

Seguridad alimentaria y estado nutricional de las mujeres embarazadas en Cartagena, Colombia, 2011

Pregnant women's food safety and nutritional status in Cartagena, Colombia 2011

Rossana López-Sáleme¹, Carmen E. Díaz-Montes², Leidy Bravo-Aljuriz³,
Nataly P. Londoño-Hio⁴, Maireng del Carmen Salgado-Pájaro⁵,
Casandra C. Camargo-Marín⁶ y Eider Osorio-Espitia⁷

Facultad de Enfermería. Área Ciencias de la Salud, Universidad de Cartagena. Cartagena, Colombia.
rolopsa@yahoo.com, caeldimo_@hotmail.com, Leidybravo@hotmail.com, Natita8510@hotmail.com,
mairengs@hotmail.com, casandra_camargo@hotmail.com, osorio_18@hotmail.es

Recibido 24 Octubre 2011/Enviado para Modificación 25 Marzo 2012/Aceptado 9 Abril 2012

RESUMEN

Objetivo Establecer la asociación entre la seguridad alimentaria y el estado nutricional de las mujeres embarazadas de Cartagena.

Metodología Estudio transversal. Con una muestra de 413 embarazadas residentes en la zona urbana Cartagena y afiliadas a Empresas prestadoras de salud. Nivel de confianza del 95 %, error 5 % y prevalencia de 0.41. Estratificadas por afijación proporcional. El estado nutricional se identificó mediante indicadores antropométricos graficados en Normograma de Rosso y Mardones y la seguridad alimentaria se determinó a través de la encuesta nacional de la situación. Se utilizó el paquete estadístico Stata 9.2. En el análisis descriptivo se hallaron frecuencias, porcentajes, promedios, desviación Estándar. En el análisis bivariado se estimaron los Odds ratio (OR)* significativos cuando $p < 0.05$.

Resultados La edad promedio es de 24,3 años, el 72,2 % vive en unión libre, 52 % pertenecen a estrato 1, Se determinó que el 70,2 % cuentan con seguridad alimentaria. En el estado nutricional se obtuvo que el 42,1 % tenía un peso adecuado en el embarazo. La seguridad alimentaria no se asocia al estado nutricional OR 0.8 (IC 0.5-1.3).

Conclusión Un alto porcentaje de las gestantes tiene un estado nutricional alterado hacia el déficit o hacia el incremento, reportando tener seguridad alimentaria. Aspecto que puede estar condicionado a que aunque las gestantes tengan accesibilidad a los alimentos, esto no garantiza su consumo en cantidad y calidad adecuada aspectos que no fueron valorados en el estudio.

Palabras Clave: Seguridad alimentaria, estado nutricional, embarazo (*fuentes:* DeCS, BIREME).

ABSTRACT

Objective Establishing an association between food safety and nutritional status in pregnant women in Cartagena.

Methodology This was a cross-sectional study, using a sample of 413 pregnant women living in urban areas who were affiliated to healthcare-providing companies in Cartagena. A 95 % confidence level, 5 % error and 0.41 prevalence were used. They were stratified by proportional allocation; nutritional status was identified by anthropometric indicators plotted on a Rosso-Mardones nomogram and food safety was determined by a national survey of the situation. Stata 9.2 statistical software was used for a descriptive analysis of the data using frequencies, percentages, averages and standard deviations. The odds ratio (OR)* and $p < 0.05$ significance level were estimated in bivariate analysis.

Results Mean age was 24.3 years-old, 72.2 % were living with a partner and 52 % belonged to stratum 1; it was determined that 70.2 % had food safety. Regarding nutritional status, it was observed that 42 % had maintained appropriate weight during pregnancy. Food safety was not associated with nutritional status (OR 0.8; 0.5-1.3 95 %CI).

Conclusion A high percentage of pregnant women had altered nutritional status, tending towards deficit or towards increase reported as having food safety. This may have been because this study assessed food safety in relation to even though the pregnant women may have had food available, this did not guarantee that they consumed it in suitable quantities and/or quality, such aspects not having been evaluated in this study.

Key Words: Malnutrition, pregnancy (*source: MeSH, NLM*).

La seguridad alimentaria es un concepto que integra variables influyentes en la nutrición de las personas para poder llevar una vida sana y activa que contribuya al logro de calidad de vida y bienestar (1). Este concepto implica elementos tales como disponibilidad, el acceso seguro, utilización, y estabilidad de alimentos en el hogar en todo momento, por lo que se puede considerar un factor determinante que puede condicionar el estado nutricional de las personas (2-4). Ante el riesgo de inseguridad alimentaria, al que se puede estar expuestos en los países en desarrollo, se hace necesario realizar medición de la misma, sobre todo en la población vulnerable, como son los niños, embarazadas y las minorías; para tomar medidas que permitan el no deterioro de la salud (5).

Una adecuada clasificación nutricional, permite una identificación temprana de los riesgos asociados a la malnutrición materna y contribuye a ser predictor del peso del recién nacido (6-8). La OMS recomienda utilizar el peso y talla como predictor del estado nutricional. Para evaluar

este, en las gestantes, se emplean tradicionalmente el peso y la talla, al ingresar a control prenatal; y en el transcurso del embarazo se valoran otros indicadores antropométricos como son; la circunferencia braquial y pliegues cutáneos del tríceps, entre otros, los cuales son más utilizados como predictores de alteraciones nutricionales (9). El peso corporal medido no más de dos meses antes de la concepción, es una aproximación aceptable del peso antes del embarazo; Si no se dispone de este valor, un indicador aproximado del peso antes del embarazo, puede basarse en el recuerdo de la madre o en una medición efectuada durante el primer trimestre del embarazo (10).

La ganancia de peso óptima adoptada universalmente en la mayoría de los países es 12,5kg, cifra independiente del peso y estatura pre gestacional (11). Cuando se comenzaron a estimar la influencia del peso materno preconcepcional; sobre el peso del recién nacido, se observó la necesidad de determinar, el estado nutricional durante el embarazo de manera individual. Para Latinoamérica se cuenta con la escala de Rosso Mardones y la de Atalah y Col (12). Estas dos propuestas, coinciden en guiar el incremento de peso en forma directamente proporcional a la talla materna y en forma inversamente proporcional al estado nutricional; del inicio del embarazo. Este estudio asumió la primera escala por estar referenciada en la norma técnica de detección temprana de alteraciones de la gestantes en Colombia (13).

Un estudio realizado en mujeres Polacas, muestra que durante el embarazo estas modifican su comportamiento en relación la dieta que consumen, esos cambios se traducen en, consumo más frecuente de carnes blancas, pescados, frutas y verduras, así como leche y productos lácteos. Los cambios favorables en la dieta se observaron principalmente entre las embarazadas del medio ambiente urbano; aspecto que ejerce un efecto positivo sobre la salud de la mujer, el desarrollo del feto, y la aparición de enfermedades entre los hijos (14).

El panorama es diferente en los países en desarrollo, debido a las desventajas socioeconómicas que estos presentan, aspecto que afecta la ingesta de nutrientes y conlleva a un consumo de alimentos de baja calidad por parte de la población; de tal forma que la desnutrición; es un problema frecuentemente expuesto, en estudios realizados en estos países. Es así como un estudio realizado en India observó que el 33 % de las

embarazadas urbanas y el 48,6 % de las mujeres rurales, se ubicaron en el grupo de bajo índice de masa corporal (15). Sin embargo un estudio en Arabia muestra que el 42 % de sus gestantes entran al embarazo con obesidad o sobre peso (16).

Igualmente en Latinoamérica, un estudio realizado en Brasil informa que la valoración del estado nutricional materno es esencial para la identificación de mujeres con riesgos de complicaciones gestacionales, la prevalencia de sobrepeso/obesidad fue de 24,5 %; estas mujeres, tenían un mayor riesgo de preeclampsia (OR 3,3, IC 95 %: 1,1 a 9,9, $p=0,03$) (17). En Bolivia el 12,7 % de las mujeres presentan obesidad, bajo peso 12,9 % y el 44,9 % presentan un estado nutricional normal (18). En Venezuela, Pérez informo que más del 57 % de las gestantes, presenta algún nivel de inseguridad alimentaria. Entre el 1 % y 3 % poseen inseguridad alimentaria severa y moderada respectivamente (19).

En Colombia, el plan nacional de salud pública contempla a las embarazadas como un grupo vulnerable (13), y al referirse a su situación nutricional describe que el 33 % presentan bajo peso y el 28 % exceso de peso (20).

Teniendo en cuenta los hallazgos anteriormente planteados se podría relacionar la situación nutricional de las embarazadas y la seguridad alimentaria, partiendo de los resultados de la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2005 (ENSIN), que indicó, el 59,2 % de los hogares colombianos presentan seguridad alimentaria y 40,8 % inseguridad alimentaria; de los cuales, 26,1 % presentan inseguridad leve, moderada 11,2 % y 3,6 % severa. En cuanto al estado nutricional de las embarazadas la ENSIN reporto que el 49 % tienen un estado nutricional normal, el 23 % presentan sobrepeso, el 21 % bajo peso y un 7 % son obesas (21).

Debido al impacto que genera esta problemática en la salud de la población gestante e infantil, se ha constituido en una prioridad en salud (6). Aspecto que justifica la pertinencia del estudio, teniendo en cuenta que en Cartagena las investigaciones realizadas han estado encaminadas a evaluar el estado nutricional sin evidenciar la asociación con la seguridad alimentaria.

Los resultados arrojados por esta investigación permitirán fortalecer las bases teóricas, y fuentes de conocimientos actuales que se tienen sobre este tema, además ayudará a la implementación de estrategias que permitan a los profesionales del área de la salud; orientar la atención y la educación durante el control prenatal; así como prevenir y detectar precozmente esta problemática, con el fin de evitar complicaciones, no solo en la madre sino también en su producto.

MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal, dirigido a embarazadas atendidas en Instituciones Prestadoras de Salud de la zona urbana de la ciudad de Cartagena. La población estuvo constituida por 27 388 embarazadas. La muestra fue de 413 embarazadas, afiliadas a las Empresas prestadoras de salud de la ciudad. Nivel de confianza del 95 %, error 5 % y prevalencia de 41 % (normonutridas).

La selección de la muestra se hizo por afijación proporcional, por régimen de afiliación y luego por trimestre de embarazo; 245 embarazadas pertenecientes a régimen subsidiado, 135 contributivo, 23 régimen especial y 10 gestantes clasificadas en la población pobre no afiliada.

La muestra fue dividida para cada trimestre del embarazo, primer trimestre 138, segundo 138 y tercer trimestre 137. Proporcional a cada uno de los regímenes de salud.

Técnicas y procedimientos de recolección de información: Antes de la aplicación de los instrumentos, se realizó un pilotaje de 20 embarazadas con el objeto de determinar la comprensión de los instrumentos, establecer el comportamiento de los mismos y estandarizar a los investigadores en la valoración de peso y talla, se consideraron estandarizados quienes obtuvieran una kappa superior a 0,80. Después de realizar la estandarización, el equipo se dirigió a las instituciones para ubicar a las gestantes que acudían al control prenatal y cumplían con los criterios de inclusión hasta completar la muestra.

Las embarazadas identificadas se les solicitó la aprobación para participar en el estudio, las que aprobaron su participación firmaron el consentimiento informado y se procedió a la aplicación de los instrumentos.

Instrumentos de medición: Encuesta socio demográfica: consta de 15 ITEMS que indagan aspectos como: Edad gestacional, Peso, Talla, IMC, Estrato socioeconómico, Procedencia, Ocupación, Estado civil, entre otros.

Para efectuar la valoración del estado nutricional, el peso materno fue medido en kg, sobre una báscula marca discovery con una capacidad de 150 kg y una precisión de 0,1kg. La talla con un tallimetro, con desviación de 0.3 mm, posteriormente se utilizó la Gráfica de Incremento de Peso de Rosso Mardones: Consta de dos aspectos: Un nomograma y una gráfica de incremento de peso, en el cual se realiza el cálculo del porcentaje de peso para la talla (P/T), considerando el peso y la talla de la mujer, este se proyecta en el porcentaje hallado en el nomograma; en relación con la edad gestacional en la que se efectuó el control. Estas proyecciones establecen categorías del estado nutricional: Bajo peso, Normalidad, Sobrepeso y obesidad (22). Esta escala propone el diagnóstico de bajo peso y sobrepeso materno, el cual corresponde a las áreas por debajo y por encima de la masa corporal “crítica”; que equivale al área del IMC, al inicio y al final del embarazo. En estudios donde se muestran la correlación de la escala, informan coeficientes entre 0.97 y 1 (18,22).

Encuesta de seguridad alimentaria en los hogares: escala que Álvarez y cols, constituida por 12 ítems, indagan aspectos relacionados, con la disponibilidad de dinero para la compra de alimentos, disminución de comidas en el hogar por falta de dinero y experiencia de hambre de algún integrante del hogar. Las preguntas tienen cuatro opciones de respuesta, así: “siempre”, tres puntos; “algunas veces”, dos puntos; “rara vez”, un punto y “nunca”, cero puntos. Esta codificación permitió generar un puntaje de inseguridad alimentaria con rango entre 0 y 36 puntos, a partir del cual se clasificaron en cuatro categorías: 0 puntos “seguros”; 1-12, “inseguridad alimentaria leve”; 13-24, “inseguridad moderada”; y 25 ó más, “inseguridad severa” (23).

Análisis de la información: Una vez recolectada la información se utilizó el paquete estadístico Stata 9.2. En el análisis descriptivo se hallaron frecuencias, porcentajes con intervalos de confianza del 95 % para variables categóricas, desviación Estándar y mediana. En el análisis bivariado se estimaron los Odds Ratio (OR) resultando significativos aquellos cuyo intervalo de confianza no contienen la unidad.

Consideraciones éticas: para el desarrollo de esta investigación todas las actividades se llevaron a cabo respetando las normas establecidas en la resolución 008430 de 1993 y en la ley 84 de 1989. Este estudio se clasificó de riesgo mínimo para las embarazadas y fue avalado por el comité de ética institucional.

RESULTADOS

Características sociodemográficas: La edad promedio de las 413 participantes fue de 24,3 años, el 52 % de las embarazadas pertenecen al estrato 1. El 80,9 % son de procedencia urbana. En relación a la ocupación se encontró que el 55,7 % son amas de casa, el 72,2 % viven en unión libre. Respecto al nivel educativo el 33,4 % de las embarazadas han cursado secundaria completa, de las cuales el 23,3 % han cursado estudios técnicos, el 20,8 % tienen secundaria incompleta. En cuanto a los servicios públicos el 95,6 % cuenta con agua potable, el 97,8 % con servicio de luz eléctrica, el 89,3 % con gas natural. El 93,7 % no presenta hacinamiento.

Ingesta de micronutrientes: se halló que 93,1 % ingieren hierro, 90,5 % calcio y ácido fólico el 95,7 %. Al indagar sobre el consumo de suplementos alimenticios durante el embarazo, se encontró que 16 % manifestaron no ingerir ningún tipo de suplemento alimenticio; mientras que el 84 % manifestaron que sí ingerían.

Estado nutricional: Al determinar el estado nutricional por IMC se obtuvo que; el 42,1 % tiene un peso adecuado en el embarazo; el 29,5 % presentó bajo peso; el 22,3 % sobrepeso; y 6,1 % son obesas.

Al analizar el estado nutricional pregestacional por IMC, se encontró que tenían un peso adecuado antes del embarazo el 58,7 % en el primer trimestre, segundo trimestre 58 % y tercer trimestre el 62,8 %.

De las 138 embarazadas en el primer trimestre, el 29,7 % presentaba alteración bajo peso, mientras que el 28,2 % (39) presentan alguna alteración del estado nutricional por exceso.

En cuanto a las embarazadas del segundo trimestre se halló que el 30,4 % presentaba alteración del estado nutricional por déficit (bajo peso), mientras que el 25,3 % presentan alteración del estado nutricional por exceso.

Del total de las embarazadas encuestadas que se encontraban en el tercer trimestre se determinó que el 28,5 % presentaba bajo peso, mientras que el 31,4 % presentan alguna alteración del estado nutricional por exceso (Tabla 1).

Seguridad alimentaria: El 70,2 % de los hogares de las embarazadas presentan seguridad alimentaria; mientras que el 23 % presentan inseguridad leve, y el 6,3 % presentan inseguridad alimentaria moderada. El estudio reportó inseguridad alimentaria severa en el 0,5 % de los hogares.

Al relacionar la seguridad alimentaria de las embarazadas con el estado nutricional no se encontró asociación significativa entre estas variables OR 0,8 IC 0,5- 1,3 (Tabla 2).

Tabla 1. Estado nutricional según trimestre de gestación en la ciudad de Cartagena, 2011

Trimestre	Estado nutricional	Antes embarazo	%	Durante embarazo	%
1er. trimestre	Bajo peso	24	41	41	29,7
	Normal	81	58	58	42,0
	Obesidad	6	6	6	4,3
	Sobrepeso	27	33	33	23,9
	Total	138	138	138	100,0
2do. trimestre	Bajo peso	25	18,1	42	30,4
	Normal	80	58,0	61	44,2
	Obesidad	9	6,5	9	6,5
	Sobrepeso	24	17,4	26	18,8
	Total	138	100,0	138	100,0
3er. trimestre	Bajo peso	23	16,8	39	28,5
	Normal	86	62,8	55	40,1
	Obesidad	4	2,9	10	7,3
	Sobrepeso	24	17,5	33	24,1
	Total	137	100,0	137	100,0

DISCUSIÓN

Al estimar la asociación entre el estado nutricional y la seguridad alimentaria no se encontró asociación significativa entre estas variables.

Respecto a las características sociodemográficas de las embarazadas encuestadas se encontró que el promedio de edad fue de 24,3 años; El 52 % de las embarazadas pertenecen al estrato 1, el 72,2 % viven en unión libre, y el 33,4 % han cursado secundaria completa, y de estas el 23,3 % han

cursado estudios técnicos; similar a lo reportado por Mendoza, informa que la edad promedio de las embarazadas de su estudio fue de 26 ± 5 años. El 50 % tuvo un nivel de instrucción mayor a 6 años. El 64 % se encontraba en pareja y cerca del 70 % de las familias tenía un ingreso mayor o igual al sueldo mínimo vigente (7).

Tabla 2. Asociación estado nutricional-seguridad alimentaria de las gestantes en Cartagena 2011

Seguridad alimentaria	Bajo peso	%	Normal	Obesidad	%	Sobre peso	%
Inseguridad severa	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0,0
Inseguridad leve	24	25,3	46	48,4	7	7,4	18,9
Inseguridad moderada	11	42,3	8	30,8	3	11,5	15,4
Seguros	86	29,7	119	41,0	15	5,2	24,1
Total	122	29,5	174	42,1	25	6,1	22,3

Al realizar el análisis del estado nutricional pregestacional según el peso referido encontró que, del total de las mujeres encuestadas, el 40 % inicio la gestación con un estado nutricional alterado. De igual manera se encontró mayor sobrepeso y obesidad durante la gestación que en la etapa pregestacional. Esto puede atribuirse a que culturalmente las mujeres piensan que al estar embarazadas deben “comer por dos”, lo que las motiva a aumentar la ingesta de alimentos, igualmente frecuentemente no cuenta con conocimientos sobre el tipo de alimentos que deben consumir, aumentado la ingesta de alimentos, con alto valor energético, aspecto que contribuyen con el exceso de peso.

El detectar alteraciones nutricionales en el primer trimestre de gestación implica para la embarazada recibir información y orientación para mejorar la dieta en el hogar, aspecto que contribuye a mejorar el estado nutricional materno influyendo en el peso fetal (24).

En cuanto a la ingesta de micronutrientes, (hierro, calcio y ácido fólico), se encontró que más del 90 % de las embarazadas los consumen. El 93,1 % consume hierro, el 90,5 % calcio y el 95,7 % ácido fólico, resultados similares a los reportados por ENSIN 2010, informa que el 87 % de las embarazadas consume hierro, el 85 % ácido fólico y el 79 % calcio (21). Sin embargo, estos resultados discrepan de los hallazgos realizados por Rached, el cual informa, la adecuación en el consumo de hierro y ácido

fólico fue deficiente en más del 80 % de las gestantes (25). El consumo de los micronutrientes en el embarazo es de suma importancia, para garantizar la adecuada evolución del mismo. La única forma de que estos nutrientes lleguen al niño es suministrándolos a su madre en forma sostenida durante toda la gestación (26).

En las mujeres gestantes se identificó que la quinta parte presenta bajo peso para la edad gestacional y el 30 % exceso de peso, lo cual indica que una de cada dos mujeres tiene malnutrición, sea por déficit o por exceso. Situación que refuerza la necesidad de que el profesional de enfermería, en el control prenatal realice una adecuada valoración de los indicadores antropométricos, con el fin de realizar un diagnóstico nutricional claro y oportuno, que conlleven a la realización de intervenciones, acertadas que permitan el logro de un óptimo estado nutricional, evitando complicaciones durante el embarazo y en el parto.

Al realizar el análisis del estado nutricional gestacional, se encontró que el 42,1 % se encuentran en un peso adecuado; el 29,5 % presentó bajo peso; el 22,3 % sobrepeso; y de estas 6,1 % son obesas. Las alteraciones nutricionales por exceso son similares a los reportados por la ENSIN 2005, la cual mostro, que el exceso de peso se presenta en 30 % de las embarazadas: 23 % corresponde a sobrepeso y 7 % a obesidad (20). En relación al déficit, se puede decir que este fenómeno podría estar asociado con la ingesta de alimentos en gran cantidad pero no en calidad necesaria para el mantenimiento de la salud. Una nutrición materna insuficiente trae consecuencias negativas para el niño, como bajo peso al nacer. Estos niños tienen riesgo de morir 40 veces más alto, que los niños que nacen con peso mayor y además pueden mostrar deficiencias del desarrollo intelectual a largo plazo (26).

El estado nutricional materno es uno de los indicadores más importantes en el peso al nacer del recién nacido y su estado de salud, así como de riesgo materno y perinatal. Mendoza (7), reporto en su estudio que el 36 % de las mujeres con bajo peso según los criterios de Rosso y Mardones se asociaron con el nacimiento de niños con peso insuficiente, datos que se apoyan en los hallazgos de Prendes (26), quien reporta que las mujeres con obesidad presentaron asociación de manera significativa con el nacimiento de niños grandes para la edad gestacional.

Al analizar la información por trimestres de gestación y su estado nutricional se pudo observar que en el primer trimestre hubo un promedio de 29,7 % de embarazadas con bajo peso, resultados similares a los mostrados por Restrepo en Medellín (27), en donde en el primer trimestre el bajo peso se presentó en un 27,8 % de las embarazadas.

A pesar de que muchas investigaciones y encuestas muestran un panorama dramático, en cuanto a seguridad alimentaria en el Departamento de Bolívar reportándose un 56,3 % IC (95 %) (28) de la población con inseguridad alimentaria. Esta investigación halló que el 29,8 % de los hogares de las embarazadas sujetos de estudio presentan inseguridad alimentaria. De la misma forma el 0,5 % de las embarazadas reportó tener inseguridad severa; situación similar a la encontrada en un estudio realizado en Caracas, en donde el 1 % de la población encuestada presentó inseguridad severa (29).

Al analizar los resultados de las embarazadas con inseguridad alimentaria y confrontarlas con el estado nutricional; se encontró que los 23 que presentaban leve inseguridad alimentaria, hacían parte de 49 que presentaron bajo peso o exceso de peso. De igual forma, para las embarazadas con inseguridad alimentaria moderada que equivalen a 6,3 %, se observó que solo 8 tenían un estado nutricional normal, mientras que 18 presentaron estados de malnutrición. Algunos estudios señalan que los hogares con inseguridad alimentaria, consumen más papas fritas y menos pan integral, frutas y vegetales, lo que, sin duda alguna, los hace más vulnerables para desarrollar sobrepeso. Esto evidencia la existencia de una relación compleja entre el nivel de seguridad alimentaria, los patrones de alimentación y el estado nutricional (30).

Al relacionar el estado nutricional y la seguridad alimentaria de las encuestadas se encontró que no hay asociación entre estas dos variables, aspecto que puede estar condicionado a que aunque las gestantes tengan accesibilidad a los alimentos, esto no garantiza su consumo en cantidad y calidad adecuada (31).

Entre las limitaciones del estudio tenemos que la valoración del peso al grupo de gestantes se realizó en diferentes trimestres del embarazo, por lo que el tomar medidas de pliegues cutáneos no fue posible, debido a se introduce un sesgo mayor al no conocer si los cambios transitorios

del embarazo influyeron en su espesor. Se sugiere realizar investigaciones en donde se estimen todas las medidas antropométricas en las primeras semanas de gestación, y continuar su evaluación durante el transcurso del embarazo, en estudios de cohorte, para tener una aproximación del evento ♣

REFERENCIAS

1. Figueroa D. Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. *Rev. salud pública (Bogotá)*. 2004; 6(2): 140-155.
2. Seguridad alimentaria [Internet]. Disponible en http://ftp.fao.org/es/ESU/policybriets/pb_02_es.pdf Consultado: Enero 2012.
3. Definición de seguridad alimentaria según ICCA. [Internet]. Disponible en http://www.iica.int/esp/programa/seguridadalimentaria/documents/seguridadalimentaria_QueesEsp.pdf Consultado: Enero 2012.
4. Declaración sobre la cumbre mundial sobre la seguridad alimentaria. [Internet]. Cumbre mundial sobre la seguridad alimentaria .Roma. 2009. Disponible en http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/Summit/docs/Final_Decalrations/K6050s_WSFS_OWS_=&.pdf Consultado: Enero 2012.
5. Panorama del hambre en América Latina y el Caribe. [Internet]. FAO. 2008. Disponible en <http://www.rlc.fao.org/proyectoiniciativa/panorama.html> Consultado: Enero 2012.
6. Gil A. Variación del peso materno en el embarazo. *Rev Medisan*. 2010; 14 (1):71-8.
7. Mendoza L, Pérez B, Sánchez Bernal S. Estado nutricional de embarazadas en el último mes de gestación y su asociación con las medidas antropométricas de sus recién nacidos. *Pediatr. (Asunción)*. 2010; 37 (2): 123-134.
8. Restrepo S, Mancilla L, Parra B, Manjarrés L, Zapata N, Restrepo P, Martínez M. Evaluación del estado nutricional de mujeres gestantes que participaron de un programa de nutrición alimentación. *Rev Chil Nutr*. 2010; 37 (1): 67-78.
9. Huidobro A, Prentice A, Fulford A, Rozowski J. Antropometría como predictor de diabetes gestacional: Estudio de cohorte. *Rev Med Chile*. 2010; 138: 1373-1377.
10. Grandi C. Relación entre la antropometría materna y la ganancia de peso gestacional con el peso de nacimiento, y riesgos de peso bajo al nacer, pequeño para la edad gestacional y prematuridad en una población urbana de Buenos Aires. *ALAN*. 2003; 53(4):369-375.
11. World Health Organization. Technical Report Series No. 916: Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint FAO/WHO Expert Consultation. Geneva: World Health Organization; 2003.
12. Lagos R, Espinoza R, Orellana J. Correlación nutricional materna mediante dos gráficas, peso de nacimiento y parto operatorio. Resúmenes de trabajos científicos. *Rev. chil. nutr*. 2002; 29(1): 217-253.
13. Colombia. Ministerio de la protección social. Decreto número 3039, Por el cual se adopta el Plan Nacional de Salud Pública 2007-2010. Bogotá D. C.: Ministerio de La Protección Social; 2007.
14. Wojtyła A, Bojar I, Boyle P, Zatoński W, Marcinkowski JT, Biliński P. Nutritional behaviours among pregnant women from rural and urban environments in Poland. *Ann Agric Environ Med*. 2011; 18(1):169-74.
15. Nihar Ranjan Rout Food Consumption Pattern and Nutritional Status of Women in Orissa: A Rural-Urban Differential *J Hum Ecol*, 2009; 25(3): 179-185.
16. Abu-Saad K, Shahar DR, Fraser D, Vardi H, Friger M, Bolotin A, Freedman LS. Adequacy of usual dietary intake and nutritional status among pregnant women in the context of

- nutrition transition: the DEPOSIT Study. *Br J Nutr.* 2012;23:1-10.
17. Seabra G, Padilha P de C, de Queiroz JA, Saunders C. Pregestational overweight and obesity: prevalence and outcome associated with pregnancy. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2011;33(11):348-53.
 18. Espinosa A, Lara N, Navia M. Validación del Índice de masa corporal en embarazadas con relación al nomograma de Rosso Mardones La Paz Bolivia. *Revista Cuadernos.* 2006; 51 (2):25-33.
 19. Pérez A, Bernal J. Predicción del estado nutricional mediante variables antropométricas y de seguridad alimentaria en el hogar de un grupo de embarazadas de Caracas, Venezuela. *Nutr Hosp.* 2006;21(5):611-6.
 20. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de la situación nutricional en Colombia (ENSIN) 2005. 1° Edición. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia; 2006.
 21. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de la situación nutricional en Colombia (ENSIN) 2010. 1° Edición. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia; 2010.
 22. Mardones F, Roso P. A weight gain chart for pregnant women designed in Chile. Blackwell Publishing Ltd 2005. *Maternal and Child Nutrition*, 1: 77-90.
 23. Álvarez M, Estrada A. Seguridad alimentaria de los hogares colombianos según localización geográfica y algunas condiciones sociodemográficas. *Rev Perspectivas en nutrición humana.* Universidad de Antioquia. 2008; 10 (1). 23-36.
 24. Mardones F. Evolución de la Antropometría materna y del peso de nacimiento en Chile, 1987-2000. *Rev. chil. Nutr. Ago.* 2003; 30(2):122-131.
 25. Rached I, Azuaje A, Henríquez G. Estado nutricional en gestantes de una comunidad menos privilegiada de Caracas. *An Venez Nutr.* 2002; 15(2): 94-104.
 26. Prendes M, Jiménez G, González R, Guibert W. Estado nutricional materno y peso al nacer. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2001;17(1):35-42.
 27. Restrepo S, Mancilla L, Parra B, Manjarrés L, Zapata N, Restrepo P, Martínez M. Evaluación del Estado Nutricional de Mujeres Gestantes que Participaron de un Programa de Alimentación y Nutrición. *Rev Chil Nutr.* 2010; 37(1):18-30.
 28. Viloria J [Internet]. Nutrición en el Caribe Colombiano y su Relación con el Capital Humano. Documentos de Trabajo sobre la Economía Nacional. Banco de la República. Centro de Estudios Regionales (CEER). Cartagena de Indias, 2007; 93:1-66. Disponible en http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/regional/documentos_DTSE93.pdf Consultado: Enero 2012
 29. Lorenzana P, Bernal J, Mercado C. Inseguridad Alimentaria y Experiencias de Hambre en Hogares venezolanos menos privilegiados. *Revista Española de Nutrición Comunitaria.* 2003; 9(3):138-143.
 30. Bukhari H, Argetts B, Jackson A. Interaction between food insecurity, dietary quality and body mass index (BMI) in a deprived community in the UK. *Annals of Nutrition and Metabolism Abstracts 18th International Congress of Nutrition 2005;* 49(1):263.
 31. Brinkman HJ, de Pee S, Sanogo I, Subran L, Bloem MW. High food prices and the global financial crisis have reduced access to nutritious food and worsened nutritional status and health. *J Nutr.* 2010;140(1):153S-61S.