



Ginecología y Obstetricia

© Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología

Ginecol. obstet. 1997; 43 (1) : 9-15

CONTRIBUCIONES ESPECIALES

Estado nutricional de la gestante adolescente y del recién nacido y consumo de alimentos y nutrientes*

JUAN FALEN², [JOSÉ QUIROZ](#)¹, ELIO FIGUEROA¹

Resumen

La gestación produce cambios fisiológicos y morfológicos en la mujer e incrementa las necesidades de los nutrientes, más en una adolescente, debido a que existe competencia entre ella, que se encuentra en crecimiento, y su feto, que requiere de nutrientes para desarrollarse.

El presente estudio fue realizado en 114 gestantes adolescentes, 28 en el momento del parto y 96 en edad gestacional diversa. Los resultados muestran que existe un consumo bajo de calorías, mientras que las proteínas se encuentran en alrededor de 80% de adecuación; el hierro ingerido se encontró dentro de lo recomendado, pero era a predominio del tipo no hemínico. Se encontró alta incidencia de anemia: 62,5%. Aquellas madres anémicas tuvieron productos con pesos menores que los publicados para aquellas de la población general. El hierro sérico fue más alto en los recién nacidos que en el grupo de sus madres, pero dentro de límites normales inferiores (VN: > 60 mg/dL). Todo ello indica la dependencia nutricional del feto en relación a su madre y como existe competencia de los nutrientes entre madre y feto.

Es conveniente implementar el Programa de Atención Integral al Adolescente, en donde se proporcione alimentación complementaria y vigilancia para corregir la anemia materna, a fin de evitar los pesos bajos al nacer.

Palabras clave: Embarazo en adolescentes, recién nacido, alimentación, hierro.

Summary

Pregnancy induces physiological and morphological changes in women and increases nutrients needs specially in adolescents, due to competence between ó growing mother and her developing fetus.

This is a study done in 114 pregnant adolescents 28 at delivery and 96 at different gestational ages Results show a low calory intake, proteins 80% adequate and iron ingestion within recommended levels, but mainly non heminic. Anemia was prevalent in 62,5% and their babies weighed less than those of the general population, Serum iron was higher in newborns than in their mothers, but within low nor mal limits (normal values > 60 mg/dL) showing fetal nutritional dependence and competence of nutrient, between mother and fetus.

An Integral Attention Adolescent Program would watch complementary nutrition, anemia, and avoidance of low birth-weight.

Key words: Pregnancy in adolescents, newborn, nutrition iron.

Introducción

La desnutrición es un problema de Salud Pública que afecta a los grupos más vulnerables de toda sociedad los niños (en especial los menores de 5 años), las gestantes y las madres lactantes, debiéndose considerar dentro de estos grupos a la tercera edad.



En la actualidad se acepta que la desnutrición es de carácter multifactorial, incluyendo los bajos salarios, el subempleo, el estado de insalubridad, la falta de acceso a los servicios de salud, la inestabilidad familiar, lo cual se conoce como marginalidad o pobreza, estado social que obedece a una desigual distribución del poder económico y político y del producto de la actividad económica. Todo ello se debe a una falta de justicia social, producto de la estructura misma del sistema social, que no llega a satisfacer las necesidades básicas de un gran sector poblacional y que se ha visto agravado por políticas económicas que afectan principalmente a los grupos de riesgo.

Una preocupación constante debe ser el de la protección de la gestante, ya que la malnutrición durante este periodo, así como durante la lactancia, constituye una carga social y económica pesada, transformándose en un problema de Salud Pública y obstáculo para el desarrollo de nuestros pueblos. Es conocido que la gestación implica cambios morfológicos y fisiológicos profundos, que significan la adaptación de la madre para poder mantener el crecimiento y desarrollo del feto en forma adecuada^{1,2,3}. Las últimas décadas han sido ricas en experiencias sobre el efecto deletéreo que ejerce la malnutrición sobre los productos conceptuales, llegándose a señalar que el incremento ponderal durante la gestación entre 4,5 y 7,0 kg, así como un peso bajo anterior a la gestación, son decisivos en el peso del recién nacido^{4,5}. De otro lado, el peso bajo al nacer está aunado a una tasa alta de morbimortalidad del recién nacido^{6,7}. Mención especial y motivo de preocupación debe constituir la madre adolescente, quien presenta competencia de nutrientes por doble demanda, de un lado aquellos requeridos para su propio crecimiento y de otro aquellos que le impone la gestación⁸.

Nuestro interés en el presente trabajo es el de conocer cómo se alimentan y nutren los gestantes adolescentes de nuestro medio en función de niveles socio-económicos y cuáles son las repercusiones que ello origina en el producto conceptual, a fin que se pueda elaborar políticas, programas y estrategias dirigidas a mejorar el estado nutricional de las embarazadas y las madres lactantes durante la adolescencia. El presente es un informe preliminar de un estudio mayor proyectado para conocer cuáles son los factores que afectan el tamaño y peso del recién nacido a nivel del mar y de la altura.

Material y métodos

Población estudiada

Se realizó el presente estudio en 114 gestantes adolescentes, 28 de ellas asistieron para atención del parto en el Hospital Hipólito Unanue y la Maternidad de Lima (encuesta setiembre 1995) y 96 para control prenatal en el Hospital Santa Rosa (encuesta marzo 1996). Se confeccionó una ficha, en la cual se consignó los datos de filiación, fecha de la última regla, fecha del parto, peso antes y después del parto, datos antropométricos de la madre y del recién nacido, en el primer grupo. En el segundo grupo, además de los datos de filiación, se tomó muestras de sangre de la madre y del cordón de su respectivo neonato, para las determinaciones de hemoglobina y hematócrito.

Consumo de alimentos maternos

La dieta materna fue calculada mediante una encuesta de consumo de alimentos por interrogatorio de las madres de ambos nosocomios. la técnica empleada fue aquella de recordatorio de 24 horas, la cual consiste en preguntar a la madre la cantidad de alimentos ingeridos el día anterior. A partir de los datos obtenidos mediante esta encuesta se calculó la ingesta diaria de calorías, proteínas totales, grasas, hidratos de carbono y hierro. Estos nutrientes fueron seleccionados teniendo en cuenta el estudio que se realizaba: influencia de la ingesta calórica sobre el peso del recién nacido y tasa de anemia en la madre adolescente. Para el cálculo de energía, macro y micronutrientes se utilizó la Tabla de Composición de Alimentos consumidos en el Perú⁹.

Estudio de la anemia en las gestantes adolescentes

A las madres adolescentes seleccionadas para este estudio se les tomó una muestra de sangre de una vena del pliegue del codo, la cual sirvió para la determinación de la hemoglobina y hematócrito. A un grupo de ocho gestantes, que presentaban anemia severa, y a sus respectivos recién nacidos se les determinó la hemoglobina, hematócrito y hierro sérico, con la finalidad de evaluar el hierro sérico de la madre y su influencia sobre el feto.

Así mismo, a cada una de las gestantes participantes se les tomó datos para la clasificación social de la familia, según el método de Graffar modificado, a fin de establecer el nivel socioeconómico y su repercusión sobre el feto, el consumo de calorías y de proteínas y la tasa de anemia.



Los datos obtenidos fueron analizados aplicando el método de análisis para pequeñas muestras y teniendo en cuenta los niveles socioeconómicos, según los criterios de Graffar, a fin de establecer la influencia del nivel socioeconómico sobre la tasa de anemia de la gestante adolescente y el estado nutricional.

Tabla 1. Algunas características de las madres adolescentes

Edad años	Peso antes de gestar kg	Peso fin de gestación kg	Semanas de gestación
17,71	51,05	62,07	38,90
± 1,48	± 4,79	± 9,17	± 1,37

*Correspondiente a 20 gestantes del primer grupo

Tabla 2. Características antropométricas del recién nacido según nivel socioeconómico

Nivel	Talla cm.	Peso kg.	Perímetro cefálico cm.	Perímetro torácico cm.	Perímetro braquial cm.	Pliegue tricípital mm.
III	50,20	3,12	34,84	35,21	10,03	4,25
IV	49,82	3,04	34,23	33,13	9,55	4,02
V	49,50	3,03	35,00	34,67	10,03	4,05

* Datos correspondientes a 20 recién nacidos del primer grupo.

Resultados

En la Tabla 1 se resume los principales datos de las madres. La edad promedio de las 28 gestantes adolescentes estudiadas en el primer grupo fue $17,71 \pm 1,48$ años y el tiempo de gestación $38,90 \pm 1,37$ semanas; el peso antes de la gestación fue $51,05 \pm 4,79$ kg y el de final de gestación $62,07 \pm 9,17$ kg, lo que significa que hubo una ganancia ponderal de aproximadamente 10 kg durante este periodo. En la Tabla 2 se resume los datos principales de los recién nacidos, según niveles socioeconómicos; 11 recién nacidos fueron de sexo femenino y 9 de sexo masculino; el peso y la talla decrecen conforme descende el nivel socioeconómico; en cambio, el perímetro cefálico, el perímetro torácico y el pliegue tricípital no presentan mayor diferencia. los pesos de los recién nacidos son menores que aquellos publicados para países desarrollados y aún aquellos en nuestro medio para niveles socioeconómicos de tipo I y II de Graffar (clase media y media alta)^{10,11}. Como ya ha sido señalado en diversos estudios, el peso de los recién nacidos de sexo masculino fue más alto que el peso de los recién nacidos de sexo femenino.

La Tabla 3 muestra las variaciones ponderables del recién nacido en relación a los niveles socioeconómicos de la madre; la tasa de hemoglobina en estas madres fue similar (anemia leve) y las variaciones ponderables de los recién nacidos muestran disminución gradual, correlacionado con los estratos socioeconómicos según la clasificación social de la familia de Graffar; sin embargo, los niveles de hemoglobina y hematocrito fetales son similares. En la Tabla 4 se muestra los resultados de estudiar la tasa de hemoglobina, hematocrito y hierro sérico en un grupo de ocho gestantes y sus respectivos neonatos que presentaban anemia. Ellos muestran que las madres poseen una tasa de hemoglobina de $9,71 \pm 2,57$ g/dL versus $14,78 \pm 2,88$ g/dL que presentan sus respectivos neonatos; en cuanto al hierro sérico, las madres muestran una tasa de $63,13 \pm 14,71$ mg/dL versus $75,0 \pm 16,14$ mg/dL de sus respectivos fetos. Ello demuestra que los fetos, a pesar de las restricciones férricas que posee la madre, produce una tasa normal de hemoglobina y conforma sus reservas férricas que le aseguren una vida postnatal adecuada, por los menos dentro de los seis primeros meses.

Tabla 3. Algunas constantes hematológicas de la madre y su recién nacido por grupos socioeconómicos

Nivel socioeconómico	Madre		Recién nacido		
	Hb g/dL	Hcto %	Peso kg	Hb g/dL	Hcto %
III	10,91	34,32	3,12	16,71	49,92
IV	10,81	33,63	3,04	18,55	56,55
V	10,83	32,53	3,03	18,20	57,45

* Datos correspondientes a 20 gestantes del primer grupo.

Hg = Hemoglobina.

Hcto=Hematocrito



Madres		Recién nacidos	
Hb g/dL	Fe mg/ dL	Hb g/ dL	Fe mg/ dL
9,71	63,13	14,70	75,00
±2,57	±14,71	±2,88	±16,14

* Datos correspondientes a 8 recién nacidos y sus madres, 5 sexo masculino y 3 sexo femenino.

Hg= Hemoglobina.

Fe= Hierro

Nivel	kcal	Proteínas g	Lípidos g	Glucosa g	Hierro mg	Calcio mg
III	1996,6	73,31	52,40	302,85	21,83	412,26
IV	1941,6	68,35	48,93	302,85	14,58	462,12
V	1785,8	62,18	42,96	288,59	13,29	331,65

* Datos correspondientes a las 20 gestantes del primer grupo.

Clasificación de anemia			
Hb g/dL	Grado	N°	%
10,1 - 10,9	Leve	30	50
9,1 - 10,0	Moderada	21	35
<= 9,0	Severa	9	15
Total		60	100

* Edad promedio 17,02 ± 0,95

En la Tabla 5 se observa el resultado del análisis de la ingesta de energía, macro y micronutrientes en el primer grupo de 20 gestantes. La ingesta calórica disminuye conforme las gestantes se ubican en los niveles más bajos de los estratos socioeconómicos, según Graffar; igualmente sucede con las proteínas, los lípidos el hierro y el calcio; en cambio, la ingesta de glúcidos es casi similar en los tres niveles socioeconómicos.

En la Tabla 6 se muestra la distribución de 60 (62,5% de las 96 encuestadas) gestantes adolescentes que presentaron algún grado de anemia, clasificándose en portadoras de anemia leve (Hb entre 10,0 y 10,9 g/dL) moderada (Hb entre 9,1 y 9,9 g/dL) y severa (Hb = 9,0 g/dL). Como puede evidenciarse, la mayor parte de ellas presentaban anemia de tipo leve, es decir, niveles de hemoglobina entre 10,1 y 10,9 g/dL (30 casos, 50%) Treintiséis casos presentaron niveles de hemoglobina, superior a 11 g/dL. Cuando se evalúa la repartición de la anemia de la gestante adolescente por niveles socioeconómicos, se puede constatar que en el nivel II de la clasificación de Graffar predomina la anemia leve siendo menor la moderada y mucho menor la severa esta repartición se mantiene en el grado IV, pero con menos incidencia de anemia severa. El cuadro se invierte en el caso del nivel V, donde predominan los grados moderado y severo (Tabla 7). En la Tabla 8 se encuentra la repartición de las adolescentes anémicas por tiempo de gestación. Se verifica que la anemia se acentúa en el segundo y tercer trimestres del embarazo.

El consumo de macro y micronutrientes en el grupo de 60 gestantes adolescentes se muestra en la Tabla 9. La ingesta calórica decrece conforme se desciende en el nivel socioeconómico; igual sucede con los macro y micronutrientes. Es interesante notar, al comparar con la Tabla 5 correspondiente a un grupo de 20 gestantes adolescentes ¿que fueron encuestadas un año antes?, que si bien aquellas encuestadas el presente año tienen un consumo calórico mayor, aún cuando no se ajustan a las normas internacionales, 61 se hace a expensas de una mayor ingesta de glúcidos y de grasas; en cambio, el de proteínas ha disminuido y el hierro se mantiene en cifras similares.



Tabla 7. Repartición de las gestantes por grado de anemia y niveles socioeconómicos

Nivel socioeconómico	Grado anemia		
	Leve	Moderado	Severo
III	12	8	4
IV	17	8	1
V	1	5	4
Total	30	21	9

Tabla 8. Repartición de las gestantes adolescentes por grados de anemia y tiempo de gestación

Grado Anemia	Semanas de gestación			
	< 13	12-28	29-36	>= 37
Leve	3	12	11	4
Moderada	3	9	8	2
Severa	1	6	1	1
Total	6	27	20	7

Tabla 9. Consumo de macro y micronutrientes según niveles socioeconómicos

Nivel socioeconómico	kcal	Proteínas g	Lípidos g	Glucosa g	Hierro mg
III	2680	67	89	402	26
IV	2305	58	77	346	22
V	2150	57	72	323	20

Discusión

Definición y límites de la adolescencia

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la adolescencia como el periodo del ser humano en el cual se producen cambios no sólo de orden físicos y fisiológicos, sino también en la esfera psicológica, que entrañan, a su vez, un cambio profundo del niño para devenir adulto, apto para la procreación y para la lucha por la vida cotidiana en sociedad. Todos aquellos que trabajan con adolescentes convienen en aceptar que la adolescencia se inicia por término medio a los 10 años y finaliza hacia los 19 (OMS). Durante este periodo se operan los cambios fisiológicos conocidos como desarrollo puberal, así como el término del crecimiento y desarrollo morfológicos¹², a lo que debemos agregar que él ya no se percibe como un niño, pero tampoco lo hace como si fuese un adulto.¹³

Aspectos demográficos

Los adolescentes constituyen un sector poblacional importante en el Perú; en el Censo Poblacional de 1981 constituían el 23,73% de la población censada (10 a 19 años), correspondiendo 11,88 a los de sexo masculino y 11,83 a los de sexo femenino. El Censo de 1993 mostró que la población adolescente (10 a 19 años) representaba el 22,4%, de los cuales, 11,4% correspondían al sexo masculino. Si a ello agregamos la población joven (20 a 24 años), que es alrededor de 9%, tendremos que entre jóvenes y adolescentes representan un tercio de la población peruana, lo que significa un reto para nuestra sociedad, por las demandas propias de estos grupos etáreos.¹⁴



Situación socioeconómica

Según el III Censo de Población y III de Vivienda de 1981, de acuerdo a siete indicadores y sus promedios para cada uno de los estratos resultantes y de acuerdo al número de provincias, se tenía que, de 153 provincias, 109 se encontraban en los niveles I y II (Clasificación de INP), es decir entre las de nivel más bajo de pobreza y las 44 restantes al sector denominado en pobreza crítica, 39 de las cuales se encuentran en el denominado Trapecio Andino. Los estratos I y II se caracterizan por tener bajas condiciones de vida, poseen un ingreso per capita que apenas llega al 50% de aquellos del estrato III, las tasas más altas de analfabetismo, condiciones de insalubridad, caracterizado por viviendas sin agua y sin desagüe, a lo que hay que agregar que tienen las tasas más altas de mortalidad infantil de la República.¹³

Si se analiza alguna de las características de los grupos en pobreza, se obtiene que la mayor cantidad de pobres se encuentra en el grupo etáreo de 6 a 14 años, es decir, en el grupo que inicia su escolarización y el ingreso al mercado de trabajo, siendo mayor este estado en las mujeres que en los hombres. Existe una mayor pobreza rural frente a la pobreza urbana, en la que debemos distinguir la tasa alta de analfabetismo¹³. Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 1991/1992 (ENDES-91/92), la tasa de analfabetismo, si bien ha descendido en algo, sigue circunscrita en las mismas zonas y es más alta en las mujeres que en los varones; el PBI ha disminuido y no se da datos sobre los niveles de pobreza.¹⁴

Adolescente y sexualidad

Desde los trabajos iniciales de Tanner, se sabe que la edad de la maduración sexual disminuye gradualmente en el tiempo, existiendo variaciones étnicas y demográficas. Esto ha traído como consecuencia que la edad de la menarquía se produzca actualmente entre los 12,9 y 13,2 años para las niñas del hemisferio norte. Aún cuando no existen estudios transversales en el Perú, que puedan indicarnos la edad de la menarquía en la niña peruana, el trabajo de Peñaloza¹⁶, señala que para la niña de la altura (3,200 msnm) ella es de 13 años 7 meses, mientras que para aquella del nivel del mar (Lima, 150 msnm) es de 11 años 5 meses, mientras que en Arequipa¹⁷ (2363 msnm) la menarquía se inicia a los 12,8 ± 1,1 años. Es necesario señalar que el nivel socioeconómico, así como el estado de nutrición, influyen grandemente en el retardo de la aparición de la primera regla en las niñas^{18,19}, sin descartar el efecto de la hipoxia.

De otro lado, la conducta sexual de la adolescente ha variado radicalmente en los últimos años, habiéndose determinado que las relaciones sexuales se inician tempranamente, muchas veces poco después de haber iniciado sus reglas, lo que permite ver incremento de madres adolescentes.

En los últimos años, la gestación en adolescentes ha cobrado interés, por cuanto ella se encuentra sujeta a diversos riesgos, tales como: prematuridad, peso bajo al nacer y otros. En un estudio realizado en el Hospital San Bartolomé, se encontró que de 56555 partos atendidos entre 1968 y 1980, 2172 correspondían a adolescentes (3,84%), lo que significaba en ese entonces 1/26 partos (20). De otro lado, de 1974 a 1987 se estudió 5765 partos de adolescentes en el Hospital 2 de Mayo, de los cuales 177 (5,07%) fueron cesáreas; de ellas 16,39% era cesareadas anteriores y se encontró que la principal complicación fue la hemorragia del tercer trimestre (11,87%) y la toxemia (7,35%), siendo la principal causa de las cesáreas el sufrimiento fetal agudo (31,57%), siguiéndole en orden de importancia la presentación podálica (15,78%) y la estrechez pélvica²¹. No obstante, la encuesta ENDES 91/92 señala que los embarazos a muy temprana edad forman parte del patrón de algunas regiones y grupos sociales, pero en las grandes ciudades no son deseados y se dan en parejas que no han iniciado una vida en común, o tiene lugar en situaciones de unión consensual, lo que generalmente termina con el abandono de la mujer y el hijo, configurando así el problema de la "madre soltera". Los datos indican que las tasas de fecundidad han disminuido durante los últimos 20 años; así, a los 15 años 0,8% de las mujeres son madres, incrementándose paulatinamente, para llegar a 21,7% a la edad de 19 años. Si bien en Lima Metropolitana 3,15% de adolescentes entre 15 y 19 años es madre, en el resto de la costa llega a ser 8,3%, en la sierra 11,7% y en la selva 21,6%; es menor en la zona urbana que en la rural, 7,5% vs 20,9%¹⁴.

Estado nutricional de la gestante adolescente

El estado nutricional de la gestante tiene efecto importante sobre el crecimiento intrauterino y el peso del feto. El embarazo en la adolescente representa un riesgo nutricional, desde que a los requerimientos propios de su crecimiento se agregan aquellos impuestos por la gestación, es decir, existe una doble demanda de nutrientes.⁸ De otro lado, debe señalarse que las gestantes de zonas urbano-marginales presentan alta prevalencia de malnutrición proteínico-energética, la cual se ha señalado que es del orden del 29,6%, al utilizar el indicador P/T, mientras que un grupo de no gestantes, de acuerdo al monograma de Rosso, ella fue de 26,7%, corresponde 11,5% a las gestantes menores de 20 años. Estos hallazgos muestran fuerte presencia de malnutrición gestacional, la cual está presente aún antes de la concepción.²²



En el presente estudio se ha podido demostrar que la gestante adolescente, proveniente de estratos socioeconómicos poco favorecidos, presentan un consumo de calorías por debajo de las recomendaciones internacionales, si bien existe una adecuación de proteínas (= 80%) y el consumo de hierro dietario es cercano a lo recomendado⁸. Desde hace mucho tiempo se tiene evidencias que la desnutrición materna tiene influencia sobre el peso del recién nacido; madres con privación nutricional tienen niños con peso bajo al nacer. Son notables las experiencias observadas durante la Segunda Guerra Mundial de lo que ocurre cuando el humano está sujeto a hambrunas. Así, en Holanda, seis meses antes de la liberación en mayo de 1945, hubo un estado de desnutrición tan severo que 50% de las mujeres no gestantes devino amenorreica y, durante ese periodo, el peso de los recién nacidos cayó en 250 g y la tasa de prematuridad se incrementó⁴. Durante el sitio de Leningrado en 1942, se produjo descenso en el peso de los recién nacidos entre 500 y 600 g y la tasa de prematuridad se incrementó en 41%⁵. Se ha señalado que, a igualdad de ingesta calórica, aquellas gestantes que realizan trabajos intensos tienen productos de menor peso al nacer que aquellas que tienen una actividad menor. Pareciera existir un mínimo de requerimientos nutricionales, con la finalidad de proporcionar nutrientes al feto que le aseguren un crecimiento y peso intrauterinos adecuados.^{23,24} El consumo de calorías como de proteínas, en nuestras gestantes, fue mayor que lo comunicado por Lechtig y col.; y la ganancia ponderal fue alrededor de 10 kg durante toda la gestación, lo que explica que el peso al nacimiento en aquellas fuese un poco mayor ^{23,24}. No obstante, el peso de los recién nacidos fue menor que lo publicado para grupos de niveles socioeconómicos de mayor nivel que los grupos estudiados por nosotros.

El consumo de hierro en el presente estudio fue principalmente hierro no hemínico, debiendo señalar que la dieta ingerida, por contener un alto porcentaje de alimentos vegetales, posee un alto tenor de ácido fítico que el hierro dietario. Esto es confirmado por el hecho de haber encontrado 62,5% de gestantes adolescentes portadoras de algún grado leve, 21 de grado moderado y 9 de grado severo. Es importante señalar que la anemia materna es responsable de pesos bajos al nacer ²⁵, por lo que se hace necesario realizar una vigilancia de la tasa de hemoglobina y proporcionar suplementación de hierro en la gestante. Conforme se muestra en la Tabla 4, a pesar que la madre posee niveles de hierro circulante y de hemoglobina en límites normales inferiores, el feto muestra niveles de hemoglobina variados y menores que fetos provenientes de madres no anémicas, y la tasa de hierro es un poco mayor que aquella observada en las madres.²⁵

Una pregunta que se suele plantear es si la suplementación alimentaria durante la gestación es eficiente, si se tiene en cuenta su costo. Diversas investigaciones conducen a pensar que el administrar alimentación complementaria produce ganancia ponderal, no sólo de la gestante sino también del recién nacido. Así, una suplementación con 10000 kcal para todo el período gestacional permite incrementar entre 25 a 84 g el peso del recién nacido; sin embargo, el peso y la talla de las madres antes de la gestación son factores limitantes²⁶⁻²⁸ Lechtig y cols.²³, trabajando en cuatro villorios guatemaltecos, mostraron que la incidencia de recién nacidos con peso < 2500 era de 31%, 14% y 4% en mujeres que tenían un talla menor de 147 cm y que provenían de clase socioeconómicas bajas, medias y altas, respectivamente. Para mujeres cuyas tallas eran superior a 147 cm los valores fueron 15%, 12% y 3%, respectivamente. Se demostró que la talla promedio de las mujeres provenientes de zonas urbanas y rurales y de clase desfavorecidas era de 148 y 149 cm, mientras que ella era de 160 cm en los grupos socioeconómicos altos.

Nuestros resultados, aún cuando preliminares, no permiten recomendar instaurar programas de vigilancia nutricional de las mismas, dentro del Programa de Atención Integral del Adolescente²⁹ a fin de evitar los riesgos que entraña la desnutrición en la gestante adolescente.

Referencias bibliográficas

1. Jacobson NH. Weight and weight gain in pregnancy. Clin Perinat NA 1975; 2: 233-42.
2. Beilly JS, Kurland II. The relationship of maternal weight gain and weight of newborn infants. Am J Obstet Gynecol 1945; 50: 202 -6.
3. Falen J. Necesidades nutricionales. Gin Obstet (Perú) 1995; 41: 14-20.
4. Stein Z, Susser M, Saenger G. Famine and human development: The Dutch hung winter of 1944-45. Oxford University Press, London, 1975.
5. Antonov AN. Children born during the siege of Leningrad in 1942. J Pediat 1947; 30: 250-5.
6. Lechtig A, Yarbrough C, Delgado H et al. Influence of maternal nutrition en birth weight. Am J Clin Nutr 1975; 28: 1223-33.
7. Lechtig A, Delgado H, Lasky R et al. Maternal nutrition and fetal growth in developing countries. Am J Dis Child 1975; 129: 553-6.



8. Scholl TO, Hediger MI, Schall JI et al. Maternal growth during pregnancy and the competition for nutrients. *Am J Clin Nutr* 1994; 60: 183-8.
9. Tabla de Composición de Alimentos de mayor consumo en el Perú. Instituto Nacional de Nutrición, Lima 1993.
10. Falen J. Anthropométrie du nouveauné au niveau de la mer et en altitude. En: *Biométrie de la Croissance. L'Auxobiométrie. Livre des rencontres, Résumés des Communications*, page 42. *Rencontres Francophones d'Auxologie*, 13-14 Novembre 1995, Lyon-France.
11. Falen J. Croissance de l'enfant péruvien au niveau de la mer et en altitude. 30^{ème} Congrès de l'Association des Pédiatres de Langre Francaise. P.4008. *Rev Maghreb Pédiat* 1993; N.º3 bis page 499.
12. Anónimo. Salud del adolescente. Prioridades y extrategias nacionales y regionales. *Bol of Panam* 1987; 107: 78-82.
13. Courtecuisse V. Adolescent et sante. *Arch Fr Pediat* 1980; 37: 1-11.
14. Pobreza en el Perú. Aspectos básicos y orientaciones de política. Presidencia de la República. Instituto Nacional de Planificación, abril 1989; Lima.
15. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 1991/1992. Instituto Nacional de Estadística e Informática Lima, Asociación Benéfica Prisma Lima y Macro International Inc. setiembre 1992; Columbia-Maryland.
16. Peñaloza JN. Crecimiento y desarrollo sexual del adolescente andino. Tesis de Doctor en Medicina. 1971; UNMSM.
17. Freyre EA, de Valverde SC, Crecimiento y desarrollo sexual en adolescentes de sexo femenino. *Arch Biol And* 1982; 12: 81.
18. Diaz Bolio JE, Ramos-Galván R. influencia de la nutrición en el desarrollo puberal de un grupo de adolescentes del sexo femenino de la ciudad de Merida, edad de la menarquía. *But Méd Hsp Inf México* 1964; 21: Supl. 1: 119.
19. Lee MMc, Chang KSF, Chan MMC. Sexual maturation of chinese gilrs in Hong Kong. *Pediatr* 1963; 32: 389.
20. Parra J, Pinedo L, Távara L y col.; Comportamiento reproductivo de las adolescentes. En: *Actas del X Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología* setiembre 1990; Lima 16-20.
21. Loli AA. Estudio clínico de las cesáreas en adolescentes. *Diagnóstico* 1990; 25: 86.
22. Mendoza P. Estado Nutricional en la gestación: estudio preliminar. En: *Acta del X Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología*, Lima 16-20 setiembre 1990.
23. Lechtig A, Delgado H, Lasky R et al. Maternal nutrition and fetal growth in developing countries. *Am J Dis Child* 1975; 129: 553-6.
24. Lechtig A, Habicht JP, DeLeón E y col. Influencia de la nutrición materna sobre el crecimiento fetal en poblaciones rotates de Guatemala. 1. Aspectos dietéticos. *Arch latinoamer Nutr* 1972; 22: 101-15.
25. Falen J. Anemia de la madre y el recién nacido del nivel del mar y de la altura. Conferencia en III Jornadas Internacionales de Biopatología, Andina, IBBA, 15-8 setiembre 1992; La Paz, Bolivia.
26. Lechtig A, Flabicht JP, De Leon E y col. Influencia de la nutrición materna sobre el crecimiento fetal en poblaciones rurales de Guatemala. II Suplementación alimentaria. *Arch Latinoamer Nutr* 1972; 22: 117-31.
27. Lechtig A, Habicht JP, Delgado H et al. Effect of food supplementation during pregnancy en birthweight. *Pediatrics* 1975; 56: 508-20.
28. Lechtig A, Habicht JP, Guzmán G y col. Influencia de las características maternas sobre el crecimiento fetal en poblaciones rurales de Guatemala. *Arch Latinoamer Nutr* 1972; 22: 255-65.
29. Falen J. Situation médico-sociales de adolescent péruvien. En: *Biométrie de la Croissance. L'Auxobiométrie. Livre des rencontres, Resumes des Communications*, page 43. *Rencontres Francophones d'Auxologie*, 13-14 Novembre 1995, Lyon-France.