



Revista de Salud Pública

ISSN: 0124-0064

revistasp\_fmbog@unal.edu.co

Universidad Nacional de Colombia

Colombia

Muñoz-Astudillo, María N.; Martínez, José W.; Quintero, Alba R.  
Validación de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria en gestantes  
adolescentes  
Revista de Salud Pública, vol. 12, núm. 2, abril, 2010, pp. 173-183  
Universidad Nacional de Colombia  
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42217805001>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## Validación de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria en gestantes adolescentes

### Validating Latin-American and Caribbean Latin-American food security scale on pregnant adolescents

María N. Muñoz-Astudillo<sup>1</sup>, José W. Martínez<sup>1,2</sup> y Alba R. Quintero<sup>1</sup>

1 Fundación Universitaria del Área Andina. Pereira, Colombia. marianelcy@gmail.com; mmunoz@funandi.edu.co; investigaciones@funandi.edu.co; aquintero@funandi.edu.co

2 Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira.

Recibido 13 Agosto 2009/Enviado para Modificación 6 Abril 2010/Aceptado 25 Abril 2010

#### RESUMEN

**Objetivo** Realizar validación estadística de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), que había sido adaptada lingüísticamente para Colombia en el año 2008 por la Escuela de Nutrición de la Universidad de Antioquia.

**Métodos** Estudio descriptivo. Con un 95 % de nivel de confianza, se aplicó la escala ELCSA a una muestra representativa de 150 hogares de gestantes adolescentes, procedentes de población pobre y vulnerable, consultantes de la ESE Salud Pereira, entre abril y junio de 2009. Se capacitaron cuatro entrevistadores, profesionales de enfermería, sobre el objeto de cada una de las preguntas. Se encuestaron 32 hogares de sólo adultos y 118 hogares con adultos, jóvenes y niños. El análisis estadístico se realizó con SPSS. Se utilizó alfa de Cronbach, análisis factorial y de componentes múltiples.

**Resultados** La ELCSA mostró excelente confiabilidad aplicada tanto en hogares de sólo adultos (Cronbach=0,927), como en hogares con adultos, jóvenes y niños (Cronbach=0,953). El análisis factorial utilizando la medida de Kaiser-Meyer-Olkin, presentó alta correlación entre los ítems, tanto en hogares de solo adultos ( $p=0,889$ ), como en hogares con adultos, jóvenes y niños ( $p=0,895$ ). La capacidad predictiva de la escala fue de 75 % en los tres componentes identificados: calidad y cantidad de alimentos, acceso o disponibilidad de alimentos, y medios socialmente no aceptables de adquisición y distribución.

**Conclusiones** Los resultados validaron la escala ELCSA como un instrumento confiable para medir la seguridad alimentaria en los hogares colombianos.

**Palabras Clave:** Estudios de validación, seguridad alimentaria, embarazo en adolescencia, nutrición prenatal (*fuentes: DeCS, BIREME*).

#### ABSTRACT

**Objective** Statistically validating the Latin-American and Caribbean household food security scale (ELCSA) which had been linguistically adapted for Colombia during 2008 by the University of Antioquia's School of Nutrition.

**Methodology** This was a descriptive study. The ELCSA scale (95 % confidence interval) was applied to a representative sample of 150 households containing pregnant adolescents from poor and vulnerable populations. The pregnant girls' families were covered by ESE Salud Pereira and had consulted between April and June 2009. Four professional nurses were trained as interviewers regarding the subject of each question. 32 adult-only households and households containing 118 adults, youngsters and children were surveyed. SPSS software was used for the statistical analysis; Cronbach's alpha, factorial analysis and multiple components were used.

**Results** ELCSA showed excellent reliability when applied to both adult-only households (Cronbach=0.927) and households having adults, teens and children (Cronbach=0.953). Factor analysis using the Kaiser-Meyer-Olkin sampling adequacy test presented high correlation amongst the items in both single adult households ( $p = 0.889$ ) and households containing adults, teens and children ( $p=0.895$ ). The scale's predictive ability was 75 % in the three components identified: quality and quantity of food access or availability of food and non-socially acceptable means of acquisition and distribution.

**Conclusions** The results validated the ELCSA scale as being a reliable tool for measuring household food security in Colombian households.

**Key Words:** Validation study, food security, pregnancy during adolescence, nutrition during pregnancy (source: MeSH, NLM).

En la actualidad los adolescentes representan casi una cuarta parte de la población total de los países de América Latina y el Caribe (1). En Colombia, en los últimos años, se ha observado un incremento creciente de tasa de fecundidad de adolescentes; en el 2005 la tasa se estimó en 90 por mil. Una de cada cinco adolescentes ha estado alguna vez embarazada, 16 % ya son madres y 4 % espera su primer hijo (2).

Adicionalmente, ha aumentado el interés en los efectos que el estado nutricional materno tiene sobre el producto de la gestación y el desarrollo infantil (3,4). La desnutrición materna, tanto pregestacional como gestacional, tiene consecuencias graves para el neonato, debido al incremento del riesgo de incidencia de peso bajo al nacer (5), retardo o detención del crecimiento (6) y alta tasa de mortalidad neonatal (7).

Recientemente se han declarado como derechos humanos básicos una alimentación adecuada y una buena nutrición (8). Una buena nutrición va más allá de la atención en salud y de los derechos alimentarios, e incluye la seguridad alimentaria (SA), ésta última se considera como un componente fundamental de la situación nutricional de la gestante, que es predictiva de las complicaciones materno fetales y del recién nacido (9,10).

La SA ha sido objeto de numerosos estudios, por lo general se define como el acceso de todas las personas, en todo momento, a los alimentos que se requieren para llevar una vida saludable y activa (11). Este criterio incluye acceso físico, económico y social a los alimentos que permiten satisfacer las demandas nutricionales y son culturalmente aceptables (12).

La SA se mide según la capacidad de la familia para garantizar suficientes alimentos que permitan satisfacer todas las necesidades de nutrientes, los requerimientos de los micronutrientes esenciales y los requisitos energéticos de todos los miembros de la familia. Implica garantizar el consumo nutricional equitativo tanto a nivel del hogar como de cada persona; esto es especialmente importante cuando los alimentos están disponibles en cantidades marginales y la distribución dentro de la familia debe priorizar las necesidades de los niños, los jóvenes y las mujeres en edad fértil. Además, la SA incluye un grado justo de estabilidad en la disponibilidad alimentaria para el hogar durante el año y de un año al siguiente (13).

En los Objetivos de desarrollo del milenio se propuso como meta al 2015 la reducción en la mitad al número de personas que sufren hambre. En su logro se involucran todos los niveles de decisión y acción hasta llegar a las personas. Desde la disponibilidad mundial de alimentos, a la importación, producción y disponibilidad nacional, luego el ingreso al hogar, que abarca dos aspectos, por un lado, el acceso a los alimentos en el hogar que permite seguridad alimentaria y por otro, la salud de las personas y el acceso que tengan a cobertura de necesidades básicas y no básicas; la conjunción de estos dos últimos elementos, lleva a definir si existe seguridad nutricional a nivel de los hogares y ésta es la meta que deben perseguir todos los países.

En el hogar, pasar de la inseguridad alimentaria al hambre es una experiencia que puede tener un patrón similar en diversas culturas: De un estado de seguridad alimentaria, se pasa a la preocupación por las dificultades para acceder a los alimentos, que lleva a modificar los hábitos alimentarios y disminuir la calidad nutritiva de los alimentos a los que se puede acceder, luego se estiran los alimentos para que alcancen para todos los miembros del hogar, se reduce el consumo de alimentos primero en adultos y luego en niños. Esta última opción se puede considerar una forma socialmente no aceptable de distribución de alimentos y de igual manera, un indicador de inseguridad alimentaria severa y de casos de hambre en el hogar (14).

En la búsqueda de soluciones al problema del hambre, el padecimiento más importante que aqueja a la humanidad al inicio del milenio y con las directrices de la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación (FAO), se han establecido mecanismos de monitorización y seguimiento para evaluar los logros de los países.

Para la medición de la SA se han utilizado varios métodos: hojas de balance (FAO), encuestas de ingresos y gastos en el hogar, encuestas de consumo de alimentos, antropometría y experiencia de inseguridad alimentaria en el hogar. Este último fue ideado en los años 80 por investigadores de la Universidad de Cornell. En los años 90 se desarrolló y adoptó una escala de percepción de inseguridad alimentaria (IA), basada en la escala de SA de hogares "Community Childhood Hunger Identification Projects -CCHIP" y en las escalas de Cornell. Esta escala de IA ha tenido numerosas aplicaciones, ha demostrado excelente validez y comportamiento psicométrico en distintas regiones del mundo, y sirvió de referencia para que en el año 2007, Pérez Escamilla y otros, construyeran la Escala Latinoamericana y Caribeña sobre la medición de la Seguridad Alimentaria (ELCSA), que fue validada en Haití, en hogares con niños menores de cinco años, encontrando alta confiabilidad (Cronbach=0,92) (15).

La ELCSA incluye todas las dimensiones de la inseguridad alimentaria, que según la FAO (16) son: *disponibilidad*, que incluye cantidad suficiente y calidad adecuada; acceso, recursos de las personas para adquirir alimentos apropiados y alimentación nutritiva, *utilización* biológica de los alimentos y *estabilidad*, que se refiere a disponibilidad y acceso en todo momento.

La ELCSA fue adaptada lingüísticamente para Colombia por el Grupo de Investigación Alimentación y Nutrición Humana de la Universidad de Antioquia, en Mayo de 2008. Esta escala "mide la experiencia de inseguridad alimentaria en el hogar, descrita por una persona generalmente adulta conocedora de la alimentación del hogar" Los autores citaron a Pelletier, Olson y Frongillo al definir la inseguridad alimentaria como "la disponibilidad ilimitada o incierta de alimentos nutricionalmente adecuados o la capacidad limitada e incierta de adquirir los alimentos adecuados en forma socialmente aceptable" (17).

Los expertos en Seguridad Alimentaria, reunidos en Lima, en Mayo de 2008, acordaron que las preguntas a incluir en una encuesta de inseguridad alimentaria debían abarcar: ansiedad e incertidumbre sobre el acceso o disponibilidad de alimentos, calidad y cantidad de alimentos y medios socialmente no aceptables (18). En la mencionada reunión, Colombia presentó la escala ELCSA y la

adaptación lingüística realizada; se encontró que satisfacía los lineamientos de la escala acordada sobre inseguridad alimentaria e se instó a los países miembros de la Comunidad Andina a aplicarla, para los puntos de corte considerados en la prueba piloto realizada en Antioquia, mediante la aplicación de modelos de componentes principales y o método de Rasch. De igual manera, se recomendó que una vez se realicen las respectivas validaciones en cada país, se socialicen, con el propósito de proponer una escala de seguridad alimentaria comunitaria.

## MÉTODOS

*Tipo de estudio.* Estudio de validación elaborado para obtener la línea de base de estudios posteriores sobre seguridad alimentaria en hogares.

*Población de referencia.* Correspondió a las familias de 1800 nacidos vivos registrados en las tres Instituciones de la Empresa Social del Estado Salud Pereira durante el año 2008 y la muestra, con un 95 % de nivel de confianza y un 8 % de margen de error, correspondió a 139 hogares de gestantes adolescentes, que se ajustaron a 150 calculando el riesgo de pérdida de información en la encuesta, y fueron distribuidos en forma proporcional según la institución de procedencia.

*Instrumento.* La ELCSA es una escala cuyo valor final se obtiene mediante la suma de los valores de cada uno de los ítems. Tiene 17 preguntas, 10 preguntas aplican en caso de hogares con sólo adultos y las 7 preguntas aplican en caso de hogares con niños, jóvenes y adultos. Estas preguntas se refieren a situaciones que se presentaron en el hogar en los últimos 30 días y por falta de dinero para comprar alimentos.

*Recolección y procesamiento de información.* Se capacitaron cuatro enfermeras, que se desplazaron a las instituciones prestadoras de servicios de salud y abordaron a las gestantes adolescentes durante el control prenatal. Previa firma de consentimiento informado se aplicó la escala ELCSA a las adolescentes embarazadas, no se presentó rechazo para el diligenciamiento del instrumento. La información se recolectó durante los meses de abril, mayo y junio de 2009. Antes de procesar la información se evaluó la calidad del diligenciamiento, se revisó que todos los ítems estuvieran contestados y que las respuestas fueran coherentes, se descartaron 12 registros incorrectos que se remplazaron realizando nuevas evaluaciones a otras gestantes. La base de datos se analizó con SPSS versión 17.0. Se utilizó alfa de Cronbach (19), análisis factorial (20) y de componentes múltiples (21).

## RESULTADOS

*Caracterización general de las gestantes adolescentes.* Se evaluaron 150 adolescentes en embarazo. 32 de ellas hacían parte de hogares conformados por adultos, mientras que 118 pertenecían a hogares conformados por adultos jóvenes y niños. El 95 % de las gestantes adolescentes era procedente de estratos I y II y el 59 % no había completado la secundaria. El 56 % vivía en casas de alquiler que tenían servicios básicos. Las familias estaban conformadas por 5 a 10 miembros y se mantenían con uno a dos salarios mínimos. El 37 % de los hogares estaba bajo la responsabilidad económica de las parejas de las gestantes, mientras que para el 34 % eran los padres de las adolescentes embarazadas, los que tenían esa competencia. Para el 46 % de los jefes de hogar la fuente de sus ingresos procedía de ventas y servicios y el 20 % se desempeñaba como obreros de construcción. El 98 % de las gestantes pertenecía al régimen subsidiado de salud.

Las adolescentes tenían una mediana de edad de 17 años. El 21 % era menor de 15 años. El 79 % eran primigrávidas y tenían una mediana de edad gestacional de 25 semanas. El 8 % de las adolescentes registraba un aborto previo, el 18 % ya había tenido entre 1 y 2 partos. Al 2,7 % se les había practicado cesárea previa, sólo el 11 % de las gestantes se encontraba en el primer trimestre de gestación.

*Evaluación de confiabilidad de la ELCSA en gestantes adolescentes.* La ELCSA se analizó de manera independiente de acuerdo a la composición de los hogares. La escala mostró muy buena confiabilidad interna, tanto en los 10 ítems correspondientes a hogares de solo adultos (Cronbach=0,927), como en los 17 ítems que evalúan los hogares con adultos, jóvenes y niños (Cronbach=0,958).

*Análisis factorial de la ELCSA.* El análisis factorial utilizando la medida de Kaiser-Meyer-Olkin reportó en hogares de solo adultos un valor de  $p=0,889$  y en hogares con adultos, jóvenes y niños un valor de  $p=0,895$ . Lo que permite concluir que el análisis de componentes principales es adecuado.

*Análisis de componentes principales.* Se identificaron las dimensiones y las variables que la conforman. La Tabla 1 expone la matriz de componentes rotados. Se identificaron tres componentes linealmente independientes, a saber: 1. cantidad y calidad de alimentos; 2. ansiedad / incertidumbre sobre el acceso o la disponibilidad de alimentos, y; 3. medios socialmente no aceptables en la adquisición y distribución de alimentos. El primer componente aporta el 27 %, el segundo

aporta el 26 % y el tercero aporta el 22 % a la configuración de la escala y entre los tres muestran una capacidad predictiva del 75 %.

**Tabla 1.** Matriz de componentes principales

Ítems considerados en la escala latinoamericana y caribeña de seguridad alimentaria	Componentes		
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>b</sup>	3 <sup>c</sup>
Alguna vez por falta de dinero algún niño o joven de su hogar dejó de tener una alimentación nutritiva			.881
Alguna vez algún niño o joven de su hogar no pudo variar la alimentación por falta de dinero			.722
Alguna vez algún niño o joven de su hogar comió menos de lo que está acostumbrado por falta de dinero			.706
Alguna vez tuvo que disminuir la cantidad servida en las comidas de algún niño o joven por falta de dinero			.678
Alguna vez algún niño o joven de su hogar se quejó de hambre pero no se pudo comprar alimentos	.715		
Alguna vez algún niño o joven de su hogar se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para los alimentos	.861		
Alguna vez algún niño o joven de su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día por falta de dinero	.743		
Se preocupó alguna vez de que en su hogar se acabaran los alimentos por falta de dinero		.696	
Alguna vez se quedaron sin alimentos por falta de dinero		.681	
Alguna vez se quedaron sin dinero para obtener alimentación rica en nutrientes		.802	
Alguna vez Usted o algún adulto dejó de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero		.614	
Alguna vez Usted o algún adulto de su hogar no pudo variar la alimentación por falta de dinero		.776	
Alguna vez Usted o algún adulto de su hogar comió menos de lo que está acostumbrado por falta de dinero		.751	
Alguna vez Usted o algún adulto de su hogar sintió o se quejó de hambre y no comió por falta de dinero	.652		
Alguna vez Usted o algún adulto de su hogar sólo comió una sola vez al día o dejó de comer en un día	.749		
Alguna vez en su hogar tuvieron que hacer algo que hubieran preferido no hacer para conseguir los alimentos			.428
Alguna vez algún adulto de su hogar se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para los alimentos	.762		

Método de extracción: Análisis de componentes principales; Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser; a. La rotación ha convergido en 16 iteraciones. Componentes: a. Cantidad y calidad de alimento; b. Ansiedad / incertidumbre sobre el acceso / disponibilidad de alimentos; c. Medios socialmente no aceptables en la adquisición y distribución de alimentos.



*Seguridad alimentaria en los hogares de las gestantes adolescentes.* En la Tabla 2 se comparó la valoración nutricional pregestacional y gestacional de las adolescentes. Aunque el estudio realizado mostró que el 87,3 % recibían complementos nutricionales; el 82,7 % consumían el sulfato ferroso y ácido fólico suministrado y el 71,8 % consumían calcio, se encontró un notable incremento de la proporción de bajo peso durante la gestación, con respecto a la condición previa. Es decir, el grupo de gestantes adolescentes tenía una condición nutricional previa deficiente, que se agravó con el déficit de ingesta y la escasa capacidad de reposición nutricional durante la gestación.

**Tabla 2.** Valoración nutricional pregestacional y gestacional de las adolescentes Valoración Nutricional Pregestacional (IMC)

Valoración Nutricional	Pregestacional (IMC) %	Gestacional (Nomograma) %
Bajo peso	21,3	44,7
Normal	72,6	40,0
Sobrepeso	5,3	12,0
Obesidad	0,7	3,3
Total	100,0	100,0

Fuente: Cálculos utilizando registros de historia prenatal y curvas de valoración

Como se observa en la Tabla 3, únicamente el 36,7 % de las jóvenes percibía seguridad alimentaria en su hogar.

**Tabla 3.** Clasificación de la percepción de la seguridad alimentaria en el hogar

Clasificación de hogares	Composición del hogar		
	Con solo adultos %	Con adultos, jóvenes y niños %	Total %
Seguridad alimentaria	8,0	28,7	36,7
Inseguridad alimentaria leve	4,0	19,3	23,3
Inseguridad alimentaria moderada	1,3	16,0	17,3
Inseguridad alimentaria severa	8,0	14,7	22,7
Total	21,3	78,7	100,0

Fuente: Aplicación de la ELCSA a las gestantes adolescentes del estudio

En la Tabla 4 se relaciona la clasificación nutricional durante la gestación y la percepción de seguridad alimentaria. Se puede observar que una gran proporción de gestantes con bajo peso percibió seguridad alimentaria, así como la mayoría de gestantes con peso normal y con sobrepeso, percibieron algún grado de inseguridad alimentaria.

**Tabla 4.** Clasificación nutricional durante la gestación según seguridad alimentaria

Clasificación de hogares	Clasificación nutricional durante la gestación			
	Bajo peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad
	%	%	%	%
Seguridad alimentaria	17,3	12,7	4,7	2,0
Inseguridad alimentaria leve	11,3	8,7	2,0	1,3
Inseguridad alimentaria moderada	7,3	6,0	4,0	0,0
Inseguridad alimentaria severa	8,7	12,7	1,3	0,0
Total	44,6	40,1	12,0	3,3

Fuente: Cálculo de indicadores a partir de los registros de la historia clínica prenatal

## DISCUSIÓN

Fue una escala aplicada por profesionales de Enfermería, previamente capacitados en cada una de las preguntas. Esta decisión se tomó debido a que la escala ELCSA contiene preguntas aparentemente muy similares, las cuales, leídas en forma desprevenida, pueden confundir a la persona que la diligencia. De igual manera, una vez terminada la aplicación de la escala, era pertinente ofrecer educación nutricional acorde con los hallazgos y las profesionales garantizaban la calidad de esta educación.

La medición de la seguridad alimentaria en los hogares es uno de los componentes más importantes del riesgo nutricional, y la ELCSA constituye un instrumento confiable, que puede ser aplicado durante el control prenatal para definir este riesgo en los hogares de las gestantes adolescentes, pues en la actualidad no se dispone de una herramienta que permita tamizar y realizar intervenciones específicas en las poblaciones más vulnerables.

Puede ocurrir que durante el control prenatal no se valoren situaciones económicas y sociales que tienen que ver con el acceso a una alimentación adecuada, las cuales se comportan como determinantes en la evolución de la gestación y el nacimiento. La utilización de la ELCSA como parte del protocolo de control prenatal, puede servir para identificar situaciones que ameriten seguimiento y control oportuno. Enfermeras entrenadas en el ELCSA posibilitan una mayor identificación de los riesgos nutricionales y remisiones oportunas para el control de los mismos.

La utilización de la ELCSA durante el control prenatal permite hacer conciencia del riesgo nutricional de los hogares y fortalecer en la futura madre la necesidad de la planificación familiar, de tal manera que no se expongan a nuevos embarazos y a tener hijos que van a sufrir de inseguridad alimentaria, a la vez que incrementan el riesgo nutricional de todos los miembros del grupo familiar.

Disponer de la escala ELCSA es importante para continuar procesos de investigación y orientar políticas públicas que favorezcan la situación nutricional de los hogares colombianos. Los componentes de la escala permiten analizar las diferencias por sectores, por regiones, por grupos programáticos, y realizar intervenciones oportunas.

De igual manera, se pueden hacer seguimientos de las gestantes y monitorear aquellos casos que presenten riesgo nutricional, y evaluar el efecto en los neonatos.

No se trata de diligenciar un test, sino que la utilización de la escala ELCSA oriente al profesional de la salud para intervenciones educativas y al Sistema General de Seguridad Social en salud en intervenciones comunitarias o poblacionales, para la disminución de los riesgos derivados de la nutrición ♦

**Agradecimientos:** A la Fundación Universitaria del Área Andina, Seccional Pereira, el apoyo económico y el aporte logístico recibido para la realización del estudio y el análisis de la información. A las instituciones de salud de la ESE Salud Pereira, la aprobación del estudio y la colaboración durante todo el proceso de recolección de información. A las enfermeras profesionales Martha Botero, Gloria Inés Lasso, Lucila Ayala y Beatriz Franco, por su diligencia y dedicación en la recolección de información. A las gestantes adolescentes que brindaron la información necesaria para que esta validación fuera posible. A todas las personas que colaboraron y facilitaron los espacios sociales para las actividades educativas durante la recolección y análisis de la información.

## REFERENCIAS

1. UNICEF. Adolescencia en América Latina y el Caribe. Orientaciones para la formulación de políticas [Internet]. Disponible en: [http://www.unicef.org/lac/adolescentes01\(2\).pdf](http://www.unicef.org/lac/adolescentes01(2).pdf). Consultado Julio de 2008.
2. Ojeda G, Ordoñez M, Ochoa LH. Salud Sexual y reproductiva en Colombia. Resultados Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2005. 2da. Edición. Bogotá; 2006.
3. Ñañez H, Ruiz A. Metabolismo energético durante la gestación Santa Fe de Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 1999. p.327.
4. Cifuentes R. Ginecología y Obstetricia basadas en las evidencias. 1era Edición. Bogotá: Distribuna Ltda; 2002. p. 242, 279.
5. López J, Lugones M, Valdespino L, Virella J [Internet]. Algunos factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer. Rev Cubana Obstet Ginecol; 2004, 30(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2004000100001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2004000100001&lng=es). Consultado Julio de 2009.
6. Moya MP. Índice de masa corporal en la mujer embarazada y su relación con las complicaciones del nacimiento en la ciudad de Córdoba en el período comprendido entre el año 1996-2003. 2008. [Internet]. Disponible en: <http://search.bvsalud.org/regional/resources/lil-515029>. Consultado Junio de 2009.
7. UNICEF. Estado mundial de la infancia 2009. Salud materna y neonatal [Internet]. Disponible en: [http://www.unicef.org/spanish/media/media\\_48003.html](http://www.unicef.org/spanish/media/media_48003.html). Consultado Mayo de 2009.

8. Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación FAO. Directrices sobre el derecho a la alimentación [Internet]. Disponible en: <http://www.fao.org/Legal/rtf/rtf-s.htm> Consultado Julio de 2009.
9. Pena E, Sánchez A, Solano L. Perfil de riesgo nutricional en la adolescente embarazada. Arch Latinoam Nutr 2003; 53(2):141-9.
10. Auchter MC, Balbuena MO, Galeano H. El impacto del embarazo en adolescentes menores de 19 años. Experiencia en la ciudad de Corrientes. Rev. enferm. Hosp. Ital 2002; 6(16):5-9.
11. Neira M. En qué dirección va la seguridad alimentaria. Rev. Esp. Salud Pública 2003;77(3):307-311.
12. Bernal J, Lorenzana P. La escala de seguridad alimentaria en hogares aplicada a adolescentes en Caracas: una medida valida y confiable. Agroalimentaria 2007; 12(24): 47-54.
13. Cumbre mundial sobre la alimentación. Roma Noviembre 1996. [Internet]. Disponible en: [http://www.fao.org/wfs/index\\_es.htm](http://www.fao.org/wfs/index_es.htm) Consultado Junio de 2009.
14. Inseguridad alimentaria y nutricional en Centro América: factores coyunturales y exclusión social. Rev Panam Salud Publica 2001;10(6):419-21.
15. Perez-Escamilla R, Dessalines M, Finnigan M, Hromi-Fiedler A, Pachón H. Validity of the Latin American and Caribbean Household Food Security Scale (ELCSA) in South Haiti. Poster39. [Internet] Disponible en: <http://www.slideshare.net/CIAT/poster39-validity-of-the-latin-american-and-caribbean-household-food-security-scale-elcsa-in-south-haiti> Consultado Julio de 2009.
16. Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación FAO. Informe de políticas Seguridad alimentaria Junio 2006. [Internet] Disponible en: [ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb\\_02\\_es.pdf](ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_es.pdf) Consultado Julio de 2009.
17. Álvarez MC, Vélez OL. Adaptación y validación interna y externa de la Escala Latinoamericana y el Caribe para la Medición de Seguridad Alimentaria en el Hogar ELCSA- Colombia. Componente Adaptación lingüística de la ELCSA. Universidad de Antioquia; 2008.
18. Informe de la décimo sexta reunión de expertos gubernamentales en encuestas a hogares-inseguridad alimentaria. Lima Perú. Mayo de 2008 [Internet] Disponible en [http://secgen.comunidadandina.org/andestad/adm/upload/file/512\\_13\\_informe.pdf](http://secgen.comunidadandina.org/andestad/adm/upload/file/512_13_informe.pdf) Consultado Junio de 2009.
19. Gómez C, Ospina MB. Desarrollo de cuestionarios, adaptación y validación de escalas. En: Ruiz A, Morillo L, editores. Epidemiología Clínica: Investigación clínica aplicada. Bogotá: Editorial Médica Panamericana; 2004. p.163-80.
20. Sandhu K. Factors for E- Services system Acceptance: A Multivariate Analysis. En: Sobh T. Advances in computer Information Sciences and Engineering. University of Bridgeport; 2008. p.230-5.
21. Norman G, Norman JE, Streiner D. Bioestadística. Versión en español de la obra en Ingles Biostatistics, The bare essentials. Traducción Tarrés J. Madrid: Harcourt; 2005 p.129-42.