

DOI: <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v17n6.43642>

# Características familiares relacionadas con el estado nutricional en escolares de la ciudad de Cartagena

## Family characteristics associated with the nutritional status of schools children in the city of Cartagena

Yina González-Pastrana y Carmen Díaz-Montes

Universidad de Cartagena. Colombia. yinagp@gmail.com; caeldimo\_@hotmail.com

Recibido 14 Enero 2015/Enviado para Modificación 16 Marzo 2015/Aceptado 9 Agosto 2015

### RESUMEN

**Objetivo** Determinar las características familiares asociadas al estado nutricional de los niños escolarizados de la ciudad de Cartagena.

**Método** Estudio transversal, población 104 384 niños de 6 a 10 años de la ciudad de Cartagena. Nivel de confianza 95 %, prevalencia 5,8 %, error 2 %. La muestra fue de 544 escolares. Se seleccionaron los colegios por afijación proporcional en cada una de las tres localidades de la ciudad, para un total de 21 colegios, posteriormente se seleccionaron, aleatoriamente los salones y de estos los niños hasta completar la muestra. Los instrumentos utilizados fueron la ficha y el APGAR familiar, para valorar las características familiares así como su funcionalidad y para el estado nutricional se tomaron las medidas antropométricas y se evaluaron en el programa WHO Anthro Plus. La información se procesó en el paquete estadístico Epiinfo 7.

**Resultados** El 53,9 % de los escolares presentó un adecuado estado nutricional mientras que el 46,1 % estaban malnutridos. Las características familiares asociadas a la malnutrición infantil por exceso fueron el número de integrantes OR 0,65 (IC: 0,4-0,9) y los ingresos familiares OR 0,53 (IC: 0,3-0,7). Por su parte a la malnutrición por déficit se asoció el ingreso familiar OR 2,08 (IC: 1,1-3,9).

**Conclusión** Las variables que mostraron asociación con el estado nutricional fueron: ingresos económicos menores/iguales al salario mínimo y número de integrantes de la familia.

**Palabras Clave:** Estado nutricional, salud escolar, familia, desnutrición, obesidad (fuente: DeCS, BIREME).

### ABSTRACT

**Objective** To determine the family characteristics associated with the nutritional status of school children in the city of Cartagena.

**Method** A cross-sectional study involving a population of 104 384 children aged

6 to 10 in the city of Cartagena. Confidence levels were 95 % and prevalence levels were 5.8 % with 2 % error. The sample was 544 students. The schools were selected by proportional affixation in each of the three locations in the city, for a total of 21 schools. Later, the number of classrooms and the list of the students were requested. Children from these classrooms were randomly selected to complete the sample in each school. The tab and the family APGAR were the instruments used to assess the family characteristics as well as their family functionality. For nutritional status, anthropometric measurements were taken and evaluated in the WHO Anthro Plus program. The information was processed in the statistical package Epi info 7.

**Results** 53.9 % of students had adequate nutritional status and 46.1% malnutrition. The family characteristics associated with the child malnutrition by excess are: the number of family members OR 0.65 (CI: 0.4 -0.9) and family income OR 0.53 (CI: 0.3 -0.7). Meanwhile, the malnutrition by deficit was associated only with family income OR 2.08 (CI: 1.1 -3.9).

**Conclusion** The variables that showed association with nutritional status were: income equal to or less than the minimum wage and number of family members.

**Key Words:** Nutritional status, school health, family, malnutrition, obesity (*source: MeSH, NLM*).

La infancia es un periodo clave en la vida de una persona y de igual manera de suma importancia una alimentación completa para el desarrollo y crecimiento del organismo, considerando que la alimentación y la nutrición son procesos influenciados por aspectos biológicos, ambientales y socioculturales, una alimentación correcta durante la edad escolar permitirá al niño crecer con salud (1), pues los problemas de malnutrición en los escolares describen una condición patológica, consecuencia del desequilibrio del estado nutricional y puede referirse a un déficit en ingesta de nutrientes, a un estado de sobre nutrición o en una alteración en la utilización de estos nutrientes en el organismo (2).

Es por esto que el estado nutricional, es un indicador importante del nivel de salud y de la calidad de vida de la población así como del grado de satisfacción de sus necesidades básicas, debe considerarse como una situación que hace parte de un contexto, donde interactúan múltiples factores: el empleo, la educación, el ingreso, la salud y la calidad de la vida de las personas; elementos que repercuten considerablemente sobre el funcionamiento integral del niño y posteriormente en su estado adulto (3).

Actualmente se ha señalado que la prevalencia de problemas nutricionales ha cambiado, ahora no solo se habla del déficit nutricional; debido al

incremento de la malnutrición por exceso, en este caso la obesidad; ésta tendencia afecta a la mayoría de los países de América Latina y a su vez a todos los grupos de edad, situación que ha llevado a la Organización Mundial de la Salud (OMS) a postular que estamos frente a una epidemia global (4).

América Latina, no es ajena a esta problemática, se observa un aumento del sobrepeso y la obesidad infantil convirtiéndose en un problema relevante para la salud pública (5). Países como Estados Unidos, Perú, República Dominicana, Brasil, México y Paraguay reportan mayores tasas de obesidad infantil (6).

Desafortunadamente, ha habido un incremento de los casos de obesidad en escolares en la última década, asunto que pone de manifiesto la necesidad de priorizar en este grupo de edad, el desarrollo de actividades de prevención, manejo y control de este problema a nivel de los núcleos familiares (4).

Es así, como la familia es considerada como el primer núcleo de solidaridad de la sociedad, ligada a la conservación de la vida y a la socialización de nuevas generaciones donde ejerce influencia en la mejora de los diferentes comportamientos alimentarios y demás factores que puedan beneficiar o afectar la salud de los menores (7).

En la mayoría de las familias, las mujeres tienen la responsabilidad primordial de alimentar a los niños (8), por esto la madre es considerada como la principal responsable de la transmisión de las pautas alimentarias saludables que podrían prevenir enfermedades relacionadas con la alimentación (5). Sin embargo, debido a cambios en la estructura familiar, manifestados por la incorporación de la mujer al mundo laboral y el hecho de que en la mayoría de las familias ambos padres trabajen fuera de casa, ha traído como consecuencia la reducción del tiempo dedicado al cuidado del niño, y falta de tiempo para cocinar, lo que provoca que las familias adopten nuevas formas de cocina y de organización lo que resulta como evidencia la pérdida de autoridad de los padres en la actualidad. Por consiguiente, estos factores han ocasionado que muchos niños coman cuándo, cómo y lo que quieran (9).

De igual manera, si se considera a la familia nuclear el modelo familiar más adecuado para el desarrollo del ser humano, se podría inferir qué alteraciones en su dinámica provocarían trastornos en la salud

y el comportamiento de sus integrantes, especialmente en aquéllos más vulnerables, dentro de ellos los escolares (10).

Es de suma importancia realizar investigaciones que informen sobre la situación nutricional de los niños así como los factores que pueden estar influyendo en el desarrollo de estados de malnutrición, debido a que a esta información puede servir de base a las autoridades competentes para el desarrollo de políticas y estrategias que permitan la intervención oportuna y acertada de esta problemática; igualmente esta información permitirá a los profesionales de salud brindar una mejor atención enfocándose en los aspectos que influyen directamente en la nutrición de los niños e integrando a la familia como actor importante en el desarrollo de los hábitos alimenticios de sus hijos. Para esto el estudio tuvo como objetivo determinar las características familiares asociadas al estado nutricional de los niños escolares de la ciudad de Cartagena.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal, con fuente de información primaria de 104 384 niños de 6 a 10 años de la ciudad de Cartagena. Se estudiaron las características familiares como variables independientes y el estado nutricional como variable dependiente.

Se realizó un cálculo del tamaño de muestra con fórmula para población finita, teniendo en cuenta los siguientes criterios: Nivel de confianza ( $Z$ ) 95 %, Prevalencia ( $P$ ) 5,8 % obtenida por desnutrición leve en escolares y Error ( $E$ ) de 2 %. La muestra estuvo constituida por 520 escolares, ajustada por pérdida del 10 % para un total de 544 escolares. Los escolares fueron seleccionados por muestreo probabilístico por conglomerados, bietápico.

Primero se seleccionaron los colegios por afijación proporcional en cada una de las tres localidades de la ciudad. Se tomó como referencia las instituciones de primaria públicas y privadas que albergaron el mayor número de estudiantes por localidad, teniendo una proporción de tres a cinco colegios, para un total de 21 colegios (11 privados y 10 públicos), a estos se solicitó el número de salones y el listado de los estudiantes. Seguidamente se seleccionaron aleatoriamente los salones y de estos a los niños hasta completar la muestra por colegio. Aquellos acudientes que no aceptaron que el hijo participara en el estudio, inmediatamente se reemplazó por otro estudiante de forma aleatoria.

El proceso de toma de medidas fue ejecutado por profesionales debidamente estandarizado, con el fin de disminuir sesgos de información y mayor confiabilidad de los datos.

Para la evaluación nutricional se tomó como referencia el programa de la Organización Mundial de la Salud: WHO Anthro Plus y los patrones de crecimiento de la OMS 2006-2007 para niños y niñas de 5 a 18 años, así como se establece en la resolución 2121 de 2010 del Ministerio de Protección Social de Colombia, en donde se utilizan los indicadores Talla para la Edad e Índice de Masa Corporal (IMC) para estas edades y se clasificaron así: Talla/Edad: <-2 DE Talla baja para la edad o retraso en talla, -2 a <-1 DE Riesgo de talla baja, -1 DE Talla adecuada para la edad y el IMC/E: <-2 DE Delgadez, -2 a <-1 DE Riesgo para delgadez, -1 a =1 DE Adecuado para la edad, >1 a =2 DE Sobrepeso y >2 DE Obesidad (11).

Para valorar las características familiares se utilizó la ficha familiar y el Test de APGAR Familiar. La Ficha familiar es un instrumento que permite conocer caracterizar a los miembros de la familia en cuanto a variables sociodemográficas (12). Así mismo el APGAR Familiar permite detectar el grado de funcionalidad de la familia. Este instrumento consta de cinco preguntas que mediante escala de 0 a 2 evalúa la funcionalidad familiar. Posee una buena consistencia interna por prueba Alfa de Cronbach de 0.84 y con un alto grado de correlación 0,80 con el Pless-Satter White Family Function Index reportado por Bellón y cols (13).

Cada pregunta consta de tres posibles respuestas: siempre, algunas veces y casi nunca, con valores de 2, 1 y 0 respectivamente. Las puntuaciones obtenidas clasifican la funcionalidad familiar: De 7 a 10 puntos: buena función familiar. De 4 a 6 puntos: disfuncionalidad. De 0 a 3 puntos: disfuncionalidad severa.

Para el análisis estadístico se utilizó hoja de cálculo de Microsoft de Excel y el paquete estadístico Epiinfo 7.1.2.0, se realizó un análisis descriptivo para hallar la prevalencias, promedio, desviación estándar, y para la asociación se determinaron Odds Ratio y se consideraron significativas variables con valor de p menor de 0.05.

Consideraciones éticas: Se envió una solicitud de aceptación a las instituciones y a los padres de los escolares que cumplieron con los

criterios de inclusión. Posteriormente se entregó el consentimiento informado a aquellos que desearon participar en el estudio, teniendo en cuenta el respeto a la privacidad de los colegios y las personas, según el artículo 11 de la resolución 008430 de 1993 del Ministerio de salud (14).

## RESULTADOS

### Características de la población

La población estudiada estuvo constituida por 544 niños de escuelas públicas y privadas de la ciudad de Cartagena, de los cuales 300 fueron niñas (55,2 %) y 244 niños (44,8 %). Las edades comprendidas fueron de los 6 a 10 años, con una edad promedio de 8 años y DE 1,39 y el estrato socioeconómico que más predominó fue el estrato II con 47,6 % seguido del estrato III con 28,3 %.

### Estado nutricional de los escolares por antropometría

El 53,9 % de los escolares se encontraron en adecuado estado nutricional con relación al 46,1 % que presentó malnutrición (Defecto/Exceso).

Delgadez y riesgo de delgadez: dentro del grupo de los malnutridos, el 10,8 % de los escolares se encontró en déficit nutricional, correspondiendo a 1,6 % para delgadez y 9,2 % riesgo de delgadez.

Sobrepeso y obesidad: en cuanto al exceso de peso, el 35,3% presentó esta situación ( $>1$  DE), de esto el 20,4 % corresponde a sobrepeso ( $>1$  a  $\leq 2$  DE) y 14,9 % a obesidad ( $>2$  DE).

Retraso en talla, talla baja o desnutrición crónica: Solo el 2,02 % tuvo retraso en talla ( $<-2$  DE), seguido del 15,4 % que se encontró en el rango de  $<-1$  a  $-2$  DE, lo cual indicó riesgo de talla baja. El 82,5 % pertenece a los escolares que presentaron talla adecuada para la edad.

En cuanto al estado nutricional por sexo en el índice de masa corporal, se halló que el porcentaje de malnutrición por déficit, el 12,3 % de las niñas presentó esta situación con respecto al 9,0 % de niños, mientras que al analizar el estado nutricional por exceso no hubo muchas diferencias, 32,7 % niños y 37,3 % niñas. Y en talla para la edad alrededor de 19,6 % de los niños presentaron riesgo de talla baja y/o talla baja con relación al 15,6 % en las niñas (Tabla 1).

**Tabla 1.** Estado nutricional de escolares de la ciudad de Cartagena por antropometría

Sexo	Estado Nutricional																	
	IMC						T/E											
	Adecuado		Riesgo de delgadez		Delgadez		Sobrepeso		Obesidad		Adecuado		Riesgo talla baja		Talla Baja		Total	
N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Niños	142	58,2	17	6,9	5	2,0	39	15,9	41	16,8	196	80,3	42	17,2	6	2,4	244	100
Niñas	151	50,3	33	11,0	4	1,3	72	24,0	40	13,3	253	84,3	42	14,0	5	1,6	300	100
Total	293	53,9	50	9,2	9	1,6	111	20,4	81	14,9	449	82,5	84	15,4	11	2,0	544	100

### Características familiares de los escolares

Respecto a las características familiares, la tipología familiar más predominante fue la familia nuclear con 48,1 %, seguida de familias extensas 41,7 %. En relación al número de integrantes por familia, presentaban de 2 a 9 integrantes, con promedio de 5 y DE 1,32. En cuanto al ciclo vital familiar, el 60,8 % estuvo representado por familias con hijos escolares. Por otra parte, en lo que concierne al nivel educativo de los padres, predominó la secundaria completa con 53,9 % para la madre y 43% para el padre, seguido de educación superior con 36,9 % y 25,8 % respectivamente.

Respecto al ingreso familiar mensual, el salario mínimo vigente fue el que predominó con 51,4 %. En relación a la funcionalidad familiar, el 88,9 % presentaron buena función familiar, el 9,9 % sugiere algún grado de disfunción y el 1,10 % disfunción severa (Tabla 2).

**Tabla 2.** Características familiares de los escolares de la ciudad de Cartagena, 2013

Características familiares	Frecuencia	%
Tipo de familia		
Nuclear	262	48,1
Nuclear Modificada y Reconstruida	55	10
Extensa y Extensa Modificada	227	41,7
Ciclo vital familiar		
Familia con Escolares	331	60,8
Familia con Adolescentes	187	34,3
Familia en Plataforma de Lanzamiento	26	4,7
Función familiar		
Disfuncionalidad	54	9,9
Disfuncionalidad Severa	6	1,1
Buena Funcionalidad	484	88,9
Número de integrantes familiares		
Menos de 4 integrantes	63	11,4
De 4 a 6 integrantes	412	75,6
Más de 6 integrantes	69	12,6
Escolaridad materna		
Primaria Completa	19	3,7
Primaria Incompleta	3	0,6
Secundaria Completa y media	272	53,9
Secundaria Incompleta	22	4,3
Técnico	74	14,6
Tecnólogo	31	6,1
Profesional	82	16,2
Analfabeta	1	0,2

Características familiares	Frecuencia	%
Escolaridad paterna		
Primaria Completa	13	2,3
Primaria Incompleta	3	0,5
Secundaria Completa y media	234	43,0
Secundaria Incompleta	24	4,4
Técnico	57	10,4
Tecnólogo	23	4,2
Profesional	61	11,2
Analfabeta	2	0,3
Ingreso familiar mensual		
Salario Mínimo	280	51,4
Más del Salario Mínimo	205	37,6
Menos del Salario Mínimo	59	10,8

Asociación entre las características familiares y el estado nutricional de los escolares

La característica familiar que se asoció con el estado nutricional por déficit fue recibir ingresos iguales o menores a un salario mínimo mensual vigente, OR 2,08 (IC:1,1-3,9), es decir que no contar con suficientes recursos económicos para la alimentación aumenta dos veces el riesgo de padecer déficit nutricional.

**Tabla 3.** Variables relacionadas con el estado nutricional por déficit y por exceso

Variables	Estado nutricional por déficit			Estado nutricional por exceso		
	OR	IC 95%	p-valor	OR	IC 95%	p-valor
Función Familiar (Disfuncionalidad)	1,09	0,4-2,5	0,400	0,69	0,3-1,2	0,117
Tipología de Familia (Extensas)	1,52	0,8-2,6	0,068	0,86	0,6-1,2	0,208
Número de Integrantes Familiares (>5 personas)	1,17	0,6-2,1	0,293	0,65	0,4-0,9	0,022*
Ciclo Vital Familiar (Familias con adolescentes y plataforma de lanzamiento)	1,16	0,6-2,0	0,295	0,78	0,5-1,1	0,094
Ingresos Familiares Mensuales (≤Salario mínimo)	2,08	1,1-3,9	0,008*	0,53	0,3-0,7	0,000*
Escolaridad Materna (Baja)	0,85	0,3-2,2	0,390	1,02	0,7-1,5	0,440

\*Variable significativa  $p < 0,05$

Respecto al estado nutricional por exceso las variables que se asociaron fueron: El número de integrantes de la familia OR 0,65 (IC: 0,4-0,9), lo que quiere decir que vivir en una familia con más de cinco integrantes representa menor riesgo de sufrir exceso de peso y los ingresos familiares mensuales OR 0,53 (IC: 0,3-0,7), en el cual contar con ingresos económicos menores a un salario mínimo constituye menos probabilidad de presentar exceso de peso (Tabla 3).



## DISCUSIÓN

En los hallazgos del presente estudio las variables que mostraron asociación con el estado nutricional fueron: ingresos económicos menores o iguales al salario mínimo y número de integrantes de la familia.

En relación a la variable ingresos económicos menores o iguales al mínimo y el estado nutricional, se observó una asociación tanto por exceso de peso como por déficit ( $p:0,00$ ), resultado que difiere del encontrado por Ferreira *et al* (15), quienes informan que tener bajos ingresos económicos no se asoció con el estado nutricional ( $p:0,5123$ ). Sin embargo, Balladares (16) indica que los padres que poseen bajos ingresos, se asociaron al desarrollo de obesidad en sus hijos/as, esto debido a que el ingreso familiar tiene una relación directa con el estado de salud, ya que a mayores ingresos la probabilidad de tener un mejor estado de salud se incrementa en los miembros de la familia (17).

Respecto a la variable número de integrantes, se observó relación con el estado nutricional por exceso ( $p:0,022$ ), esta asociación plantea que vivir con más de cinco integrantes en la familia representa menos riesgo de sufrir exceso de peso, contrario a esto, Ferreira *et al* (15), halló que en las familias compuestas por 5 a 7 miembros, se destacaba la presencia de sobrepeso entre los niños, ( $p:0,0085$ ), esto tal vez debido al consumo desmedido de alimentos inadecuados ricos en grasas y carbohidratos. Así mismo Chueca y col (18), advierte que pertenecer a una familia numerosa es un factor de riesgo para desarrollar obesidad en los niños, quizás estos resultados se deban a que al aumentar el tamaño familiar se tiende a consumir alimentos más baratos y se siguen dietas menos variadas, generando así problemas nutricionales por exceso (19).

Aunque variables como funcionalidad y tipología familiar no mostraron asociación, otros estudios muestran la existencia de esta, es así como Balladares (16), informa una fuerte asociación entre obesidad y estas características familiares ( $p:0,002$  y  $0,000$ ) respectivamente, debido a que los mecanismos mediante los cuales la estructura familiar afectan el peso de los niños/as, están relacionados con las diferencias entre los distintos tipos de familias, además existe más riesgo si los niños/as provenían de familias disfuncionales y monoparentales; pues se ha descrito que niños que conviven en ambientes familiares desfavorables, donde existe maltrato o relaciones problemáticas entre padres e hijos,

generan alteraciones o trastornos de conducta alimentaria que culminan en obesidad (20).

Similares resultados reporta el estudio hecho por Huffman (21), donde familias monoparentales presentaron significativamente más obesidad que los niños/as de hogares compuestos por ambos padres, esto sin duda alguna radica en que la persona responsable de obtener ingresos es la misma que se encarga del cuidado de los niños, realizar la compra y preparar los alimentos, lo que conduce al incremento del uso de alimentos de preparación rápida y a la compra de comidas en restaurantes, guarderías y en comedores escolares, lo que influye directamente en la calidad de la dieta y estado nutricional del niño .

En cuanto a la escolaridad materna, variable que no mostro asociación en este estudio, existe cierta controversia sobre si el nivel de formación de los padres, en especial el de la madre, influye en el estado nutricional de los hijos durante la etapa infantil (22), siendo importante esta última sobre la nutrición y crecimiento, ya que la mujer es considerada como el principal proveedor de alimentos durante los períodos cruciales del desarrollo del niño y responsable de la transmisión de pautas alimentarias saludables que podrían prevenir enfermedades relacionadas con la alimentación (5).

Estudios como el de González (23), reportan la influencia del entorno familiar en el desarrollo del sobrepeso y obesidad en una población de escolares en Granada (España), evidenciándose en que a medida que el nivel educativo de la madre aumentaba, el estado nutricional de los menores mejoraba. De la misma forma, Conzuelo (24) encontró que el analfabetismo, está más relacionado con la desnutrición infantil.

Respecto al estado nutricional, el estudio reflejó que de los escolares malnutridos, el sobrepeso fue el de mayor representación, similar a lo reportado por Lopes (25), donde el sobrepeso presentó iguales proporciones, quizás obedeciendo a la tendencia mundial en el cambio del perfil nutricional, del déficit hacia el exceso.

Asi mismo, al comparar los resultados de este estudio con los datos obtenidos en la última encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia (ENSIN) 2010, la cual reporta que para el mismo grupo de edad, el exceso de peso tuvo mayor representación, reflejándose en una inclinación hacia la obesidad (2), este asunto pone de manifiesto la

necesidad de priorizar en este grupo de edad, ya que hace sólo unas décadas la mayor preocupación para la salud del niño era la desnutrición, ahora los cambios en el estilo de vida y el perfil socioeconómico, entre otros, han contribuido a esta transformación (7).

Las fortalezas del estudio radican en que el estudio es de interés en salud pública y los resultados pueden servir de punto de partida para implementar o mejorar programas de promoción de la salud con enfoque familiar dirigidos a este grupo poblacional.

Dentro de las limitaciones del estudio, el no contar con medidas bioquímicas para la evaluación del estado nutricional, además de no mostrar una relación de causa-efecto lo cual permitiría tener más claridad sobre el problema para así realizar acciones más eficaces frente al mismo ♣

**Agradecimientos:** Al programa Jóvenes Investigadores e Innovadores de Colciencias, bajo la convocatoria N° 566-2012, por la financiación del proyecto. Igualmente a los estudiantes, padres de familia, profesores y directivas de los colegios que hicieron parte de la investigación y a la Universidad de Cartagena por su compromiso.

**Conflicto de interés:** Ninguno.

## REFERENCIAS

1. Macías A, Gordillo L, Camacho E. Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *RevChilNutr.* 2012; 39(3):40-43
2. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia 2010- ENSIN. [Internet]. Disponible en: <http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortalICBF/NormatividadGestion/ENSIN1>. Consultado febrero de 2013
3. Martínez J, García A, Vergara N. Caracterización del estado nutricional y los factores de riesgo individuales y sociales de los jóvenes menores de 14 años y las mujeres gestantes residentes en la Comuna del Río de la Ciudad de Pereira. *RevRedalyc2006;* 13:36-56
4. Amigo H, Bustos P, Erazo M, Cumsille P, Silva C. Factores determinantes del exceso de peso en escolares: Un estudio multinivel. *RevMéd Chile.* 2007; 135: 1510-1518.
5. Domínguez P; Olivares S, Santos J. Influencia familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la obesidad infantil. *ALAN [online].* 2008; 58, (3): 249-255.
6. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas Sanitarias Mundiales 2012. [Internet]. Disponible en: [http://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/ES\\_WHS\\_2012\\_Full.pdf](http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/ES_WHS_2012_Full.pdf). Consultado abril de 2013.
7. Barrial Martínez A, Barrial Martínez A. La educación alimentaria y nutricional desde una dimensión sociocultural como contribución a la seguridad alimentaria y nutricional 2011. [Internet]. Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/cccss/16/bmbm.html>. Consultado mayo de 2013.

8. Savage J, Jennifer Orlet Fisher, Birch L. Parental Influence on Eating Behavior. *J LawMedEthics*. 2007; 35(1): 22–34.
9. Macias A, Gordillo L, Camacho E. Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Rev Chil Nutr*. 2012; 39 (3):40-43
10. Suarez M. El médico familiar y la atención a la familia. *Rev Papeña Med Familiar*. 2006; 3 (4): 95-100.
11. Resolución 2121 de 2010 del Ministerio de Protección Social de Colombia. Patrones de crecimiento de la OMS 2006-2007 para los niños, niñas y adolescentes de 0 a 18 años de edad. [Internet]. Disponible en: <http://www.mapadehambre.com/resolucion-2121-oms.pdf>. Consultado mayo de 2013.
12. Sistema de Información de Base Comunitaria para la Atención Primaria en Salud - SIBCAPS 2012[Internet]. Disponible en: [https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.paho.org%2Fcol%2Findex.php%3Foption%3Dcom\\_docman%26task%3Ddoc\\_download%26gid%3D1345%26Itemid%3D&ei=WyU2UuaXE4bo9AToqYHwCw&usg=AFQjCNHTrS\\_urnZ3WRAFXXGukTWE8CVFpQ&sig2=c0xnp6DVG1T7rdXoA9Xaaw](https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.paho.org%2Fcol%2Findex.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D1345%26Itemid%3D&ei=WyU2UuaXE4bo9AToqYHwCw&usg=AFQjCNHTrS_urnZ3WRAFXXGukTWE8CVFpQ&sig2=c0xnp6DVG1T7rdXoA9Xaaw). Consultado junio de 2103.
13. Bellon JA, Delgado A, Luna del Castillo JD, Lardelli P. Validez y fiabilidad del cuestionario de funcion familiar Apgar-familiar. *Aten Primaria*. 1996; 18(6): 289-96.
14. Resolución 8430 de 1993 de Ministerio de Salud de Colombia. [Internet]. Disponible en: [http://www.dib.unal.edu.co/promocion/etica\\_res\\_8430\\_1993.pdf](http://www.dib.unal.edu.co/promocion/etica_res_8430_1993.pdf) Consultado mayo de 2013.
15. Ferreira P, Pascoal G, Ribeiro M, Bodevan E, Fernandes D, Martins S, et al. Análise da influência de determinados fatores sobre o estado nutricional de crianças residentes em comunidades rurais de diamantina-mg. *Revista da Universida de Vale do Rio Verde, Três Corações*. 2011; 9 (1): 89-106.
16. Balladares M, Philco P, Rivero F, Cortez J. Características familiares y depresión como factores de riesgo para obesidad en escolares. *Oruro – Bolivia* 2011. *BIOFARBO*, 2012 20 (1): 49-57
17. Estado mundial de la infancia 2012, Unicef. [Internet]. Disponible en: [http://www.unicef.org/lac/SOWC\\_2012-Main\\_Report\\_SP.pdf](http://www.unicef.org/lac/SOWC_2012-Main_Report_SP.pdf). Consultado julio 2013.
18. Chueca, M., Azcona, C., y Oyarzábal. Obesidad infantil. *Anales Sis San Navarra*. 2002 25(1), 127-14.
19. Ayala GX, Baquero B, Arredondo EM, Campbell N, Larios S, Elder, JP. Association between family variables and mexican-american children’s dietary behaviors. *J NutrEducBehav*. 2007; 39, 62-69.
20. González-Rico J, Vásquez-Garibay E, Cabrera-Pivaral C, González-Pérez G, Troyo-Sanromán R. La disfunción familiar como factor de riesgo para obesidad en escolares mexicanos. *Rev Med InstMexSeguro Soc*. 2012; 50 (2): 127-134
21. Huffman FG, Kanikireddy S, Patel M. Parenthood A. Contributing Factor to Childhood Obesity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2010; 7(7):2800-2810.
22. Aranceta J, Pérez C, Serra LL, Bellido D, De la Torre ML, For-miguera X et al. Prevention of owerweight and obesity: A Spanish approach. *Public Health Nutr*. 2007; 10: 1187-1193
23. González E, Aguilar M, García CJ, García P, Álvarez J, Padilla CA, Ocete E. Influencia del entorno familiar en el desarrollo del sobrepeso y la obesidad en una población de escolares de Granada (España). *NutrHosp*. 2012;27(1):177-184
24. Conzuelo V, Vizcarra I. Variables sionutricionales de hogares mazahuas integrados por preescolares desnutridos con madres con obesidad y sin obesidad. *Rev. Redalyc*. 2009; 6 (2): 1-21.
25. Lopes P, Prado S, Colombo P. Fatores de risco associados à obesidade e sobrepeso em crianças em idade escolar. *Rev. bras. enferm*. 2010; 63 ( 1 ): 73-78.