

Artículo Original

Sobrepeso y obesidad en embarazadas cubanas

Overweight and obesity in Cuban pregnant women

Jiménez Acosta Santa, Rodríguez Suárez Armando

Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. Infanta 1158, La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: La proporción de obesidad en mujeres embarazadas también está aumentando lo cual repercute en posibles complicaciones asociadas con el propio embarazo y con el feto tales como, diabetes gestacional, hipertensión inducida por el embarazo, macrosomía, partos por cesárea, y otros efectos adversos para la salud a largo plazo de la madre y del niño.

Objetivos: Describir el comportamiento del sobrepeso y la obesidad en embarazadas cubanas y la posible asociación con otras variables de interés para el embarazo.

Métodos: Los datos para este estudio provienen de un análisis secundario de las embarazadas evaluadas en sitios centinela ubicados en las áreas de salud con mayor y menor índice de bajo peso al nacer de cada provincia del país. Se recogió información sobre, momento en que inició la atención prenatal, peso al inicio del embarazo, talla, ganancia de peso durante el embarazo, hemoglobina al inicio y tercer trimestre y peso del niño al nacer. Se realizaron comparaciones de diferentes variables entre las embarazadas normales y las que tenían sobrepeso y obesidad a la captación. Para la comparación de medias se utilizó el análisis de varianza de clasificación simple. Para establecer las asociaciones entre variables se usó la prueba de Chi cuadrado.

Resultados: Del total de mujeres embarazadas el 21,7% inician su gestación con sobrepeso y el 7,0% eran obesas. La edad promedio de las gestantes con sobrepeso y obesas fue mayor al igual que la ganancia de peso superior a la ideal recomendada. El porcentaje de niños con peso excesivo al nacer de las embarazadas con sobrepeso y obesidad fue significativamente superior al de las que iniciaron el embarazo con un estado nutricional normal.

Discusión: Tanto las cifras de sobrepeso como de obesidad son elevadas para esta etapa de la vida, esto está en correspondencia con la elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad en el sexo femenino en Cuba, queda manifiesto por los datos del presente estudio que tanto en las embarazadas normales como en las que tienen sobrepeso y obesidad aproximadamente más de la mitad no ganan de peso según lo establecido de acuerdo a su estado nutricional inicial.

Los niños nacidos de madres con sobrepeso y obesidad tuvieron un mayor porcentaje de macrosomía que las de madres con estado nutricional normal lo que sugiere que el sobrepeso y la obesidad materna pueden ocasionar un riesgo significativo para las nuevas generaciones con compromisos metabólicos desde etapas tan tempranas de la vida y muestra la importancia del período perinatal para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.

Conclusiones: El sobrepeso y la obesidad están asociados con una ganancia de peso superior a la ideal recomendada y con un incremento en el porcentaje de niños con peso excesivo al nacimiento. Se comprobó

Correspondencia:

E mail: vdninha@infomed.sld.cu

que el sobrepeso y la obesidad en las embarazadas adolescentes tiene baja frecuencia.

PALABRAS CLAVES

Índice de masa corporal, sobrepeso y obesidad en embarazadas, ganancia de peso en el embarazo, peso al nacimiento.

ABSTRACT

Introduction: Obesity and overweight prevalences among pregnant women and their associated complications such as diabetes gestational, high blood pressure, macro fetus, cesarean required deliveries, and some others adverse effects both for mothers and their babies are increasing during the last years.

Objective: To describe the prevalence of obesity and overweight among Cuban pregnant women and their possible relationship to some other variables.

Methods: Data were obtained from a secondary analysis of the pregnant women included in the Sentinel Sites located all over the country in the two health areas of each province with the higher and the lower prevalences of low birth weight. Data included time at which prenatal care was initiated, body weight at the beginning of the pregnant period, hemoglobin levels at the beginning and at the third trimester and birth weight. Variables were compared between "normal" and overweight and obese pregnant women using ANOVA and Chi squared tests.

Results: 21,7% of pregnant women initiated their pregnancy with overweight and 7,0% were found to be obese. Age average and weight gain during the pregnancy period as compared with the standards were higher in obese and overweight pregnant women. Also the percentage of overweight babies was higher in the group of obese and overweight pregnant women.

Discussion: Overweight and obesity prevalences are very high for pregnant women and this is related to the same results found for the women population in Cuba. It was also demonstrated that about half of both normal and obese and overweight pregnant women do not gain enough weight as it is established according to their nutritional status at the beginning of the pregnant period.

Higher macrosomia percentages among new born babies was found among obese and overweight mothers indicating that maternal overweight and obesity are

considered as risk factors of metabolic disorders in the new generations from the beginning of their life. This shows the importance of the prenatal period for the prevention of chronic diseases.

Conclusions: Overweight and obesity are associated to a body weight gain greater than recommendations and with an increased prevalence of babies with high birth weight. Low percentages of overweight and obesity in adolescent pregnant women was also found.

KEY WORDS

Body mass index, overweight, obesity, pregnant women, body weight gain, birth weight.

INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y la obesidad se vienen incrementando progresivamente tanto en los países desarrollados como en los en vías de desarrollo. La obesidad predispone al desarrollo de varias enfermedades crónicas tales la hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, problemas articulares entre otras. La prevalencia de obesidad varía en diferentes poblaciones y en dependencia de la edad y el sexo¹.

El efecto del estado nutricional materno antes del embarazo sobre el producto de la concepción es de gran importancia para la salud pública. El incremento de la prevalencia de obesidad entre niños y adultos en varios países constituye una seria amenaza potencial para la salud de esas poblaciones²⁻⁴.

La proporción de obesidad en mujeres embarazadas también está aumentando lo cual repercute en posibles complicaciones asociadas con el propio embarazo y con el feto tales como, diabetes gestacional, hipertensión inducida por el embarazo, macrosomia, partos por cesárea, y otros efectos adversos para la salud a largo plazo de la madre y del niño⁵⁻⁷.

La proporción de obesidad en la población cubana se ha ido incrementando progresivamente. La Segunda Encuesta Nacional sobre Factores de Riesgo y Enfermedades no transmisibles mostró que el sobrepeso en las mujeres en edad fértil era de 20.9% en el grupo de 20-29 años y de 31,9% en el de 30 -39 años mientras la obesidad fue de 7,32% y 12,23% respectivamente⁸.

La literatura de obstetricia se ha focalizado recientemente sobre la incidencia del incremento de complicaciones con el incremento del índice de masa corporal y

la ganancia de peso en las embarazadas⁹⁻¹² El objetivo del presente estudio es describir el comportamiento del sobrepeso y la obesidad en embarazadas cubanas y la posible asociación con otras variables de interés para el embarazo.

MÉTODOS

Los datos para este estudio provienen de un análisis secundario de las embarazadas evaluadas en sitios centinela ubicados en las áreas de salud con mayor y menor índice de bajo peso al nacer de cada provincia del país. La recolección del dato primario estuvo a cargo del médico y la enfermera de la familia de los diferentes tipos de consultorios de las áreas de salud seleccionadas, los cuales previa estandarización evaluaron a toda la población objeto de estudio.

Se recolectaron los datos de las embarazadas según los registros de la consulta, tomándose los tarjetones de aquellas que concluyeron el embarazo desde junio del año 2009 hasta mayo del año 2010, el llenado de los cuestionarios fue supervisado por los especialistas en nutrición de los Centros Provinciales de Higiene y Epidemiología y revisados posteriormente para crear las bases de datos.

Se recogió información sobre, momento en que inició la atención prenatal, peso al inicio del embarazo, talla, ganancia de peso durante el embarazo, hemoglobina al inicio y tercer trimestre y peso del niño al nacer. La antropometría fue realizada por enfermeras o médicos entrenados de acuerdo a los procedimientos establecidos¹³.

Se calculó el índice de masa corporal (IMC) peso en kg/ talla m². al inicio de la gestación de acuerdo a los criterios del Instituto de Medicina de los Estados Unidos¹⁴ (IOM) de 2009 que plantean como punto de corte para el bajo peso un IMC < 18,5; normal entre 18,5-24,9; sobrepeso un IMC de 25 a 29,9 y para la obesidad IMC ≥30.

La ganancia de peso gestacional fue definida como la diferencia entre el peso materno medido una semana antes del parto y el peso materno registrado en la primera consulta de captación de la embarazada. Se utilizó como ganancia de peso ideal recomendada la propuesta por el IOM 2009 según el estado nutricional inicial que considera que una mujer que inicia el embarazo desnutrida debe ganar entre 12,5-18 kilogramos, la de peso normal entre 11,5-16, la sobrepeso entre 7-11,5 y la obesa entre 5-9 kilogramos¹⁴.

Se registraron los niveles de hemoglobina realizados como parte de los controles prenatal en el primer y tercer trimestre de la gestación y se consideró como anémica a toda embarazada cuyas cifras de hemoglobina fueran inferiores a 110 g/l.

Se obtuvo el peso del recién nacido, las categorías de peso al nacer consideradas fueron las siguientes: Muy bajo peso menos de 1500 gramos; Bajo peso 1500- <2500 gramos; normal de 2500-4000 gramos y peso alto ≥4000 gramos.

Para darle salida a los objetivos propuestos, se calcularon porcentajes, se hallaron la proporción de sobrepeso y obesidad y su asociación con distintas variables como la ganancia de peso gestacional, anemia en el embarazo, peso al nacer del niño.

Para la comparación de medias se utilizó el análisis de varianza de clasificación simple.

Para establecer las asociaciones entre variables se usó la prueba de Chi cuadrado.

En todos los casos se consideró un nivel de significación de $\alpha < 0,05$.

Los análisis estadísticos fueron realizados con el programa Epi Info versión 3.5.1 del 2008¹⁵.

RESULTADOS

La tabla 1 muestra el estado nutricional de las embarazadas evaluadas según las referencias del IOM 2009. Del total de mujeres analizadas el 21,7% iniciaron su embarazo con sobrepeso y el 7,0% eran obesas.

Tabla 1. Estado nutricional al inicio de la gestación.

Estado nutricional	Nacional	
	n	%
Bajo Peso	414	9.9
Peso Normal	2550	60.9
Sobrepeso	909	21.7
Obesa	294	7.0
Total	4167	100.0

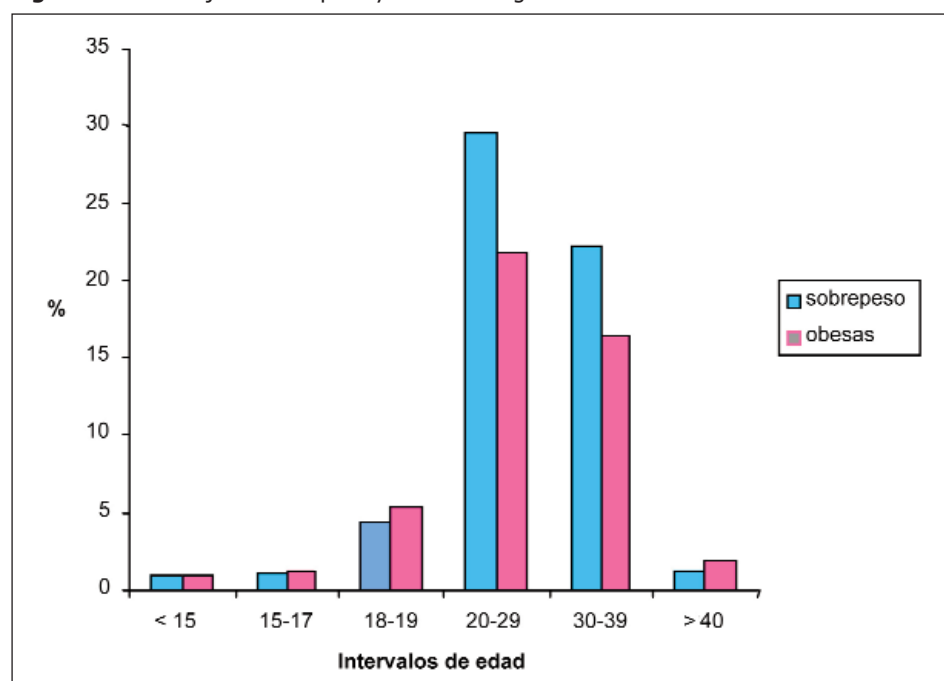
En la tabla 2 se presentan diferentes características de las gestantes de acuerdo a su estado nutricional. La edad promedio de las embarazadas de ambos grupos

Tabla 2. Características de los pacientes de acuerdo a su estado nutricional.

Características	Estado nutricional		Valor de p
	Normal Media (DE)	Sobrepeso y obesas Medias (DE)	
Edad	25.43 (5.86)	28.30 (6.17)	0.000
Peso a la captación (kg)	55.56 (6.5)	71.73 (10.3)	0.000
Talla (cm)	158.3 (6.45)	157.7 (8.22)	0.17
Peso final	67.33 (8.2)	81.36 (10.4)	0.000
IMC	22.1 (1.83)	29.03 (4.33)	0.000
Ganancia de peso (kg)	11.7 (5.27)	9.86 (5.09)	0.000
Hemoglobina 1 ^{er} Trimestre (g/L)	118.9 (11.4)	120.1 (12.09)	0.010
Hemoglobina 3 ^{er} Trimestre (g/L)	116.3 (19.07)	116.04 (19.71)	0.821

difieren significativamente, siendo mayor en el grupo de mujeres con sobrepeso y obesidad, la talla es similar en ambos grupos mientras que el resto de las variables (peso a la captación, peso final, IMC y ganancia de peso) como es lógico de esperar muestran diferencias significativas. La concentración media de hemoglobina en el tercer trimestre fue bastante similar en los dos grupos.

La Figura 1 muestra la variación del porcentaje de sobrepeso y obesidad por grupos de edades en las embarazadas encuestadas.

Figura 1. Porcentaje de sobrepeso y obesidad según la edad de las embarazadas.

Se puede apreciar que en las mujeres con edades comprendidas entre 20-39 años hubo mayor predominio del sobrepeso y obesidad mientras que el grupo de las adolescentes mostró los menores porcentajes.

La Tabla 3 muestra una relación entre el comportamiento de la ganancia de peso de acuerdo al estado nutricional al inicio del embarazo, en mujeres con estado nutricional normal y con sobrepeso y obesidad. Las mujeres con sobrepeso y obesidad mostraron los menores porcentajes de ganancia de peso en el curso del embarazo inferior a la ideal en comparación con las normales mientras que la ganancia de peso superior a la ideal fue significativamente mayor en las gestantes con sobrepeso y obesidad.

Al valorar el comportamiento de la anemia en las mujeres embarazadas con sobrepeso y obesidad en el primer y tercer trimestre (tablas 4 y 5) se observa que en el primer trimestre el porcentaje de mujeres anémicas es menor en las gestantes con sobrepeso y obesidad. Sin embargo, esta tendencia queda eliminada en el tercer trimestre y se observan cifras muy similares de anemia en ambos grupos.

Tabla 3. Relación entre la ganancia de peso de las mujeres con sobrepeso y obesidad y normales durante la gestación.

Estado nutricional	Ganancia inferior a la ideal		Ganancia Ideal		Ganancia superior a la ideal		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Normal	1252	49.9	929	37.0	329	13.1	2510	72.5
Sobrepeso más obesas	175	18.4	378	39.7	400	42.0	953	27.5
Total	1427	41.2	1307	37.7	729	21.1	3463	100.0

Chi cuadrado 441.19 p <0.000.

Tabla 4. Relación entre embarazadas con Anemia en el primer trimestre según estado nutricional.

Estado nutricional	Anemia		No anemia		Total	
	n	%	n	%	n	%
Normal	366	14.0	2255	86.0	2621	100.0
Sobrepeso y Obesas	130	12.6	900	87.4	1030	100.0
Total	496	13.6	3155	86.4	3651	100.0

Chi cuadrado 1.136 p =0.156.

Tabla 5. Relación entre embarazadas con Anemia en el tercer trimestre según estado nutricional.

Estado nutricional	Anemia		No anemia		Total	
	n	%	n	%	n	%
Normal	661	26.4	1844	73.6	2505	100.0
Sobrepeso y Obesas	251	26.3	705	73.7	956	100.0
Total	912	26.4	2549	73.6	3461	100.0

Chi cuadrado 0.006 p =0.487.

Tabla 6. Peso al nacer de niños de madres normales y con sobrepeso más obesidad al inicio del embarazo.

Peso al nacer(gramos)	Estado nutricional a la captación					
	Normales		Sobrepeso y Obesas		Total	
	n	%	n	%	n	%
<1500	13	0.5	3	0.3	16	0.5
1500-2500	94	3.7	21	2.2	115	3.3
2500-4000	2263	90.2	834	87.4	3097	89.5
>4000	138	5.5	96	10.1	234	6.8
Total	2508	72.4	954	27.6	3462	100.0

Chi cuadrado 27.475 p <0.000.

El porcentaje de niños con bajo peso al nacer de las embarazadas con sobrepeso y obesidad fue significativamente inferior al de las que iniciaron el embarazo con un estado nutricional normal, mientras que el porcentaje de niños nacidos con peso superior a 4000 gramos fue superior en las embarazadas con sobrepeso y obesas duplicándose prácticamente la cifra.

DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo describir la frecuencia de sobrepeso y obesidad en embarazadas cubanas a partir de las referencias del IOM 2009 y valorar el efecto de algunas variables de interés en el embarazo como la ganancia de peso, la anemia y el peso del recién nacido.

Tanto las cifras de sobrepeso como de obesidad son elevadas para esta etapa de la vida, esto está en correspondencia con la elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad en el sexo femenino en Cuba, de acuerdo a los datos de de la II Encuesta Nacional sobre Factores de Riesgo y Enfermedades no transmisibles que permiten una comparabilidad ya que los puntos de corte utilizados para evaluar el estado nutricional son los mismos⁸.

Se encontró una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en las edades comprendidas entre los 20 y 39 años, en este sentido existe diferencia con lo encontrado en la encuesta citada anteriormente ya que en la misma el sobrepeso y la obesidad en el sexo femenino fue mas frecuente en las edades por encima de los 50 años pero en este estudio como es lógico al tratarse de embarazadas estas edades quedan excluidas⁸.

En un estudio sobre los efectos de la obesidad y la ganancia de peso de adolescentes sobre el producto de la concepción (14-25 años) valorado por el IMC¹⁶ se encontró que casi la mitad de las embarazadas fueron obesas o sobrepeso, y solo el 25,3% tuvieron una ganancia de peso recomendada. En el caso que se analiza, contrariamente, las adolescentes fueron el grupo que presentaron el menor porcentaje de sobrepeso y obesidad. El incremento del sobrepeso y la obesidad materna se están convirtiendo en un reto importante en la práctica obstétrica, con incremento de los riesgos maternos y fetales y afectación a más largo plazo de la salud de ambos, ello conlleva lograr un mejor posicionamiento de los especialistas en el tema para poder prevenirla y tratarla a tiempo¹⁷.

El 42% de las mujeres con sobrepeso y obesidad tuvieron ganancias de peso superiores a la recomenda-

das, en comparación con el 13,1% en embarazadas con estado nutricional normal a la captación, las ganancias excesivas de peso en la gestación están relacionadas con la elevada retención de peso post parto y el desarrollo de sobrepeso y obesidad en etapas más avanzadas de la vida¹⁸ de ahí la importancia de las intervenciones precoces para promover una ganancia de peso saludable en el embarazo.

Varios estudios refieren que el peso pregestacional es un importante predictor de los cambios de peso durante el embarazo. A pesar de que está demostrado que las mujeres con sobrepeso y obesidad deben ganar menos peso que la normal durante el embarazo, las obesas a la captación tienen más probabilidad de exceder las ganancias de peso recomendadas por el IOM¹⁹. Sin embargo, queda manifiesto por los datos del presente estudio que tanto en las embarazadas normales como en las que tienen sobrepeso y obesidad aproximadamente más de la mitad no ganan de peso según lo establecido de acuerdo a su estado nutricional inicial²⁰.

El seguimiento de la ganancia de peso materno durante el embarazo constituye una excelente manera de evaluar la marcha del embarazo y paralelamente del crecimiento del bebé y debe siempre sugerirse acciones adecuadas que ayuden a garantizar que la mayoría de las embarazadas cursen con las ganancias recomendadas y sobretodo que se puedan utilizar normas para los países en desarrollo las cuales son escasas.

Los niños nacidos de madres con sobrepeso y obesidad tuvieron un mayor porcentaje de macrosomía que las de madres con estado nutricional normal lo que sugiere que el sobrepeso y la obesidad materna pueden ocasionar un riesgo significativo para las nuevas generaciones con compromisos metabólicos desde etapas tan tempranas de la vida y muestra la importancia del período perinatal para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles²¹.

El presente estudio al basarse en datos recolectados de los tarjetones de cuidado prenatal tiene algunas limitaciones, no fue posible obtener las complicaciones del parto o cesárea y neonatales lo cual hubiera sido de gran valor para poder correlacionarlas con el estado nutricional inicial y con la ganancia de peso. No obstante tiene la fortaleza de que la captación de la mayoría de las embarazadas cubanas es antes de las 12 semanas por lo que el peso a la captación se semeja bastante al pregestacional y se brinda cobertura de salud gra-

tuita a todas las embarazadas tanto de áreas urbanas como rural.

CONCLUSIONES

El sobrepeso y la obesidad están asociados con una ganancia de peso superior a la ideal recomendada y con un incremento en el porcentaje de niños con peso excesivo al nacimiento. Se comprobó que el sobrepeso y la obesidad en las embarazadas adolescentes tienen baja frecuencia.

AGRADECIMIENTOS

A todos los especialistas de nutrición de los Centros Provinciales de Higiene y Epidemiología por su aporte en la recolección de las bases de datos.

BIBLIOGRAFÍA

- World Health Organization. Obesity: preventing and managing a global epidemic. World Health Organ Tech Rep Ser 2000;894:1-4.
- Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet* 2002;360: 473-82.
- Flegal KM, Troiano RP. Changes in the distribution of body mass index of adults and children in the US population. *Int J Obes* 2000;24: 807-18.
- Popkin BM. An overview on the nutrition transition and its health implications: the Bellagio meeting. *Public Health Nutr* 2002; 5(Suppl):93-103.
- Lu GC, Rouse DJ, DuBard M, et al. The effect of the increasing prevalence of maternal obesity on perinatal morbidity. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 185: 845-849.
- Weiss JL, Malone FD, Emig D, Ball RH, Nyberg DA, Comstock CH, et al. Obesity, obstetric complications and caesarean delivery rate: a population based screening study. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190:1091-7.
- Anna-Maria Siega-Riz · Anna-Maria Siega-Riz · Barbara Laraia. The implications of maternal overweight and obesity on the course of pregnancy and birth outcomes *Matern Child Health J* 2006; 10:S153-S156.
- Jiménez S, Díaz ME, Barroso I, Bonet M. Estado nutricional de la población adulta cubana *Rev Esp Nutr Comunitaria* 2005; 11: 18-28.
- Hall LF, Neubert AG. Obesity and pregnancy. *Obstet Gynecol Surv.* 2005; 60:253-260. [PubMed: 15795633].
- ACOG Committee Opinion on Obstetric Practice. Obesity in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2005; 106: 671-675. [PubMed: 16135613].
- Pathi A, Esen U, Hildreth A. A comparison of complications of pregnancy and delivery in morbidly obese and non-obese women. *J Obstet Gynaecol.* 2006; 26:527-530. [PubMed: 17000498].
- Kiel DW, Dodson EA, Artal R, Boehmer T, Leet TL. Gestational weight gain and pregnancy outcomes in obese women. How much is enough? *Obstet Gynecol.* 2007; 110:752-758. [PubMed: 17906005].
- Díaz ME. Manual de antropometría para el trabajo de nutrición. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. La Habana. 1992; pp.25.
- Institute of Medicine. Report Brief. May 2009. Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines. Available on:www.iom.edu /pregnancyweigh gain. REPORT.
- Center for disease Control. EpiInfo 2008 versión 3.5.1. Database and statistic software for public health professionals. [Programa de ordenador] CDC; 2008.
- Magriples M D, Trace S, Kershaw, Ph.D.2, Sharon Schindler Rising, C.N.M, Westdahl C, Ickovics JV, The effects of obesity and weight gain in young women on obstetric outcomes. *Am J Perinatol.* 2009 May; 26(5): 365-371. doi:10.1055/s-0028-1110088.
- Leddy MA, Power ML, Schulkin J, The impact of maternal obesity on maternal and fetal health. *Rev Obstet Gynecol.* 2008;1(4): 170-178.
- Phelan S, Pregnancy: A "teachable moment" for weight control and obesity prevention. Published in final edited form as: *Am J Obstet Gynecol.* 2010 February; 202(2): 135.e1. doi:10.1016/j.ajog.2009.06.008.
- Kumari AS, Pregnancy outcome in women with morbid obesity. *Int J Gynaecol Obstet.* 2001; 73:101-107.
- Abrams B, Altman SL, Pickett KE, Pregnancy weight gain: still controversial *Am J Clin Nutr* 2000; 71(suppl):1233S-41S.
- Catalano PM, Preslye L, Minium J, Haugel de Monzon S. Fetuses of obese mothers develop insulin resistance in utero. *Diabetes Care* 2009; 32:1076-1080.