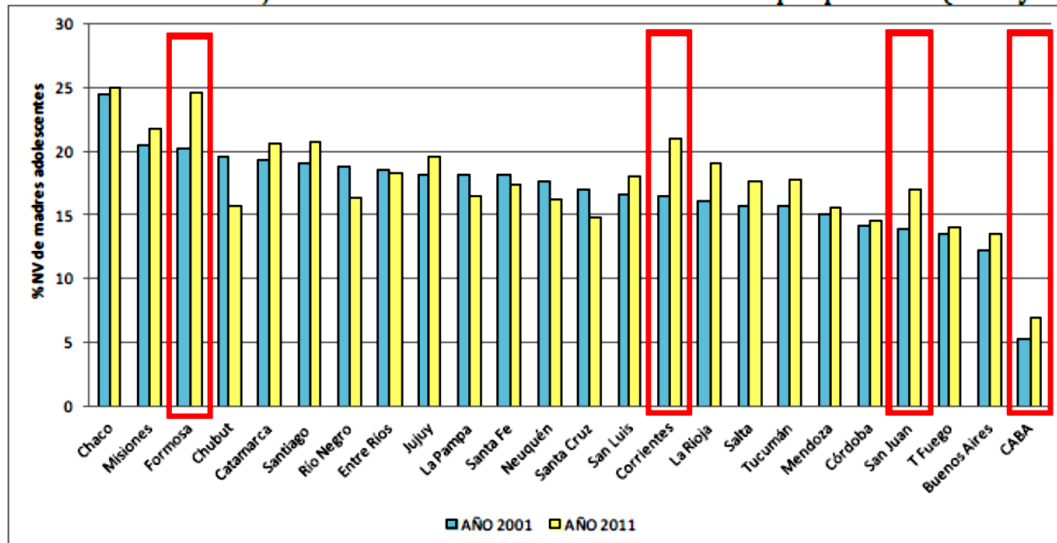
ANEXO N° 2

Gráfico 1 – Evolución del porcentaje de nacidos vivos de madres adolescentes según año. Argentina 1980-2011.



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Dirección de Estadísticas e Información en Salud del Ministerio de Salud de la Nación

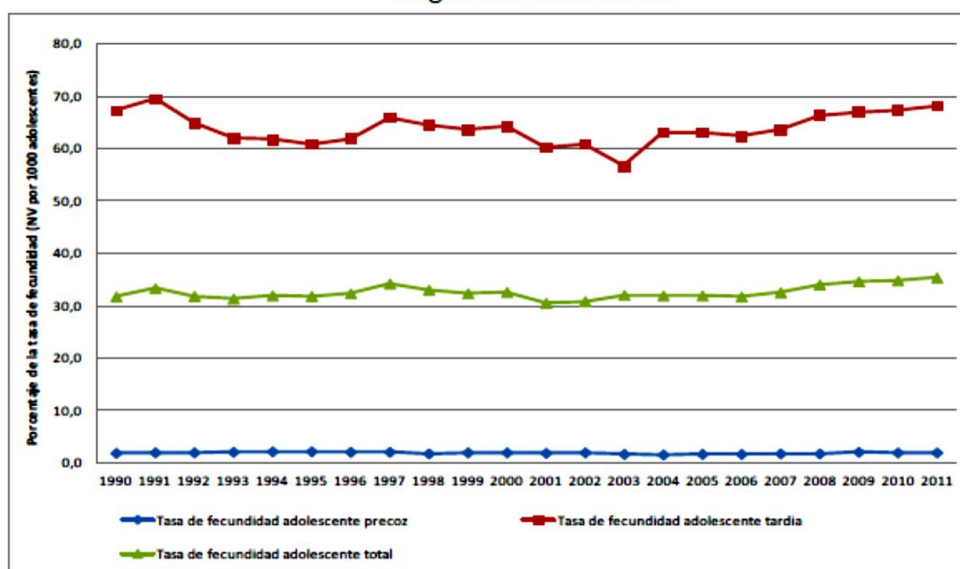
Gráfico 2 – Porcentaje de nacidos vivos de madres adolescentes por provincia (2001 y 2011).



Referencia: en recuadro rojo se identifican las jurisdicciones con mayor incremento de la tasa entre 2001 y 2011.

Fuente: UNICEF elaboración propia en base a datos de la Dirección de Estadísticas e Información en Salud del Ministerio de Salud de la Nación. 2013

Gráfico 3 – Evolución de la tasa de fecundidad adolescente según año. Argentina 1990 -2011.



Fuente:

UNICEF elaboración propia en base a datos de la Dirección de Estadísticas e Información en Salud del Ministerio de Salud de la Nación, 2013.

Tabla 1 –Evolución de la tasa de fecundidad adolescente precoz, total y tardía según año (por cada 1000 mujeres adolescentes entre 10 y 19 años). Argentina 1990-2011

Período	Tasa de fecundidad adolescente precoz	Tasa de fecundidad adolescente tardía	Tasa de fecundidad adolescente total
1990	1,8	67,3	31,7
1991	1,9	69,5	33,3
1992	1,9	64,8	31,8
1993	2,0	62,1	31,3
1994	2,1	61,8	31,9
1995	2,1	60,9	31,8
1996	2,0	61,9	32,3
1997	2,0	66,0	34,2
1998	1,7	64,5	33,0
1999	1,9	63,6	32,3
2000	1,9	64,3	32,6
2001	1,8	60,3	30,5
2002	1,9	60,9	30,8
2003	1,6	56,7	32,0
2004	1,5	63,1	31,9
2005	1,6	63,1	31,9
2006	1,6	62,4	31,7
2007	1,7	63,7	32,5
2008	1,7	66,4	34,0
2009	2,0	67,0	34,6
2010	1,9	67,4	34,8
2011	1,9	68,2	35,3

Fuente: UNICEF elaboración propia en base a datos de la Dirección de Estadísticas e Información en Salud del Ministerio de Salud de la Nación 2013.

ANEXO Nº 3

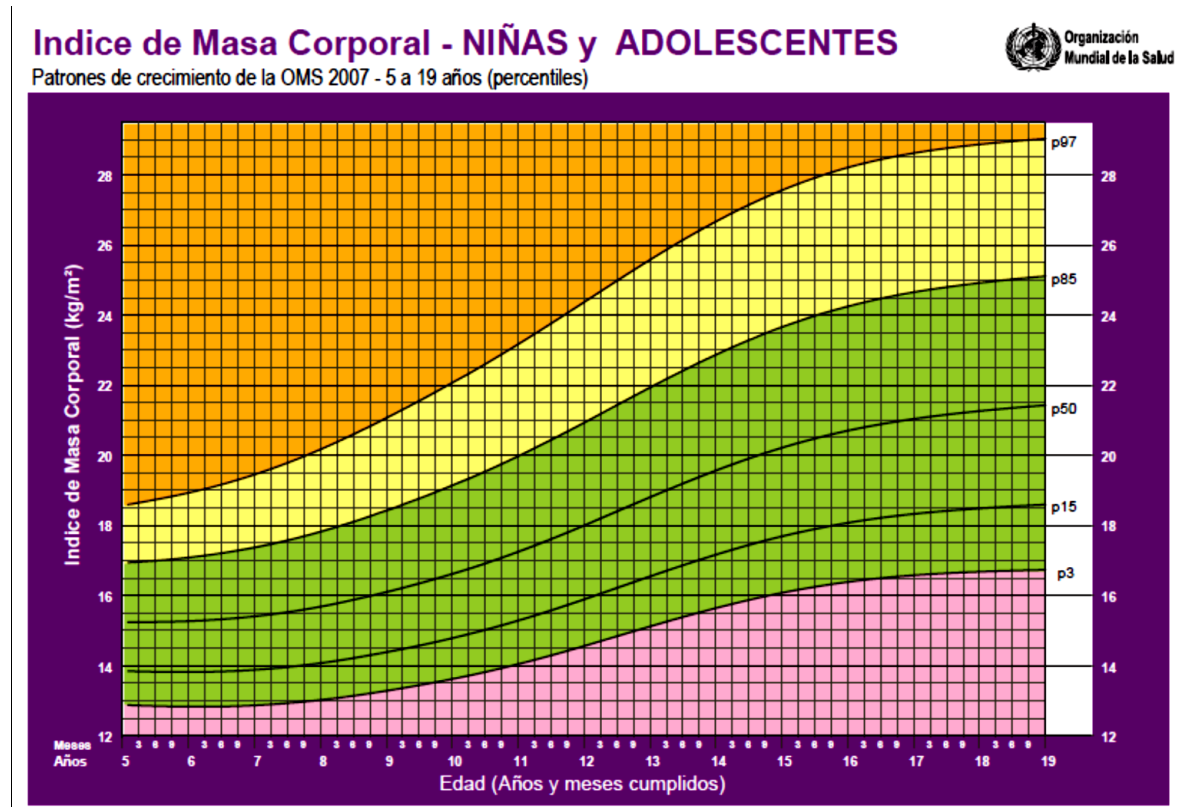
Nacimientos registrados por mes de madres residentes en la ciudad de Rosario.

Período 2001 - 2010.

Edad de la madre	Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Total 2001	13326	1163	1048	1158	1029	1241	1087	1138	1218	1050	1224	1065	905
Total 2002	13258	1052	1160	1106	1286	1140	1006	1185	1093	1038	1156	1046	990
Total 2003	13985	1077	1178	1363	1201	1264	1138	1260	1148	1286	1219	946	905
Total 2004	14710	1312	1195	1333	1192	1198	1269	1156	1233	1268	1129	1331	1094
Total 2005	14493	1126	1099	1282	1220	1282	1169	1130	1349	1269	1176	1238	1153
Total 2006	14516	1317	1093	1282	1120	1269	1165	1266	1273	1200	1270	1247	1014
Total 2007	14776	1461	1138	1246	1307	1234	1304	1221	1242	1149	961	1516	997
Total 2008	16187	1429	1259	1315	1551	1444	1271	1443	1247	1330	1359	1247	1292
Total 2009	15667	1324	1294	1361	1385	1346	1335	1391	1202	1292	1306	1274	1157
Total 2010	15429	1275	1215	1158	1491	1317	1433	1283	1402	1275	1030	1322	1228
11	2	1		1									
12	1								1				
13	18	2			3		3	1	2		4		3
14	57	8	2	5	5	5	6	4	5	5	3	6	3
15	175	20	13	16	16	14	18	13	18	13	11	11	12
16	357	26	25	24	32	34	30	25	39	35	21	30	36
17	464	42	42	37	46	35	43	41	43	38	31	40	26
18	542	48	48	33	59	38	71	48	45	45	32	36	39
19	667	53	45	40	62	69	68	57	65	60	48	54	46
20	627	59	52	44	47	49	59	45	70	44	43	69	46
21	672	56	53	57	80	60	72	47	58	52	35	57	45
22	639	56	55	38	56	46	70	56	49	56	42	67	48
23	666	52	48	59	66	56	64	57	65	50	48	54	47
24	659	59	49	45	63	52	59	55	54	59	48	61	55
25	652	62	49	55	55	54	69	52	58	55	45	51	47
26	641	47	42	41	65	54	56	51	59	65	50	56	55
27	708	50	57	49	90	52	62	41	63	66	50	63	65
28	724	61	55	61	58	78	59	56	70	63	50	47	66
29	802	66	58	60	77	83	85	64	76	58	48	70	57
30	835	74	69	76	74	67	53	103	71	65	54	59	70
31	890	57	78	69	93	86	80	77	75	75	52	80	68
32	856	72	68	67	68	65	90	74	69	75	58	79	71
33	717	69	66	47	66	60	60	54	67	55	45	62	66
34	628	38	62	56	47	59	42	52	60	49	46	59	58
35	580	45	35	35	66	49	48	52	52	43	41	60	54
36	441	36	29	38	54	39	35	32	40	43	31	36	28
37	396	31	34	31	34	26	42	35	39	26	26	33	39
38	306	35	18	21	32	29	25	30	27	23	17	27	22
39	265	13	30	22	30	19	21	18	24	26	19	19	24
40	168	16	8	14	14	14	19	16	12	9	13	17	16
41	114	9	10	6	14	10	11	9	12	10	9	6	8
42	64	1	8	2	11	5	5	8	7	4	4	6	3
43	45	6	5	5	3	6	6	5	4	2		1	2
44	19	2	1	2	2	4	2		1	3	1		1
45	17	3		1	2			3	2		3		3
46	7				1					1	1	2	2
47	3		1							1		1	
48	3							2		1			
49	1										1		
50	1			1									

Fuente: Certificados de Nacimientos - Dirección General de Estadística - Secretaría General - Municipalidad de Rosario. Anuario Estadístico 2010.

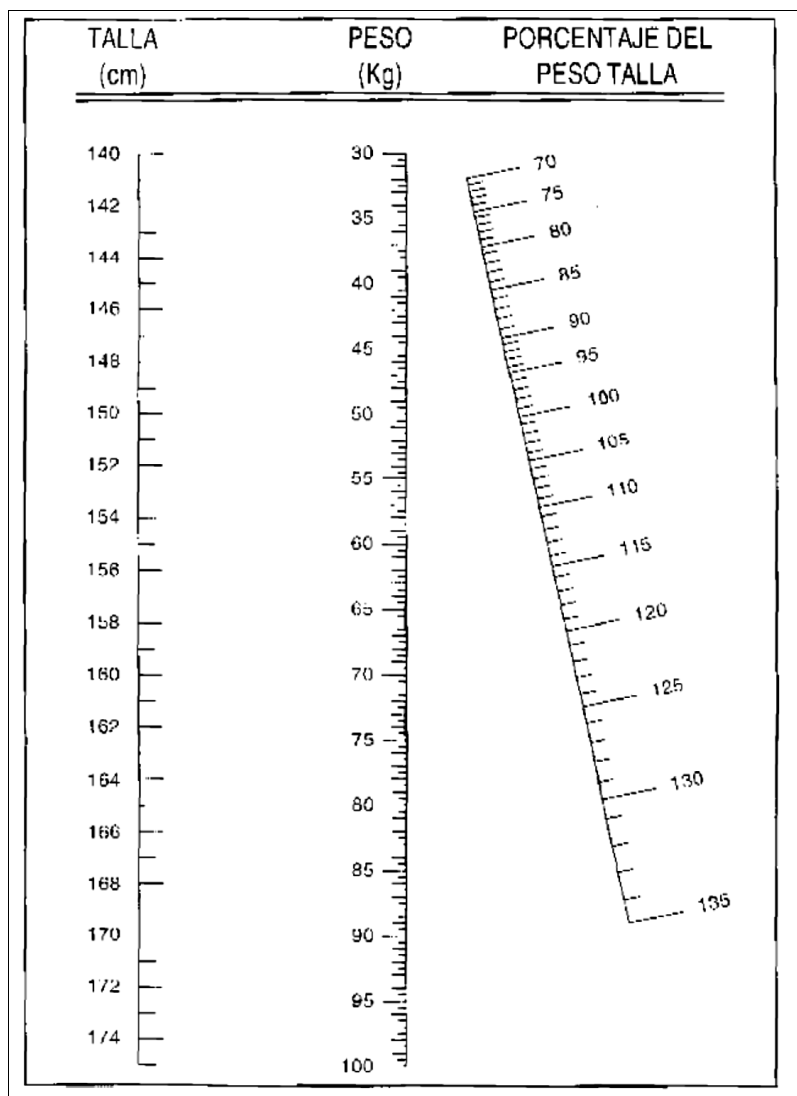
ANEXO Nº 4



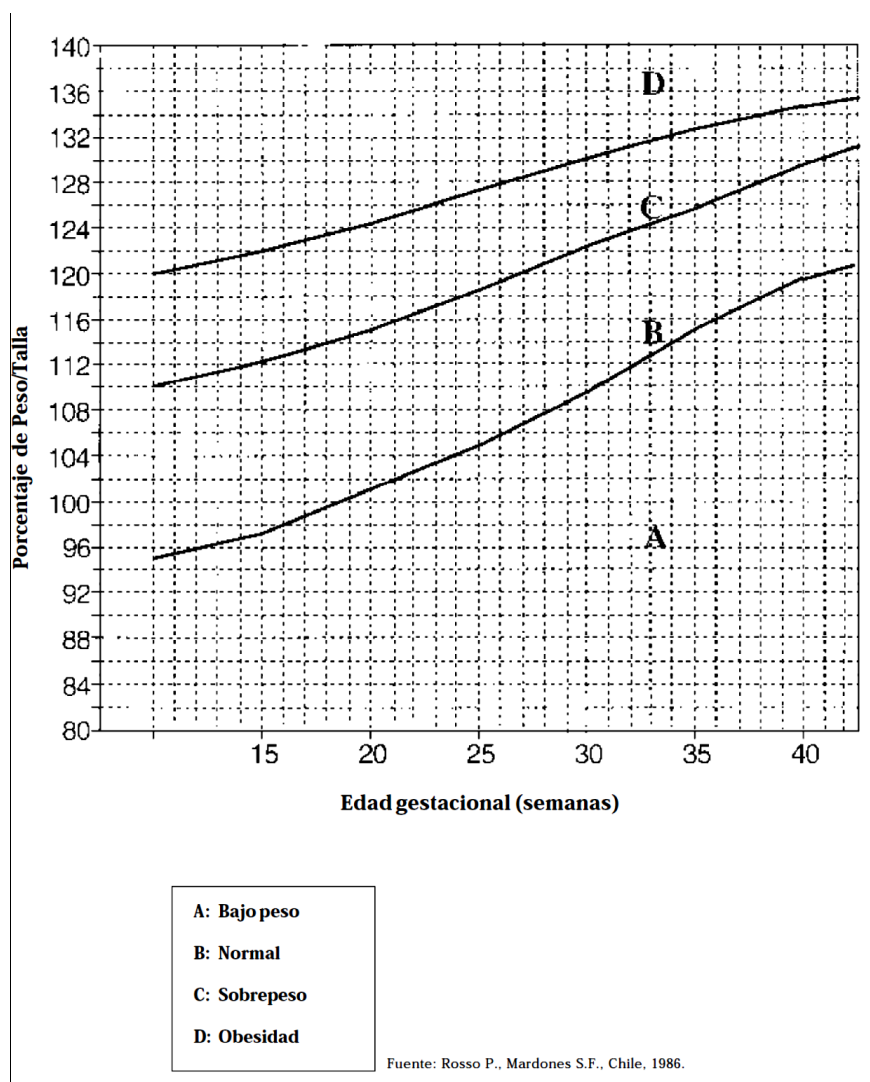
ANEXO Nº 6

GRÁFICA DE INCREMENTO DE PESO PARA EMBARAZADAS (Rosso y Mardones, 1986)

Nomograma para clasificación de la relación Peso/Talla de la mujer (%)

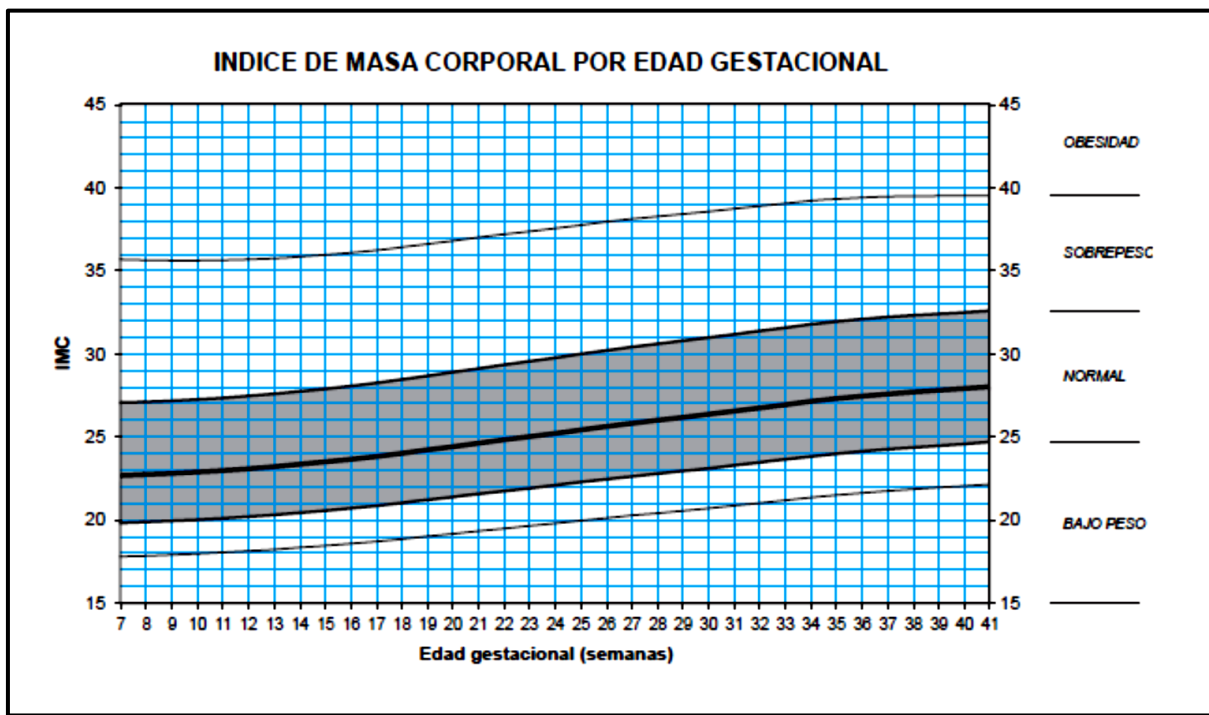


Incremento de Peso para embarazadas



ANEXO N° 7

GRÁFICA DE IMC SEGÚN EDAD GESTACIONAL



ANEXO N° 8

“Las opiniones expresadas por los autores de esta tesina no representan necesariamente los criterios de la Carrera de Licenciatura en Nutrición de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Concepción del Uruguay”.

ANEXO N° 9

Consideraciones Éticas:

El presente trabajo de investigación cumplió con los principios éticos de acuerdo a la Declaración de Helsinki. Para el acceso a la base de datos del Sistema Informático Perinatal (SIP), la institución hospitalaria dio su aval y autorización para tal fin.

La Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y **de información identificables.**

Conforme al mandato de la AMM, la Declaración está destinada principalmente a los médicos. La AMM insta a otros involucrados en la investigación médica en seres humanos a adoptar estos principios.

La Declaración consta de:

Principios generales ; Riesgos, Costos y Beneficios; Grupos y Personas vulnerables; Requisitos científicos y Protocolos de investigación; Comités de ética de investigación; Privacidad y confidencialidad; Consentimiento informado; Uso del placebo; Estipulaciones post ensayos; Inscripción y publicación de la investigación y difusión de resultados; Intervenciones no probadas en la práctica clínica

Respecto a la Privacidad y confidencialidad: deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal.