

Estado nutricional y aumento de peso en la mujer embarazada¹

Ana Paula Sayuri Sato²

Elizabeth Fujimori³

Estado nutricional de 228 embarazadas y su influencia en el peso al nacer fue caracterizado. Estudio desarrollado en centro de salud de São Paulo con datos obtenidos de registros médicos. Análisis de regresión lineal fue realizado. Se verificó asociación entre estado nutricional inicial y final ($p < 0,001$). La media del aumento total de peso disminuyó de las mujeres que iniciaran el embarazo con bajo peso para las que comenzaron con sobrepeso/obesidad ($p = 0,005$), siendo insuficiente para 43,4% y 36,4% de embarazadas con peso adecuado inicial y para el total, respectivamente. Sin embargo, 37,1% de las que comenzaron el embarazo con sobrepeso/obesidad finalizó con ganancia excesiva, condición que afectó casi un cuarto del total. Anemia y bajo peso al nacer fueron poco frecuentes, pero peso al nacer se asoció con aumento materno de peso ($p < 0,05$). El estudio destaca la importancia de la atención nutricional antes y durante el embarazo para promover la salud materna e infantil.

Descriptores: Evaluación Nutricional; Aumento de Peso; Nutrición Materna; Atención Prenatal; Peso al Nacer.

¹ Apoyo financeiro del CNPq (402295/2005-6).

² Estudiante de doctorado, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, Brasil.

³ PhD, Profesor Asociado, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, Brasil.

Correspondencia:

Ana Paula Sayuri Sato
Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem
Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419
Bairro: Cerqueira César
CEP: 05403-000, São Paulo, SP, Brasil
E-mail: sah@usp.br

Estado nutricional e ganho de peso de gestantes

Caracterizou-se estado nutricional de 228 gestantes e sua influência no peso ao nascer. Trata-se de estudo retrospectivo desenvolvido num centro de saúde do município de São Paulo, com dados obtidos de prontuários. Realizou-se análise de regressão linear. Verificou-se associação entre estado nutricional inicial e final ($p < 0,001$). A média de ganho total de peso diminuiu das gestantes que iniciaram a gravidez com baixo peso para aquelas que iniciaram com sobrepeso/obesidade ($p = 0,005$), sendo insuficiente para 43,4 e 36,4% das gestantes com peso inicial adequado e para o total das gestantes estudadas, respectivamente. Entretanto, 37,1% daquelas que iniciaram a gravidez com sobrepeso/obesidade finalizaram com ganho excessivo, condição que, no final, afetou quase um quarto das gestantes. Anemia e baixo peso ao nascer foram pouco frequentes, porém, na análise de regressão linear, peso ao nascer associou-se com ganho de peso ($p < 0,05$). Evidencia-se a importância do cuidado nutricional antes e durante a gravidez, para promoção da saúde materno-infantil.

Descritores: Avaliação Nutricional; Ganho de Peso; Nutrição Materna; Cuidado Pré-Natal; Peso ao Nascer.

Nutritional status and weight gain in pregnant women

This study described the nutritional status of 228 pregnant women and the influence of this on birth weight. This is a retrospective study, developed in a health center in the municipality of São Paulo, with data obtained from medical records. Linear regression analysis was carried out. An association was verified between the initial and final nutritional status ($p < 0.001$). The mean of total weight gain in the pregnant women who began the pregnancy underweight was higher compared those who started overweight/obese ($p = 0.005$). Weight gain was insufficient for 43.4% of the pregnant women with adequate initial weight and for 36.4% of all the pregnant women studied. However, 37.1% of those who began the pregnancy overweight/obese finished with excessive weight gain, a condition that ultimately affected almost a quarter of the pregnant women. Anemia and low birth weight were uncommon, however, in the linear regression analysis, birth weight was associated with weight gain ($p < 0.05$). The study highlights the importance of nutritional care before and during pregnancy to promote maternal-infant health.

Descriptors: Nutrition Assessment; Weight Gain; Maternal Nutrition; Prenatal Care; Birth Weight.

Introducción

Atención prenatal de calidad envuelve acciones de prevención y promoción de la salud, diagnóstico precoz y tratamiento adecuado de problemas que ocurren en ese período. En ese contexto, para un buen acompañamiento prenatal, se destaca entre los procedimientos técnicos recomendados, la evaluación del estado nutricional inicial y el acompañamiento del aumento de peso gestacional, así como la evaluación del nivel de hemoglobina, que tienen implicaciones directas en la salud materno-infantil⁽¹⁾.

Anemia en la gestación se asocia a la mayor tasa de morbi-mortalidad materna y perinatal, con mayor riesgo de aborto, precocidad, bajo peso al nacer y recién nacidos con reservas de hierro abajo del normal y, por tanto con mayor riesgo para desarrollar anemia ya en los primeros meses de vida⁽²⁾.

Complicaciones gestacionales, con finales desfavorables para madres e hijos, también han sido asociadas tanto al aumento de peso gestacional insuficiente, cuanto excesivo. Entre tales finales se destacan bajo peso al nacer, macrosomía, precocidad, alumbramiento quirúrgico y diabetes e hipertensión maternas⁽³⁻⁴⁾. Además de mayor riesgo de complicaciones perinatales, la inadecuación nutricional en el período fetal se asocia también a enfermedades en la vida adulta⁽⁵⁾.

Las recomendaciones sobre aumento de peso ideal para el período gestacional fueron muy discutidas en la década de 90 y consideraron límites de aumento ponderal necesario para suplir las demandas materno-fetales y lograr el mejor final gestacional posible. En Brasil, el Ministerio de la Salud adopta recomendaciones de aumento total de peso

según estado nutricional inicial de la gestante y clasifica el estado nutricional de acuerdo con categorías de índice de masa corporal (IMC) por semana gestacional⁽¹⁾.

Así, evaluar el estado nutricional en el inicio de la gestación es imprescindible para detectarse gestantes en riesgo nutricional, sea con anemia, bajo peso o sobrepeso/obesidad; proyectar riesgo de resultados gestacionales adversos; determinar recomendaciones adecuadas de aumento de peso; y realizar orientación nutricional adecuada para cada caso. Además, el monitoreo del aumento de peso también es fundamental para establecer intervenciones nutricionales adecuadas.

El presente estudio tuvo como objetivo caracterizar el estado nutricional y el aumento de peso de gestantes atendidas en un centro de salud del municipio de São Paulo, y evaluar la influencia de esas variables en el peso al nacer del niño, con vistas a subvencionar el equipo de salud en el acompañamiento prenatal.

Método

Este estudio retrospectivo fue desarrollado en un centro de salud localizado en el municipio de São Paulo, como subproyecto de una averiguación más amplia* aprobada por el Comité de Ética.

Los datos fueron logrados de prontuarios de gestantes que frecuentaron el prenatal entre junio de 2005 y diciembre de 2006. Un total de 228 gestantes compuso la muestra de este estudio, que contempló aquéllas, cuyo prontuario contenía por lo menos las siguientes informaciones: fecha de la última menstruación; medida de la estatura y dos medidas de peso, hasta la 13ª semana y después de la 37ª semana de gestación; nivel de hemoglobina (Hb); y peso al nacer. Datos socioeconómico-demográficos constantes en los prontuarios fueron colectados para caracterizar las gestantes.

Estado nutricional inicial y final fueron evaluados con el cálculo del IMC, logrado desde la medida de estatura y peso verificados hasta a 13ª semana y después de la 37ª semana de gestación, ambos clasificados según edad gestacional⁽¹⁾. Además, se calculó el IMC desde todos los datos de peso constantes en el prontuario, lo que posibilitó evaluar la evolución del estado nutricional durante el proceso gestacional.

El aumento de peso total fue calculado por medio de la diferencia de las medidas de peso verificadas hasta la 13ª y después de la 37ª semana y clasificado según criterios del Ministerio de la Salud⁽¹⁾, que consideran el estado nutricional inicial (Tabla 1).

Se consideró anémica, gestantes con Hb inferior a 11g/dL y peso al nacer inferior a 2500g fue clasificado como bajo peso⁽¹⁾.

Tabla 1 - Aumento de peso recomendado en la gestación según el estado nutricional inicial

Estado nutricional inicial	Aumento total (kg)
Bajo peso	12,5-18,0
Adecuado	11,5-16,0
Sobrepeso	7,0-11,5
Obesidad	7,0

Fuente: MS, 2005

Prueba Jue-cuadrado, análisis de variancia (ANOVA), prueba de Tukey, y regresión lineal (stepwise backward) fueron utilizados para análisis de los datos, realizada con los softwares Statistical Package sea the Social Sciences y Epi-Info. El análisis de regresión lineal tuvo como variable dependiente el peso al nacer del niño y como variables independientes, el IMC inicial y final, el aumento de peso total durante la gestación y el nivel de hemoglobina. El nivel de significancia de los testes fue del 5%.

Resultados

La Tabla 2, que presenta características de las gestantes, muestra que la mayoría tenía de 20 a 35 años, renta familiar de dos o más salario mínimos, más de ocho años de estudio, vivía con compañero, trabajaba y había frecuentado seis o más consultas de prenatal. La ocurrencia de anemia y bajo peso al nacer fue inferior a 5%, sin embargo casi un tercio inició la gestación con sobrepeso/obesidad.

Tabla 2 - Distribución de las gestantes según variables socio-económico-demográficas, condiciones de prenatal y bajo peso al nacer. São Paulo, SP, Brasil, 2007.

Características	n	%
Edad (años)		
>20	43	18,9
20 35	172	75,4
≥35	13	5,7
Renta familiar (en sueldos mínimos)*		
<2	35	25,0
≥2	105	75,0
Escolaridad (años)		
0 4	21	9,2
4 8	73	32,0
8 11	58	25,4
≥11	76	33,4

*No se logró información para el total de las gestantes.

(continúa...)

*Proyecto de investigación financiado por el CNPq (Proceso nº 402295/2005-6).

Tabla 2 - continuacion

Características	n	%
Situación conyugal		
Con compañero	168	73,7
Sin compañero	60	26,3
Inserción en el trabajo		
Sí	124	54,4
No	104	45,6
Estado nutricional inicial		
Bajo peso	29	12,7
Adecuado	129	56,6
Sobrepeso/obesidad	70	30,7
Número de consultas prenatal		
< 6	35	15,4
≥6	193	84,6
Gestaciones anteriores		
0	98	43,0
1 2	106	46,5
>2	24	10,5
Anemia		
Sí	10	4,4
No	218	95,6
Peso al nacer		
<2500	8	3,5
≥2500	220	96,5

*No se logró información para el total de las gestantes.

La Figura 1 muestra la distribución del IMC medio de las gestantes según edad gestacional, logrado con el cálculo del IMC de todos los datos de peso constantes en los prontuarios, según el estado nutricional inicial (bajo peso, adecuado y sobrepeso/obesidad). Se verificó que, en el general, las gestantes mantuvieron la clasificación

del estado nutricional inicial, o sea, aquéllas que iniciaron el embarazo con bajo peso no alcanzaron la banda de adecuación, asimismo, las mujeres que iniciaron con sobrepeso/obesidad mantuvieron ése estado nutricional.

Se verificó asociación significativa ($p < 0,001$) entre estado nutricional inicial y final (Tabla 3). De las gestantes que iniciaron el embarazo con bajo peso, casi 60% terminaron con bajo peso. Aunque dos tercios de las gestantes que iniciaron el embarazo con estado nutricional adecuado hayan finalizado el embarazo en la banda de normalidad, se constató que cerca de un cuarto la finalizó con sobrepeso/obesidad. De aquéllas que iniciaron el embarazo con sobrepeso/obesidad, la gran mayoría la finalizó con ése mismo estado nutricional, de forma que en el total, un elevado porcentual finalizó la gestación con sobrepeso/obesidad (40,8%).

La media del aumento total de peso apocó significativamente de las gestantes que iniciaron con bajo peso para aquéllas que iniciaron el embarazo con sobrepeso/obesidad ($p = 0,005$). Sin embargo, se verificó que el aumento total fue insuficiente para 43,4% y 36,4% de las gestantes con peso inicial adecuado y para el total de las gestantes estudiadas, respectivamente. Por otro lado, 37,1% de las gestantes que iniciaron el embarazo con sobrepeso/obesidad finalizaron con aumento excesivo, condición que en el final afectó casi un cuarto de las gestantes (Tabla 4).

El análisis de regresión lineal mostró que apenas el aumento de peso total influenció el peso al nacer del niño ($p = 0,02$). Se constató un aumento de 0,279g en el peso al nacer del niño, a cada kilogramo a más de aumento de peso en el total de la gestación. No se observó asociación significativa entre peso al nacer y IMC inicial ($p = 0,16$) o final ($p = 0,65$) o nivel de hemoglobina materna ($p = 0,22$).

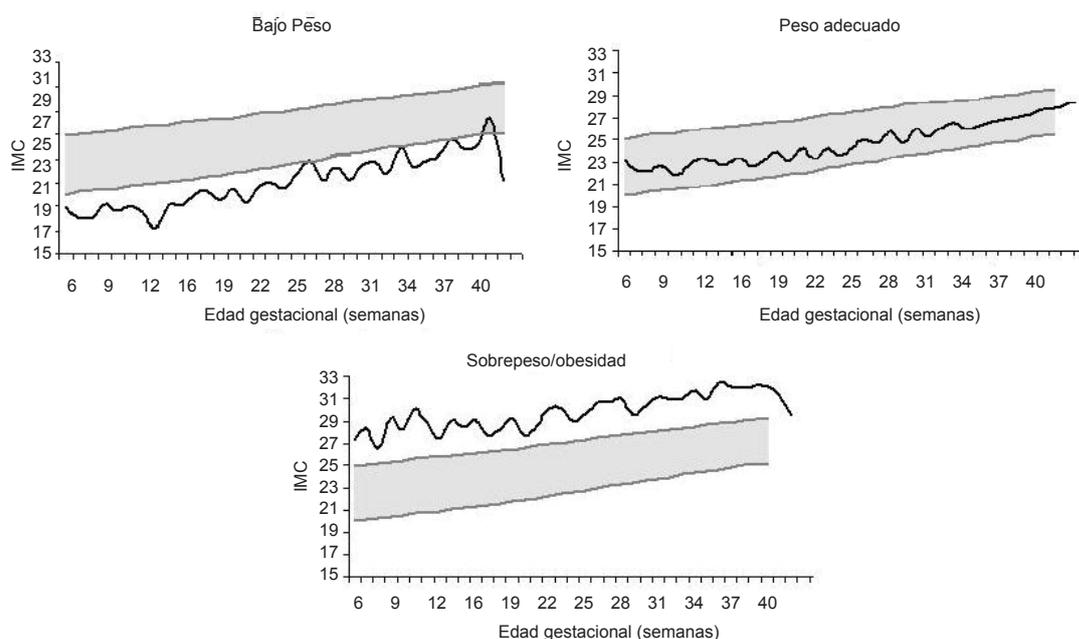


Figura 1 - Distribución de las gestantes según IMC medio a lo largo de la gestación, de acuerdo con el estado nutricional inicial (bajo peso, adecuado, sobrepeso/obesidad), con relación a la banda de normalidad. São Paulo, SP, Brasil, 2007.

Tabela 3 - Estado nutricional final das gestantes (classificado por IMC/idade gestacional), segundo estado nutricional inicial. São Paulo, SP, Brasil, 2007.

Estado nutricional inicial	Estado nutricional final n(%)			Total
	Bajo peso	Adecuado	Sobrepeso/obesidad	
Bajo peso	17(58,6)	11(37,9)	1(3,5)	29(100,0)
Adecuado	12(9,3)	86(66,7)	31(24,0)	129(100,0)
Sobrepeso/obesidad	-	9(12,9)	61(87,1)	70(100,0)
Total	29(12,7)	106(46,5)	93(40,8)	228(100,0)

Jue-cuadrado: $p < 0,001$

Tabla 4 - Distribución de las gestantes según aumento total de peso de acuerdo con el estado nutricional inicial. São Paulo, SP, Brasil, 2007.

Estado nutricional inicial	n	Media \pm dp	Aumento total		
			Insuficiente n(%)	Adecuado n(%)	Excesivo n(%)
Bajo Peso	29	13,3 \pm 4,2	10(34,5)	17(58,6)	2(6,9)
Adecuado	129	12,1 \pm 4,4	56(43,4)	48(37,2)	25(19,4)
Sobrepeso/Obesidad	70	10,3 \pm 5,4	17(24,3)	27(38,6)	26(37,1)
Total	228	11,73 \pm 4,8	83(36,4)	92(40,3)	53(23,2)

ANOVA: $p=0,005$; Prueba de Tukey: Bajo peso y sobrepeso/obesidad($p=0,011$); adecuado y sobrepeso/obesidad ($p=0,028$)

Discusión

Este estudio caracterizó el estado nutricional de gestantes atendidas en un centro de salud, con vistas a subvencionar el cuidado prestado a la gestante, considerando que el acompañamiento prenatal de calidad favorece el pronóstico de la salud materno-infantil⁽⁶⁾.

La evaluación del estado nutricional mostró que un elevado porcentual de mujeres inició el embarazo con sobrepeso/obesidad, resultado discretamente mayor al encontrado en otros estudios desarrollados en la atención básica⁽⁷⁻⁹⁾. Estudio de cohorte que acompañó más de 3000 mujeres atendidas en servicios de prenatal general del Sistema Único de Salud constató que 29% tenían pre-obesidad/obesidad pre-gestacional, condición que se asoció la mayor chance de aumento de peso excesivo⁽⁷⁾. Otro estudio longitudinal, desarrollado con gestantes atendidas en el Programa de Salud de la Familia de Campina Grande, PB, encontró 28% de sobrepeso/obesidad inicial, condición estadísticamente asociada a la hipertensión arterial gestacional y estado nutricional pos-alumbramiento⁽⁸⁾. Estudio descriptivo con 240 gestantes de bajo riesgo obstétrico, atendidas en un servicio público de prenatal de la ciudad de Recife, PE, verificó que 26% presentaban sobrepeso/obesidad inicial, que se asoció al aumento de peso semanal excesivo⁽⁹⁾.

Además, un elevado porcentual de mujeres finalizó la gestación con sobrepeso/obesidad (40,8%), pues además de aquéllas que iniciaron el embarazo en esa condición, se sumaron casi un cuarto de aquéllas que iniciaron el embarazo con peso adecuado, pero que la finalizaron con sobrepeso/obesidad. Ese resultado es preocupante,

pues la obesidad materna se asocia el mayor riesgo para diabetes gestacional, macrosomía, disturbios hipertensivos, pre-eclampsia, muerte fetal, alumbramiento prematuro y mortalidad perinatal⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

Se evidencia, pues, la importancia del cuidado nutricional no apenas durante el prenatal, pero en la atención a la salud de la mujer de forma general, incluyendo los períodos anterior y posterior al embarazo, o sea, en toda asistencia prestada a la mujer en edad fértil. Uno de los objetivos debe visar el estado nutricional adecuado, para que al embarazarse la mujer esté con peso esperado para la estatura, y que después del alumbramiento reciba acompañamiento para prevención de la retención de peso pos-alumbramiento⁽¹²⁾, especialmente porque datos recientes evidencian que el exceso de peso afecta cerca de mitad de las mujeres brasileñas⁽¹³⁾.

El análisis del aumento total de peso mostró, sin embargo, que las gestantes con sobrepeso/obesidad inicial ganaron significativamente menos peso con relación a aquellas que iniciaron el embarazo con bajo peso y estado nutricional adecuado (Tabla 3). Ese resultado podría indicar que hubo cierta intervención con vistas al control del aumento de peso, sin embargo el mismo parece no haber sido efectivo, pues 37,1% de las gestantes que iniciaron el embarazo con sobrepeso/obesidad y 23,2% del total de las gestantes presentaron aumento de peso excesivo, condición reconocida como importante predictor de la retención de peso en lo pos-alumbramiento⁽¹⁴⁾, que por su vez es uno de los elementos llave para el desarrollo de obesidad futura en mujeres⁽¹⁵⁾, la cual puede ser minimizada con aumento de peso no excesivo durante la gestación^(12,14).

En Estados Unidos de América, estudio con 120.531 gestantes de cinco provincias mostró que 42% presentaban aumento de peso arriba del recomendado⁽¹⁶⁾. En Brasil, estudio desarrollado en seis capitales de provincias verificó que 29% de las gestantes presentaban aumento de peso excesivo, proporción que aumentó para 50% entre aquéllas con sobrepeso inicial y 38% para aquéllas con obesidad⁽⁷⁾. Otros estudios también encontraron porcentuales elevados de gestantes con aumento de peso superior al recomendado: 29% en Rio de Janeiro⁽¹⁷⁾; 36% en São Paulo⁽¹⁸⁾; 39%, 44% y 56% en gestantes con bajo peso, peso adecuado y sobrepeso/obesidad inicial, respectivamente, en Recife⁽⁹⁾; 44% en Campina Grande, PB⁽⁸⁾; 45% en Rio Grande do Sul⁽¹¹⁾. Además de asociarse a sobrepeso/obesidad pre-gestacional, el aumento de peso excesivo ha sido asociado a variables sociales de la mujer como mejor escolaridad y situación conyugal estable (con compañero)⁽⁹⁾. Se resalta que en el presente estudio, proporción elevada de mujeres inició el embarazo con sobrepeso/obesidad, tenía más de 8 años de estudio y vivía con compañero.

Revisión sistemática de literatura mostró que el efecto de intervenciones pautadas en orientaciones dietéticas y cambio de estilo de vida en el prenatal de mujeres con sobrepeso/obesidad permanece poco claro⁽¹⁹⁾. Así, se refuerza la importancia de promoverse el adecuado estado de nutrición de la mujer en el período pre-gestacional, tanto con vistas a evitar finales materno-fetales negativos, cuanto precaver la retención de peso en el pos-alumbramiento.

Aunque muchos estudios destaquen el aumento de peso excesivo como una cuestión que requiere atención inmediata en los servicios de prenatal^(3-4,8-9,11,17-18), también es preocupante la constatación de que un elevado porcentual de gestantes presentó aumento de peso insuficiente (36,4%), situación que se asocia al mayor riesgo de alumbramiento prematuro y bajo peso al nacer^(4,20). Tales hechos refuerzan la importancia del monitoreo nutricional en el prenatal, que debe buscar variables pasibles de modificación, como el aumento de peso y la alimentación, que beneficia tanto mujeres en riesgo de aumento de peso excesivo, cuanto insuficiente⁽²¹⁾, por medio del monitoreo del aumento ponderal y orientaciones sobre prácticas alimentar saludables⁽¹⁾.

Otro problema nutricional importante durante el embarazo, la anemia gestacional presentó baja superioridad entre las gestantes estudiadas, como ya constatado en estudio anterior⁽²²⁾, pero que ciertamente ocurre del hecho de que las gestantes incluidas en el presente estudio tenían a lo más 13 semanas de gestación, período en el que la necesidad extrabasal de hierro aún no se muestra tan evidente.

El análisis de regresión lineal mostró que la única variable materna asociada al peso al nacer fue el aumento total de

peso en el embarazo, resultado que puede ser justificado por la baja frecuencia de niños que nacieron con bajo peso, una vez que otros estudios encontraron correlación positiva entre peso al nacer y estatura materna, peso y IMC pre-gestacional, además del aumento total de peso^(4,20).

A pesar de la relevancia del tema, el estudio que evaluó orientaciones nutricionales en prenatal de unidades básicas de salud reveló que la gran mayoría de las gestantes no recibía tales orientaciones, mismo con inserción precoz en el prenatal y número adecuado de consultas, resultado que apunta deficiencias en el cuidado nutricional y en la calidad del prenatal⁽²³⁾. Se pone de acuerdo con los autores de ese estudio que la calificación del cuidado prenatal presupone "actuación de profesionales listos para identificar gestantes en riesgo nutricional, a través de la evaluación del estado nutricional precoz, así como realizar orientación nutricional individualizada visando la optimización del estado nutricional materno, la mejoría de las condiciones maternas para el alumbramiento y la adecuación del peso del recién nacido"⁽²³⁾.

Así, se remete a la necesidad de reverse la enseñanza de nutrición en los cursos del área de la salud, pues ya en la década de 90 se apuntaba que médicos y enfermeras tenían formación deficiente y dificultad para identificar y abordar problemas relativos a la nutrición⁽²⁴⁾.

Consideraciones finales

Aunque haya sido realizado en un único servicio de salud, el estudio apunta la importancia del cuidado nutricional antes y durante el embarazo para la promoción de la salud materno-infantil. El abordaje de la alimentación y evaluación del estado nutricional debe integrar la atención a la salud de la mujer en edad reproductiva, en busca del mantenimiento del peso pre-gestacional adecuado, con destaque para la prevención del exceso de peso. En el prenatal, atención especial debe tenerse al aumento de peso total, que se asocia con el peso del niño al nacer, y se excesivo, con la obesidad futura.

Referencias

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. Pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada - manual técnico. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
2. Zimmermann MB, Hurrell RF. Nutritional iron deficiency. *Lancet*. 2007;370(9586): 511-20.
3. Crane JM, White J, Murphy P, Burrage L, Hutchens D. The effect of gestational weight gain by body mass index on maternal and neonatal outcomes. *J Obstet Gynaecol Can*. 2009;31(1):28-35.

4. Frederick IO, Williams MA, Sales AE, Martin DP, Killien M. Pre-pregnancy body mass index, gestational weight gain, and other maternal characteristics in relation to infant birth weight. *Matern Child Health J.* 2008;12(5):557-67.
5. Zadik Z. Maternal nutrition, fetal weight, body composition and disease in later life. *J Endocrinol Invest.* 2003;26:941-6.
6. Calderon IMP, Cecatti JG, Veja CEP. Intervenções benéficas no pré-natal para prevenção da mortalidade materna. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2006;28:310-5.
7. Nucci LB, Duncan BB, Mengue SS, Branchtein L, Schmidt MI, Fleck ET. Assessment of weight gain during pregnancy in general prenatal care services in Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2001;17(6):1367-74.
8. Assunção PL, Melo ASO, Gondim SSR, Benício MHDR, Amorim MMR, Cardoso MAA. Ganho ponderal e desfechos gestacionais em mulheres atendidas pelo Programa de Saúde da Família em Campina Grande, PB (Brasil). *Rev Bras Epidemiol.* 2007; 10(3):352-60.
9. Andreto LM, Souza AI, Figueiroa JN, Cabral-Filho JE. Fatores associados ao ganho ponderal excessivo em gestantes atendidas em um serviço público de pré-natal na cidade de Recife, Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2006;22(11):2401-9.
10. Galtier-Dereure F, Boegner C, Bringer J. Obesity and pregnancy: complications and cost. *Am J Clin Nutr.* 2000;71 Suppl:1242-8.
11. Drehmer M, Camey S, Schmidt MI, Olinto MTA, Giacomello A, Buss C, et al. Socioeconomic, demographic and nutritional factors associated with maternal weight gain in general practices in Southern Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2010;26(5):1024-34.
12. Castro MBT, Kac G, Sichieri R. Determinantes nutricionais e sócio demográficos da variação de peso no pós-parto: uma revisão da literatura. *Rev Bras Saúde Mater Infant.* 2009;9(2):125-37.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2008-2009. Rio de Janeiro; IBGE; 2010. [acesso 5 abr 2011]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf
14. Scholl TO, Hediger ML, Schall JI, Ances IG, Smith WK. Gestacional weight gain, pregnancy outcome and post-partum weight retention. *Obstet Gynecol.* 1995;86(3): 423-7.
15. Rooney BL, Schauburger CW. Excess pregnancy weight gain and long-term obesity: one decade later. *Obstet Gynecol.* 2002;100(2):245-52.
16. Schieve LA, Cogswell ME, Scanlon KS. Trends in pregnancy weight gain within and outside ranges recommended by the Institute of Medicine in a WIC population. *Matern Child Health J.* 1998;2(2):111-6.
17. Kac G, Velásques-Meléndez G. Ganho de peso gestacional e macrosomia em uma coorte de mães e filhos. *J Pediatría.* 2005;81(1):47-53.
18. Stulbach TE, Benício MHA, Andrezza R, Konno SC. Determinantes do ganho ponderal excessivo durante a gestação em serviços públicos de pré-natal de baixo risco. *Rev Bras Epidemiol.* 2007;10(1):99-108.
19. Dodd JM, Grivell RM, Crowther CA, Robinson JS. Antenatal interventions for overweight or obese pregnant women: a systematic review of randomized trials. *BJOG.* 2010;117:1316-26.
20. Rocha DS, Netto MP, Priore SE, Liiva NMM, Rosado LEFPL, Franceschini SCC. Estado nutricional e anemia ferropriva em gestantes: relação com o peso da criança ao nascer. *Rev Nutr Campinas* 2005;18(4):481-9.
21. Brawarsky P, Stotland NE, Jackson RA, Fuentes-Afflick E, Escobar GJ, Rubashkin N, et al. Pre-pregnancy and pregnancy-related factors and the risk of excessive or inadequate gestational weight gain. *Int J Gynaecol Obstet.* 2005;91:125-31.
22. Sato APS, Fujimori E, Szarfarc SC, Sato IC. Prevalência de anemia em gestantes e a fortificação de farinhas com ferro. *Texto Contexto. Enferm.* 2008;17(3):481-9.
23. Santos LA, Mamede FV, Clapis MJ, Bernardi JVB. Orientação nutricional no pré-natal em serviços públicos de saúde no município de Ribeirão Preto: o discurso e a prática assistencial. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2006;14(5):688-94.
24. Boog MCF. Educação nutricional em serviços públicos de saúde. *Cad Saúde Pública.* 1999;15 Suppl 2:139-47.

Recibido: 20.4.2011

Aceptado: 25.11.2011

Como citar este artículo:

Sato APS, Fujimori E. Estado nutricional y aumento de peso en la mujer embarazada. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. maio-jun. 2012 [acceso:];20(3):[7 pantallas]. Disponible en:

día mes abreviado con punto año

URL