

Estado nutricional de gestantes adolescentes en São Paulo, Brasil

Elizabeth Fujimori¹, Ida María Vianna de Oliveira¹, Luz Marina Núñez de Cassana² y Sophia Cornbluth Szarfarc³

Departamento de Enfermería en Salud Colectiva y Departamento de Nutrición de la Universidad de São Paulo, Brasil

RESUMEN. El objetivo de este estudio fue determinar el estado nutricional antes y durante el embarazo, en una muestra de 155 adolescentes de condiciones socioeconómicas precarias atendidas en su prenatal en una maternidad de beneficencia de la ciudad de São Paulo, Brasil. Por el índice de Masa Corporal se verificó que 25,2% de adolescentes tenían bajo pregestacional y sólo 3,3% en el embarazo, mientras con los patrones de Siqueira et al y Rosso estos porcentajes fueron muy diferentes y mucho mayores, al igual que la proporción de sobrepeso y obesidad. Estos resultados resaltan la necesidad de revisar los patrones antropométricos que clasifiquen nutricionalmente, específicamente de a la embarazada adolescente. Palabras Clave: Embarazada adolescente, Antropometría, Evaluación nutricional, Estado nutricional.

SUMMARY. Nutritional status of adolescent pregnancy in São Paulo, Brazil. Several anthropometric patterns were used to evaluate the nutritional status of 155 pregnant teenagers of low socioeconomic status in a prenatal care unit of a beneficent hospital in São Paulo, Brazil. Using the body mass index 25,2% of them were classified as underweight before pregnancy and 3,3% during pregnancy. The Siqueira's et al curve and the Rosso's normogram showed higher percentages of underweight, as well as of overweight and obesity. The results indicated the necessity to review the anthropometrics patterns that classify specifically the nutritional status of pregnant adolescents.

Key words: Adolescent pregnancy, Anthropometric Evaluation, Nutrition status

INTRODUCCION

El embarazo en la adolescencia constituye un período de especial interés para los profesionales de salud, por su vulnerabilidad biológica y social. Adicionalmente a las circunstancias sociales y económicas desfavorables que rodean la gestación en la adolescencia, el embarazo en esa fase de la vida incluye riesgos de tipo nutricional, pues el crecimiento materno impone necesidades que se suman a las del embarazo (1). Entre los efectos adversos más frecuentemente citados de la gravidez en la adolescencia, se incluyen la prematuridad y el bajo peso al nacer (2,3,4) los que permanecen aún siendo controladas las variables asistencia prenatal y nivel educacional (5). Así, el estado nutricional de la adolescente grávida, articulado a condiciones de vida precaria, se presenta como determinante fundamental de la calidad de la gravidez y del resultado de la misma (6,7)

Al respecto también se ha relatado que las gestantes adolescentes tienen tendencia a una menor estatura y peso

corporal, que las mujeres adultas (8), hecho que se correlaciona fuertemente con el menor tamaño del recién nacido (9). Por lo tanto los cambios que se logre en el estado nutricional de la madre adolescente influirán directamente tanto en la madre como en el recién nacido (10).

Es claro que la evaluación antropométrica ayuda a pronosticar el bajo peso al nacer, identificando a las mujeres con mayor probabilidad de riesgo (7,10,11,12,13). Sin embargo, la evaluación nutricional no se evidencia como una actividad importante en la asistencia prenatal de adolescentes en nuestro país.

Considerando que el peso corporal y la estatura constituyen variables imprescindibles en esa evaluación, la estatura por indicar los antecedentes nutricionales y socioambientales y el peso por indicar el grado de adecuación alimentaria y durante la gravidez, se pretendió en el presente estudio determinar el estado nutricional de gestantes adolescentes, antes y durante el embarazo.

MATERIAL Y METODO

Sujetos y sus características generales: El presente estudio de naturaleza transversal fue desarrollado en una maternidad de beneficencia de la ciudad de São Paulo, Brasil, de julio a octubre de 1993. La muestra la conformaron 155 adolescentes de 13 a 19 años de edad (14) que aceptaron participar del estudio, y tuvo como único criterio de inclusión,

1. Dpto. de Enfermería en Salud Colectiva, Escuela de Enfermería, Universidad de São Paulo.
2. Facultad de Salud Pública, Universidad de São Paulo, Brasil. Profesora de la Universidad Nacional de Cajamarca, Perú.
3. Departamento de Nutrición, Facultad de Salud Pública, Universidad de São Paulo, Brasil.

reunir un número mínimo de adolescentes por trimestre gestacional. Las adolescentes fueron divididas en dos grupos etáreos (≤ 16 y > 16 años), según riesgo nutricional propuesto por la Asociación Americana de Dietética (6) (Tabla 1).

La Tabla 2 muestra características generales de las embarazadas estudiadas. Resaltándose que más de un tercio de las adolescentes provenían del Nor-Este del Brasil, región más carente del país (15), y casi la mitad pertenecían a familias con ingreso per cápita inferior a un salario mínimo vital (US \$88,20), lo que en São Paulo constituye un nivel crítico para una alimentación adecuada (16).

TABLA 1
Adolescentes embarazadas según trimestre gestacional y grupo etáreo

Trimestre gestacional (semanas)	Grupo etáreo	
	≤ 16 n° (%)	> 16 n° (%)
1er (<14)	11(24,4)	21(19,1)
2do (14-27)	19(42,2)	43(39,1)
3er (>27)	15(33,3)	46(41,8)

TABLA 2
Características generales de las adolescentes embarazadas

Características	$X \pm S$
Edad (años)	17,2 \pm 1,44
Escolaridad (años)	5,6 \pm 2,06
Ingreso per cápita (SMV)	1,4 \pm 1,81
Edad menarquía (años)	12,6 \pm 1,51
Edad en la 1a relación sexual (años)	15,1 \pm 1,90
Semana gestacional (en la entrevista)	23,6 \pm 9,72

SMV: Salario mínimo vital (US \$88,20)

Datos antropométricos: Las medidas antropométricas (estatura y peso en la entrevista) fueron tomadas sin calzados y con ropa leve en balanza antropométrica calibrada. La estatura fue verificada para 98,1% de adolescentes, habiendo tres pérdidas que ocurrieron por imposibilidad de su verificación en el momento de la entrevista, asociada al no retorno de la adolescente en el período de la recolección de datos. El peso pregestacional fue obtenido para 93,6% y corresponde al peso que la adolescente refería tener antes del embarazo. Usamos este dato para ubicar el estado nutricional pre-gestacional,

considerando su validez a partir del estudio de Stevens-Simons et al (17) quienes demostraron haber correlación fuerte y estadísticamente significativa entre el peso pregestacional relatado y el peso documentado para adolescentes con peso bajo o ideal, y una débil correlación para el grupo de adolescentes con sobrepeso.

Evaluación nutricional: El estado nutricional de las adolescentes fue determinado antes de la gestación (pregestacional) y durante la gestación (gestacional). El estado nutricional pregestacional se evaluó usando el índice de masa corporal (18) (IMC). El estado nutricional gestacional también fue evaluado por el IMC y por los patrones propuestos por Siqueira et al (19) y Rosso (20), este último validado por el Ministerio de Salud para el país (21).

Definiciones: El índice de masa corporal fue calculado a través de la relación peso (kg)/talla² (m) usando para ello, el peso pregestacional y el peso en el momento de la entrevista. Para la clasificación del estado nutricional, tanto pregestacional como durante la gestación, se utilizó los puntos de corte propuestos por Institute of Medicine (18) para gestantes adultas, que ubica el estado nutricional en cuatro categorías: bajo peso (IMC < 19,8), peso normal (19,8 \geq IMC < 26,0), sobrepeso (26,0 \geq IMC < 29) y obeso (IMC \geq 29).

Las curvas propuestas por Siqueira et al (19) para diferentes grupos de talla materna, para cada edad gestacional, clasificó a las embarazadas en desnutridas eutróficas y obesas, según sea la adecuación del peso corporal.

La gráfica de incremento de peso para la embarazada de Rosso (20), padronizada para ser utilizada en el país (21), que utiliza la adecuación peso/talla de la mujer en cada semana gestacional, clasificó el estado nutricional en bajo peso, normal y sobrepeso. Fueron ubicadas por este patrón 82,2% de la población, excluyendo adolescentes con edad gestacional <10 o >42 semanas, talla <140 cm o >175 cm y adecuación >135%. Para la interpretación de la gráfica, se siguió la recomendación de Rosso (20) para adolescentes que han concebido dentro de un período de 4 años después de la menarquía, incrementando 1 kg a su peso gestacional.

Análisis estadísticos: Los datos fueron pre-codificados y almacenados en un único archivo en el programa de Base III plus. Verificada la consistencia de las informaciones, estas fueron analizadas y presentadas en porcentajes, promedios (x) y desviación standard(s), utilizándose para esto el software Epi-info (22). Para comparar las variables cuantitativas se utilizó la prueba «t-student» y en los casos pertinentes se empleo la chi cuadrado (x^2)²³. Para todas las pruebas estadísticas usadas, el nivel de significancia fue siempre alfa igual o inferior a 5%.

RESULTADOS

La Tabla 3 se presentan las características antropométricas y el estado nutricional pregestacional. La estatura de las gestantes estudiadas varió de 140,5 a 176,0 cm y midieron menos de 150,0 cm el 12,5% de ellas, pero los valores promedios no variaron significativamente entre los grupos etáreos. En peso pregestacional se observó el mínimo de 32,0 y máximo de 90,0 kg. con promedio de 53,9 kg que también no mostró diferencia entre los grupos, sin embargo 58,6% presentaron peso pregravídico inferior a 55,0 kg, casi mitad de ellas con peso inferior a 50,0 kg. En lo que respecta al estado nutricional pregestacional verificado según el IMC, se observó que la cuarta parte de las embarazadas tenían bajo peso, mientras que el sobrepeso sumado a la obesidad se observó en una pequeña proporción.

TABLA 3
Características antropométricas y estado nutricional pregestacional de las adolescentes, según grupo etáreo

Características ¹	Grupo etáreo (años)		Total	P
	≤16	>16		
Estatura (cm): n(%)				
<150,0	3(6,7)	16(15,0)	19(12,5)	—
150,0 160,0	30(66,6)	49(45,8)	79(52,0)	
≥ 160,0	12(26,7)	42(39,2)	54(35,5)	
x ± s	157,0 ± 5,15	157,5 ± 6,73	157,4 ± 6,29	0,76 ³
(n)	(45)	(107)	(152)	
Peso pregestacional (kg): n(%)				
<50,0	10(24,4)	30(28,8)	40(27,6)	0,53 ²
50,0 55,0	13(31,7)	32(30,8)	45(31,0)	
55,0 60,0	12(29,3)	20(19,2)	32(22,1)	
≥ 60,0	6(14,6)	22(21,2)	28(19,3)	
x ± s	53,9 ± 6,89	53,8 ± 8,29	53,9 ± 7,90	0,95 ³
(n)	(41)	(104)	(145)	
Estado nutricional pregestacional:				
IMC n (%)				
Bajo peso (<19,8)	11(26,8)	29(24,5)	36(25,2)	—
Normal (19,8 a 25,9)	26(63,4)	71(69,6)	97(67,8)	
Sobrepeso (26,0 a 28,9)	4(9,8)	2(2,0)	6(4,2)	
Obesidad (≥29,0)	—	4(3,9)	4(2,8)	
x ± s	21,9 ± 2,7	21,7 ± 3,1	21,8 ± 3,0	0,40 ³
(n)	(41)	(107)	(143)	

1. No fueron obtenidas informaciones para el total de las mujeres

2. Chi cuadrado

3. t-student

El estado nutricional gestacional (en el momento de la entrevista), según grupo etáreo y trimestre gestacional se muestran en la Tabla 4. El bajo peso (categoría desnutrida), según los tres patrones utilizados varió de 3,3 a 48,9%. Por etáreo se nota mayor proporción de bajo peso para el grupo

más joven con el IMC y el patrón de Siqueira et al (19), pero sin diferencia significativa entre los grupos de edad. La proporción de gestantes eutróficas fue de aproximadamente 70% por el IMC y el patrón de Siqueira et al (19), mientras que por Rosso (21) ese porcentaje fue de apenas 45,0%. El sobrepeso sumado a la obesidad varió de 6,1 a 25,6% según sea el patrón utilizado. Pese no haber diferencia significativa entre los grupos de edad, el porcentaje fue mayor para el grupo de embarazadas más jóvenes con los patrones de Siqueira et al (19) y Rosso (21), y menor según el IMC.

El estado nutricional según trimestre gestacional muestran proporciones semejantes de bajo peso en el primer trimestre para los patrones de IMC y Siqueira et al (19), siendo menor para Rosso (21). Sin embargo, se observa que la categoría bajo peso presenta una tendencia a aumentar en el segundo y tercer trimestre con los patrones de Siqueira et al (19) y Rosso (21) (56%), y muy diferentes en el segundo y tercer trimestre, no obstante los valores de Rosso (21) disminuyen considerablemente (54,9% y 29,4% respectivamente), mientras que con IMC y Siqueira et al (19) y Rosso (21), mostrando menor porcentaje en el segundo trimestre. Sin embargo, con el IMC, las proporciones se mostraron elevadas en todos los trimestres gestacionales, llegando a estimar 38,8% de embarazadas con sobrepeso sumado a la obesidad en el tercer trimestre. Comparando las categorías normal con sobrepeso más obesidad en el caso de IMC y normal con obesidad, se observó diferencia significativa entre los trimestres gestacionales para IMC y el patrón de Siqueira et al (19).

DISCUSION

Según Tanner (24), las adolescentes alcanzan la madurez fisiológica aproximadamente cuatro años después de la menarquia, y la Asociación Americana de Dietética (6) sugiere que las adolescentes grávidas con menos de 4 años postmenárquicos sean consideradas de alto riesgo nutricional, ya que ellas requieren de energía y nutrientes para su propio crecimiento y desarrollo y para cubrir la demanda gestacional (1). En el presente estudio, considerando que la edad promedio de menarquía fue de 12,6 años, para caracterizar a las adolescentes en su estado nutricional estas fueron divididas en dos grupos etáreos (≤16 y >16 años), así como por trimestre gestacional.

Mientras se conoce que el riesgo de problemas perinatales aumenta considerablemente cuando la estatura de la madre es inferior a 150,0 cm. en el presente estudio se encontró una pequeña proporción de adolescentes con esa estatura (12,5%), comparada con lo verificado por Arcos et al (13) en embarazadas adolescentes chilenas (35,9%).

TABLA 4
Estado nutricional gestacional, según grupo etáreo y trimestre

Características ¹	Grupo etáreo (años)		p2	Trimestre gestacional			p3	TOTAL
	≤16	>16		1er	2do	3er		
IMC								
Bajo peso (<19,8)	2(4,4)	3(2,8)	—	4(16,0)	1(1,4)	-	0,03	5(3,3)
Normal (19,8 a 25,9)	32(71,1)	76(71,0)		16(64,0)	59(80,8)	33(61,1)		108(71,1)
Sobrepeso (26,0 a 28,9)	9(20,0)	21(19,6)		4(16,0)	10(13,7)	16(29,6)		30(19,7)
Obesidad (≥29,0)	2(4,4)	7(6,5)		1(4,0)	3(4,1)	5(9,2)		9(5,0)
SIQUEIRA et al								
Desnutrida	9(20,0)	13(12,1)	0,35	4(16,0)	6(8,2)	12(22,2)	0,01	22(14,5)
Normal	30(66,7)	83(77,6)		14(56,0)	62(84,9)	37(68,5)		113(74,3)
Obesa	6(13,3)	11(10,3)		7(28,0)	5(6,8)	5(9,2)		17(11,2)
ROSSO								
Bajo peso	18(48,6)	46(48,9)	0,35	1(11,1)	30(42,2)	33(64,7)	—	64(48,9)
Normal	15(40,6)	44(46,8)		5(55,6)	39(54,9)	15(29,4)		59(45,0)
Sobrepeso	4(19,8)	4(4,3)		3(33,3)	2(2,8)	3(5,9)		8(6,1)

1. No fueron obtenidas informaciones para el total de las mujeres
2. Chi cuadrado
3. Chi cuadrado entre normal y sobrepeso más obesidad u obesidad

El promedio de talla verificado (157,4 cm) fue semejante al promedio de la mujer brasilera de 18 años de edad (25) o que corresponde al percentil 35 del patrón de la National Center of Health Statistics (26), recomendado por la OMS. Una de las hipótesis que existe para explicar el mal desempeño obstétrico de gestantes adolescentes es el hecho de que su organismo aún está en fase de crecimiento y desarrollo, y no apto para el embarazo (27). Siendo así, podría esperarse una estatura inferior en el grupo más joven, hecho que no fue verificado en este estudio, al igual que Pinto e Silva (28) cuando comparó una población de gestantes adolescentes con adultas, observando estatura media de 154,0 cm para ambos grupos.

El peso pregestacional es una variable que está directamente relacionada con la nutrición materna y con la incidencia de bajo peso al nacer (5,29), razón por la cual se recomienda que toda mujer para engravidar debe también estar preparada nutricionalmente. Zuckerman et al (30) fundamentaron la validez de la variable peso pregestacional en gestantes adolescentes como determinante del peso al nacer. En el presente estudio es preocupante la gran proporción (55,9%) de adolescentes con peso inferior al percentil 50 de mujeres adolescentes de 18 años (53,2 kg), según patrón nacional (31)

El promedio de IMC verificado fue menor a lo encontrado por Arcos et al (13) y Schollet et al (27) en jóvenes embarazadas, pero semejante a la media para adolescentes brasileñas de 17 años no grávidas (28). No obstante, el estado nutricional pregestacional según IMC, en este estudio muestra dos tercios de las embarazadas como eutróficas. Arcos et al (13), utilizando punto de corte diferente (19,2 a 25,6) en gestantes adoles-

centes chilenas, verificó mayor proporción de gestantes con peso ideal (86,5%). Sichieri et al (32), analizando datos nacionales, sugieren el uso de los percentiles 10 y 90 del IMC encontrado entre los adolescentes brasileiros de 10 a 17 años, como puntos de corte para definir la categoría de normalidad (15,0 a 21,0 para niñas de 10 años hasta un 18,0 a 25,0 para mujeres de 17 años), hecho que aumentaría la proporción de adolescentes con peso pregestacional normal.

Considerando que en la actualidad no se cuenta con patrones que evalúen el estado nutricional de embarazada adolescente, se utilizaron para el presente estudio los tres patrones para evaluación nutricional de embarazadas adultas, más comunes en nuestro medio, los que mostraron diferencias muy grandes entre ellos.

Según IMC, la proporción de embarazadas con bajo peso en el momento de la entrevista, podría estar subestimado, cuando se compara con los otros dos patrones en estudio, tanto por grupo etáreo o trimestre gestacional. Arcos et al (13), en población específica, utilizando el IMC verificó cifras mayores (26,3%) de bajo peso tanto al inicio como en el final de la gestación. En nuestro estudio, utilizándose el patrón propuesto por Siqueira et al (19), la proporción de bajo peso fueron mayores (14,5%) y menor a los relatados por Tanaka (33) (18,7%), Sinisterra et al (34) (17,2%) y Moura et al (35) (23%). Con el patrón de Rosso (21), siguiendo las recomendaciones del autor (20) para embarazadas adolescentes, casi la mitad de las jóvenes estudiadas fueron consideradas desnutridas. Batista F. et al (36) en nuestro medio, también encontró cifra elevada de gestantes con bajo peso (57,8%), mientras Soares

et al (37) verificó sólo 25,7%. Estudios realizados en otros países latinoamericanos, señalan de igual manera cifras muy diversas, variando de 25,9 a 44,5% (38,39,40)

En relación al sobrepeso y obesidad, también se observó diferencias muy marcadas según sea el patrón usado. Una gran proporción de adolescentes fueron ubicadas en esta categoría con el patrón IMC (25,6%) cifra que baja a más de la mitad con el patrón de Siqueira et al (19) (11,2%) y para la cuarta parte con la gráfica de Rosso (21) (6,1%). Arcos et al (13) encontró proporción similar de sobrepeso y obesidad en embarazadas adolescentes (28%), usando el IMC. Sin embargo, utilizando el patrón de Siqueira et al(19), Tanaka (33), Sinisterra (34) y Moura et al (35) observaron proporciones algo mayores de mujeres obesas al fina de la gestación (de 17% a 19%), comparadas con las verificadas en el presente estudio. En tanto, Simonnetti et al (39), Sinisterra et al (4), Soares et al (37) y Núñez (38), usando la gráfica de Rosso (20) encontraron cifras muy elevadas (variando de 22,9 a 36,8%) en relación a los valores encontrados en el presente estudio.

No se encontró estudios realizados en adolescentes embarazadas, que ubiquen el estado nutricional por grupo etéreo o trimestre gestacional. Sin embargo, el presente estudio señala que no hay diferencia entre los grupos etéreos y en relación al trimestre gestacional, se nota proporciones muy variadas entre las diferentes categorías nutricionales y entre los trimestres. Así, casi dos tercios de las adolescentes en el tercer trimestre fueron clasificadas como desnutridas por Rosso (21), mientras que ninguna fue ubicada en esta categoría por el IMC. Esa disparidad en la clasificación del estado nutricional de las embarazadas, según los diferentes patrones utilizados demuestra la imperiosa necesidad de buscar criterios adecuados para una eficaz ubicación del estado nutricional de gestantes adolescentes, usando para ello medidas antropométricas, de fácil aplicación en servicios de salud, que permitan por lo menos rastrear el bajo peso y el sobrepeso, ya que la condición nutricional materna previa y durante la gestación es considerada un importante regulador de la salud materno-fetal.

Así, los autores sugieren la realización de estudios prospectivos para determinar el mejor evaluador del estado nutricional de embarazadas adolescentes. También, estando implementándose el Programa de Atención Integral a la Salud de los Adolescentes en el país, es oportuno integrar en él, un monitoreo nutricional, imprescindible para el mantenimiento de la salud de la adolescente, especialmente si tuviera que enfrentar un proceso gestacional en esa fase de la vida.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico - CNPq (N° 400788/91-8) por el financiamiento concedido y la colaboración técnica de Alessandra Rocha Lima, Bolsista de Iniciación Científica del Programa Institucional de Bolsas de Iniciación Científica del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico -

PIBIC/CNPq y de Valdênia Dias de Castro, Bolsista de iniciación Científica de la Fundación de Amparo a la Pesquisa del Estado de São Paulo - FAPESP (n° 95/0819-0).

REFERENCIAS

- Scholl TO & Hediger MLA. Review of the epidemiology of nutrition and adolescent pregnancy: maternal growth during pregnancy and its effect on the fetus. *J Am Coll Nutr* 1993; 12:101-7.
- McNamey ER. Commentary on teenage pregnancy: comparison with two groups of older pregnant women. *J Adolesc Health Care* 1991; 12:82-3.
- Organización Panamericana de la Salud. Fecundidad en la adolescencia: causas, riesgos y opciones. Washington, OPS. (Cuadernos Técnicos N° 12), 1988.
- Pinto e Silva JL. Aspectos biológicos e sociais da gravidez na adolescência. *J Bras Ginecol* 1984; 94:227-32.
- Jaiek L & Lederman SA. The relationship between maternal weight for height and term birth weight in teens and adult women. *J Adolesc Health Care* 1988; 10:16-22.
- Worthington-Roberts B & Endres J. Nutrition management of adolescent pregnancy: technical support paper. *J Am Diet Assoc* 1988; 89:105-9.
- Frisancho AR, Matos J, Flegel P. Maternal nutritional status and adolescent pregnancy outcome. *Am J Clin Nutr* 38: 1983; 739-46.
- Gam SM & Petzold AS. Characteristics of the mother and child in teenage pregnancy. *Am J Dis Child* 1983; 137:365-8.
- Gam SM & LaVelle M. Reproductive histories of low weight girls and women. *Am J Clin Nutr* 1983; 37:862-6.
- Maso MJ, Gong EJ, Jacobson MS, Bross DS, Heald FP. Anthropometric predictors of low birth weight outcome in teenage pregnancy. *J Adolesc Health Care* 1988;9:188-193.
- Stevens-Simon C & McNamey ER. Determinants of weight gain in pregnant adolescents. *J Am Diet Assoc*. 1992; 92:1348-51.
- Johnston C & Kandell L. Pregnancy weight and rate of maternal weight gain in adolescent and young adults. *J Am Diet Assoc* 1992; 92:1515-7.
- Arcos E, Olivo A, Romero J, Saldivia J, Cortez J, Carreta L. Relación entre el estado nutricional de madres adolescentes y el desarrollo neonatal. *Bol Oficina Sanit Panam* 1995; 118:488-98.
- Organización Mundial de la Salud. Problemas de salud de la adolescencia. Ginebra. OMS (Serie de Informes Técnicos N° 308) 1965.
- Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Crianças e adolescentes: indicadores sociais. Rio de Janeiro: IBGE. 1992.
- Barelli W, Alves EG, De Martini VGL. Perfil do cosumo alimentar da classe trabalhadora. *Saúde Deb* 1988; 23:26-32.
- Stevens-Simon C, Roghmann KJ, McNamey ER. Relationship of self-reproted prepregnant weight and weight gain during pregnancy to maternal body habitus and age. *J Am Diet Assoc* 1992; 92:85-7.
- Institute of Medicine. National Academy of Sciences. Food and Nutritional Board. Nutritional during pregnancy. Part I: weight gain. Part II: Nutrition supplements. Washington DC: National

- Academy Press 1990.
19. Siqueira AAF, Ciari Jr C, Almeida PAM, Tanaka ACd'A, Montelone PPR, Arruda JJG et al. Influência da altura e ganho de peso maternos e da idade gestacional sobre o peso do recém-nascido: estudo de 3 grupos de gestantes normais. *Rev Saúde Publ* 1975; 9:331-42.
 20. Rosso P. A new chart to monitor gain during pregnancy. *Am J Clin Nutr* 1985; 41:52-6.
 21. Tadei JA, Jacomo AAJ, Albuquerque ZP, Aquino MA, Mathias SP, Torres IH et al. O percentual do peso para altura da gestante no prognóstico do baixo peso ao nascer: estudio multicêntrico. *Rev Bras Ginecol Obstet* 1991; 2:78-82.
 22. Dean A, Dean J, Burton A, Diker R Epi-info. Version 5: A word processing and statistics program for epidemiology on micro-computers. Atlanta Center for Disease Control 1990.
 23. Berquó ES, Souza JMP, Gitlielb SLD. Bioestatística. Análise descritiva de uma distribuição de frequências a duas variáveis qualitativas. São Paulo EPU, 1981
 24. Tanner JM. Growth and maturation during adolescence. *Nutr Rev* 1981; 39:43-55.
 25. Coitinho DC, Leão MM, Recine E, Sichieri R. Condições nutricionais da população brasileira: adultos e idosos. Brasília: Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição. 1991.
 26. Organización Mundial de la Salud. Medición del cambio del estado de salud. Ginebra, OMS. 1983.
 27. Scholl TO, Hediger ML, Schall JI, Khoo C, Fisher RL. Maternal growth during pregnancy and the competition for nutrients. *Am J Clin Nutr* 1994; 60:183-8.
 28. Pinto e Silva JL. Aspectos biológicos e sociais da gravidez na adolescência. *J Bras Ginecol* 1984; 94:227-32.
 29. Barros FC, Victora CG, Vaughan JP, Estanislau HJ. Bajo peso al nacer en el Municipio de Pelotas, Brasil: factores de riesgo. *Bol Oficina Sanit Panam* 1987; 120:541-53.
 30. Zuckerman B, Alpert JJ, Dooling E, Hingston R, Kayne H, Morelock S, Oppenheimer E. Neonatal outcome: is adolescent pregnancy a risk factor? *Pediatrics* 1983; 71:89-93.
 31. Marcondes E. Normas para o diagnóstico e a classificação dos distúrbios do crescimento e da nutrição: última versão. *Pediatria, São Paulo* 1982; 4:307-26.
 32. Sichieri R & Allam VLC. Avaliação do estado nutricional de adolescentes brasileiros através do índice de massa corporal. *J Pediatr* 1996; 72:80-4.
 33. Tanaka ACd'A. Saúde materna e saúde perinatal (Tese). São Paulo: Universidade de São Paulo, 1986.
 34. Sinisterra OT, Szarfarc SC, Benicioi Mhd'A. Anemia e desnutrição maternas e sua relação com o peso ao nascer. *Rev Saúde Publ*; 1991; 25:193-7.
 35. Moura EC, Rossi AV, Sanches AL, Vendramini CM, Françoço TA. Perfil nutricional de gestantes atendidas no centro de saúde escola Jardim Novo Campo Elíseo da PUCAMP. *Rev Nutr PUCAMP, Campinas*. 1990; 3:113-26.
 36. Batista Fº M, Barros LF, Nacul LC. O perímetro braquial como método de avaliação do estado nutricional das gestantes *Rev IMIP* 1993; 7(1):12-5.
 37. Soares L, Más L, Cuzzo AM, Napp LM, Cunha AHM, Toniolo CE et al. Avaliação do estado nutricional na gestação. *RC: Matern Inf Ginec, Porto Alegre* 1990; 9(2):28-35.
 38. Nuñez LM. Evaluación del uso de dos diferentes patrones de incremento de peso durante el embarazo. Santiago de Chile (dissertação). Chile: Universidad de Chile, 1989.
 39. Simonetti JP, Desmond M, Navarro G, Urac M, Metter P. Perfil de la salud materna en la comuna de Putaendo. *Bol Hosp Viña del Mar* 1990; 46(1):6-10.
 40. Sinisterra O, León E, Musmano C. Riesgos nutricionales en las embarazadas. *Rev Hosp Niño Panamá* 1994; 13:27-31.

Recibido: 10-01-1997

Aceptado: 18-04-1997