



IUCS FUNDACION  
BARCELO -  
ASOCIACION MEDICA  
ARGENTINA



CURSO ANUAL DE METODOLOGIA DE LA  
INVESTIGACION EN CIENCIAS DE LA  
SALUD 2013

**CURSANTES:** DIEGUEZ, Roxana  
RIZZO, Carla

**TRABAJO:** “Prevalencia de sobrepeso y  
obesidad en escolares entre 5 y 12 años en el  
CeSaC 13, en el periodo del 01/01/13 al  
30/06/13”

**LUGAR:** Buenos Aires, Octubre 2013

## **RESUMEN**

**Título:** Prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares entre 5 y 12 años en el CeSaC 13, en el periodo del 01/01/13 al 30/06/13.

**Autores:** Diéguez, Roxana, Rizzo, Carla

**Padrinos:** Dra. Guinot, María

**Lugar y Fecha:** Centro de Salud y Acción comunitaria (CeSaC) N°13 Parque Avellaneda, Buenos Aires, año 2013.

**Objetivo:** Conocer la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población seleccionada

**Material y Método:** Se utilizaron fichas de archivo y protocolos realizados a los pacientes en las correspondientes consultas de salud escolar. Se calcularon promedios y frecuencias para las distintas variables.

**Resultados:** Edad media de presentación 9.04 años; es mas frecuente en el sexo femenino; la mayoría de los pacientes que manifiestan patología presentan antecedentes.

**Conclusiones:** La presentación de la enfermedad coincide con otros estudios. Predomina el sexo femenino. Se debe estudiar más casuística.

**Palabras Claves:** prevalencia – obesidad – sobrepeso - escolares

## **ABSTRACT**

**Title:** Prevalence of overweight and obesity in school children between 5 and 12 years in the CeSaC 13, for the period from 01/01/13 to 30/06/13.

**Author:** Dieguez, Roxana; Rizzo, Carla.

**Mentor:** Dra. Guinot, María.

**Place/Date:** Health Center and Community Action (CESAC) No. 13 Parque Avellaneda, CABA, Mar-Nov 2013.

**Objective:** To determine the prevalence of overweight and obesity in the selected population.

**Methodology:** File cards are used and protocols made in consultations from school health control. The average and frequency for each variable were calculated.

**Results:** Mean age was 9.04; most frequently in women and the majority of cases showed family history of disease.

**Conclusions:** The obesity prevalence was consistent with other works. Most frequently in women. More studies should be done.

**Key Words:** prevalence - overweight – obesity - school aged.

## **INTRODUCCION**

En los últimos 30 años, la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en la población infanto-juvenil está creciendo no sólo en países desarrollados sino también en los países en desarrollo, constituyendo un problema de salud pública relevante por exceso de morbilidad y mortalidad asociado a estos trastornos nutricionales. (1-32)

La importancia del sobrepeso y obesidad entre escolares y adolescentes ha sido estudiada en diversas naciones del mundo. En todos los casos, independientemente del sexo y grupo etario considerado, se aprecia un aumento en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad infanto-juvenil al comparar cortes transversales sucesivos (38).

El estado nutricional del individuo es el resultado del balance entre las necesidades de energía, nutrientes esenciales y su gasto. Los factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psicológicos, sociales, económicos y ambientales, pueden dar lugar a una ingestión insuficiente o excesiva de nutrientes. Por otra parte, los patrones de alimentación, relacionados con el exceso de peso y sedentarismo, son aspectos reconocidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares que representan la primera causa de muerte a nivel mundial (44).

La OMS considera que las escuelas son fundamentales para el desarrollo de hábitos de vida saludables y la realización de programas de prevención, al reconocer que la edad escolar es un periodo importante para promover y consolidar habilidades en todas las áreas del desarrollo, para reafirmar hábitos de alimentación saludables y para que los niños y las niñas alcancen una excelente calidad de vida y así garanticen las reservas necesarias para cubrir el gasto de energía que demandan las nuevas actividades asumidas durante esta época de la vida. La nutrición adecuada y el establecimiento de conductas saludables en los niños puede contribuir, no sólo a prevenir, problemas de salud inmediatos y a promover un estilo de vida sano, sino a reducir el riesgo de que el niño desarrolle alteraciones crónicas, como obesidad, diabetes tipo 2, enfermedad cardiovascular, o una combinación de éstas, en etapas posteriores de la vida (44).

La obesidad se define como un exceso de grasa corporal para la edad, depositada de forma subcutánea o internamente, predominantemente intra-abdominal. Comenzó a aparecer en el mundo como un problema sanitario de magnitud, tanto que la Asamblea Mundial de la Salud del año 1998, la declaró como una pandemia mundial (1).

En Argentina la información sobre la prevalencia global de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes, aún es escasa (1).

Debido a que el diagnóstico ideal basado en el porcentaje de grasa del cuerpo es impracticable, el Índice de Masa Corporal (IMC), aunque menos

sensible es muy utilizado. Es un indicador de adiposidad por su alta correlación con la grasa corporal y su independencia con la talla, sobre todo entre los 6 y los 12 años. En este sentido, tanto el Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 2008), como la American Academy of Pediatrics (AAP, 2008) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), recomiendan el uso del IMC para evaluar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes de entre 2 y 19 años (1).

En niños y adolescentes, el IMC cambia sustancialmente con la edad, por lo que no es posible utilizarlo de forma similar que en los adultos, recomendándose el uso de curvas que tomen en consideración la edad y el sexo (1). Recientemente, la OMS (OMS, 2006) publicó las nuevas curvas para evaluar el crecimiento y desarrollo de los niños desde el nacimiento hasta los 5 años de edad (1).

Es importante mencionar, la existencia actual de un Programa de Salud Escolar; que consta de una tarea interministerial llevada a cabo por el Ministerio de Salud y el Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; cuyo objetivo es preservar la salud de los escolares mediante la detección precoz de las enfermedades y de acciones de promoción y protección de la salud (6).

El control de Salud Integral del Escolar, está destinado a detección de problemas sociales médicos, mentales y del comportamiento, fonoaudiológicos y odontológicos de la población escolar. Dicho control se realiza a los alumnos de preescolar, primero, cuarto y séptimo grado del nivel primario, y de tercer año del nivel medio. Los datos y hallazgos obtenidos se plasman en un Protocolo de Control del Escolar y finalmente en un sistema de información con soporte electrónico, haciendo hincapié en los datos socioeconómicos, antecedentes personales y familiares, inmunizaciones, examen físico, psicológico, fonoaudiológico, odontológico, seguimiento de la patología y tratamiento (6).

Cabe destacar la importancia epidemiológica de la información que el sistema ofrece, ya que permite obtener un perfil de los problemas de salud y del grado de resolución de los mismos (6).

Finalmente, el objetivo de esta investigación, es describir la prevalencia de sobrepeso y obesidad de la población infantil estudiada; y la comparación de los resultados obtenidos en relación con el sexo y grupo etario, teniendo en cuenta la metodología aceptada internacionalmente, y aceptando que es un punto de partida para emprender tareas de prevención de la enfermedad y promoción de la salud, fundamentalmente en estrategias educativas e integrales.

## **MATERIALES Y METODOS**

Se revisaron los protocolos y las fichas de consultorio de 100 pacientes entre 5 y 12 años que acudieron al control periódico de salud escolar en el Centro de Salud y acción comunitaria (CeSaC) N° 13, Parque Avellaneda, durante el periodo comprendido entre Enero de 2013 a Junio de 2013.

En los protocolos además de datos filiatorios se detallan antecedentes personales y familiares de diversas enfermedades o situaciones de salud, entre ellos la obesidad y el sobrepeso, datos que fueron utilizados para la realización del presente trabajo de investigación. Por otro lado también los datos antropométricos al momento de la consulta, y otros aspectos del control de salud escolar, a saber, control oftalmológico, odontológico y lo correspondiente al área de psicopedagogía.

Se seleccionaron las fichas o protocolos de los pacientes que al momento de la consulta presentaron obesidad o sobrepeso, tanto aquellos con diagnostico previo, como los que se diagnosticaron en el control de salud.

Las variables seleccionadas fueron: sexo, edad, peso, talla, Índice de Masa Corporal (IMC), percentilo, antecedentes personales y antecedentes familiares.

Se consideraron observaciones de importancia aquellos casos en que los pacientes ya tenían el diagnostico de la patología en cuestión y aquellos que ya se encontraban bajo tratamiento al momento de la consulta.

La edad, sexo, peso, talla y los antecedentes fueron obtenidos de las fichas y los protocolos. El IMC y los percentilos fueron calculados para facilitar el análisis.

Sobre los datos obtenidos se trabajó a fin de conocer la prevalencia de esta patología en la población seleccionada.

Del total de datos recolectados, de 100 pacientes que pudieron ser analizados, 22 de los mismos fueron los diagnosticados previamente o al momento de la consulta con la patología a estudiar. Se calculó el porcentaje total de pacientes con esta patología, el porcentaje de varones y mujeres, la edad media de presentación y la frecuencia según sexo.

Para la variable edad, se calculó la media, mediana y modo sobre el total de los casos y para cada sexo. Con el objeto de evaluar si es significativa la diferencia de edad media entre varones y mujeres, se realizaron el análisis de la variancia y el test de Student.

Se investigo acerca de la presencia de antecedentes familiares. Los más prevalentes resultaron Hipertensión, Diabetes y obesidad.

Se consideran significativos los valores de  $p < 0.10$ .

## RESULTADOS

De la casuística de 100 pacientes analizados, 22 de ellos fueron diagnosticados con la patología estudiada. Un total de 8 pacientes (36%) correspondieron al sexo masculino y 14 pacientes (62%) al sexo femenino.



	Total	Varón	Mujer
<b>Pacientes</b>	22	8	14

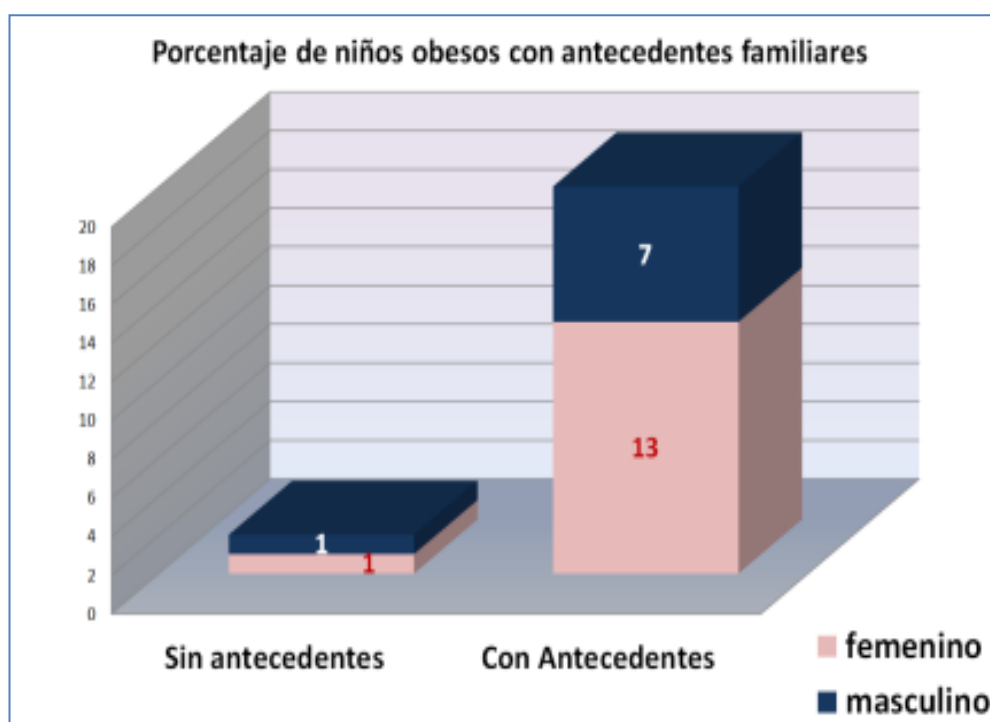
La edad media de presentación fue 9,04 años con un rango de 5 a 12 años. Los niños tuvieron una edad media de 8,37, mientras que para las niñas fue de 9,35. Para evaluar esta diferencia, se realizó la prueba de T que no resultó significativa para esta muestra ( $t= 2.41$ ;  $p=0.10$ ).

Edad	Total	Varón	Mujer
<b>Media</b>	9.04	8.37	9.35
<b>Mediana</b>	8.5	7.5	8.5
<b>Modo</b>	10	10	10
<b>Rango</b>	5-12	6-10	6-12



Del total de escolares con la patología, la prevalencia según grupo etario fue la siguiente: de 6 años de edad 1 paciente masculino y 1 femenino; de 7 años, 2 pacientes en cada caso; de 8 años solo 1 paciente masculino; de 9 años 3 pacientes femeninos y 1 masculino; de 10 años 6 femeninos y 3 masculinos y de 12 años 2 pacientes de sexo femenino. Diferencias significativas según sexo (predomina en las mujeres:  $p < 0.10$ )

La existencia de antecedentes familiares demostró estar presente en 20 de los 22 niños que manifiestan la patología (91%), 13 del sexo femenino (65%) y 7 del sexo masculino (35%).



Los antecedentes familiares de importancia fueron los siguientes: diabetes, tabaquismo, hipertensión, Infarto agudo de Miocardio, patología tiroidea, antecedentes oncológicos, obesidad y dislipemias. (Tabla 1)

De un total de 11 pacientes con diabetes (36%), 9 (40.91%) fueron del sexo femenino, y 2 (25%) del sexo masculino. El total de pacientes con antecedentes de tabaquismo fue de 6 (20%) siendo 5 (22.73%) del sexo femenino y 1 (12.5%) del sexo masculino. Para la hipertensión fueron 3 las pacientes que presentaron este antecedente (10%) siendo todas ellas del sexo femenino (13.64%).



Un solo paciente (3.33%) del total presento como antecedente familiar Infarto agudo de miocardio, y fue de sexo masculino (12.5%); mientras que una sola paciente (3.33%) presento como antecedente familiar patología tiroidea, y fue del sexo femenino (4.55%).

Un solo paciente del total (3.33%), presento como antecedente familiar patología oncológica, siendo de sexo femenino (4.55%).

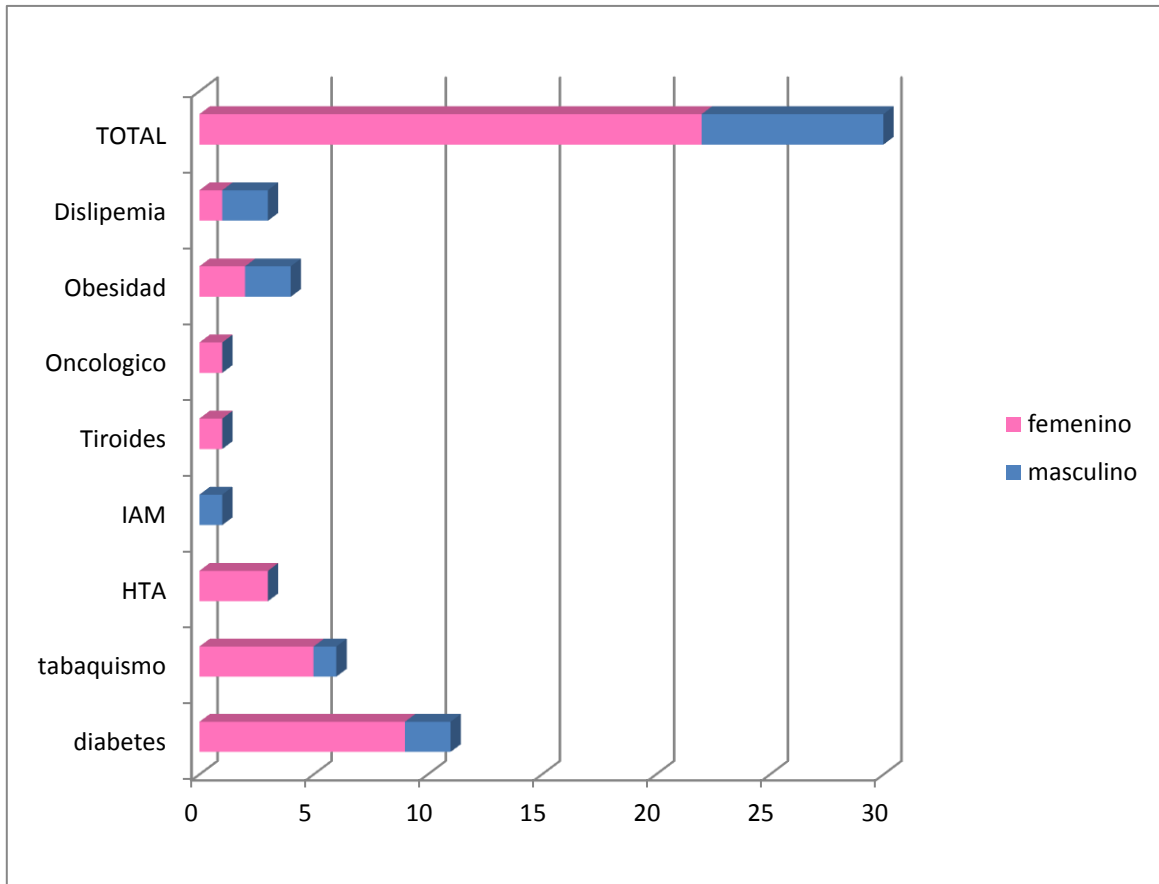
Del total de 4 pacientes con antecedentes familiares de obesidad (13.33%), 2 (9.09%) resultaron de sexo femenino, mientras que 2 (25%) resultaron de sexo masculino.

De un total de 3 (10%) pacientes con antecedentes familiares de dislipemias, 1 (4.55%) resulto de sexo femenino y 2(25%) de sexo masculino.

**TABLA 1: Antecedentes**

Antecedente	Femenino	Masculino	Total
Diabetes	9	2	11
Tabaquismo	5	1	6
HTA	3	0	3
IAM	0	1	1
Tiroides	1	0	1
Oncológico	1	0	1
Obesidad	2	2	4
Dislipemia	1	2	3
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>30</b>

## **Gráfico antecedentes familiares según sexo**



## **DISCUSIÓN**

En la mayoría de los trabajos analizados para esta discusión se utilizan diferentes definiciones de obesidad, probablemente debido a que hasta el momento no existe una referencia que cuente con el consentimiento internacional. Por lo tanto, es difícil realizar comparaciones entre dichos estudios (c, d)

De los resultados obtenidos a partir de la casuística estudiada, observamos que la edad media de presentación de (9.04 años) coincide con otros trabajos realizados, tanto nacionales (1) como de internacionales (44). Sin embargo, encontramos en la literatura trabajos en los que la edad promedio fue mayor a la obtenida en el nuestro (32).

En cuanto a la prevalencia de sobrepeso y obesidad según sexo, se observó que la mayoría de las pacientes que presentan la patología son del sexo femenino, al igual que otros estudios (32-38-44).

En lo que refiere al grupo etario con mayor incidencia de obesidad, que en nuestra casuística es 10 años, se observaron algunas coincidencias (32) mientras que en otros trabajos consultados la edad de mas frecuencia de aparición de la enfermedad es menor (38) Este hecho no es sorprendente, considerando que nuestros datos fueron obtenidos de pacientes con un rango etario entre 5 y 12 años, lo que difiere de otros estudios (38).

Lo que respecta a antecedentes familiares de patología, en nuestro estudio pudimos observar que la mayoría de los pacientes con obesidad presentaron antecedentes de otras patologías (5-44), mientras en otros estudios se analizo como riesgo de sobrepeso y obesidad a la condición socioeconómica (32-38-44)

Algo que difiere en nuestro análisis con respecto a la muestra utilizada, fue que en numerosos estudios se analizan los niños en edad escolar pertenecientes a instituciones tanto públicas como privadas (32), mientras que el control de salud integral del escolar realizado en nuestro país a través del programa de salud escolar tiene como población objetivo los alumnos de escuelas publicas de la ciudad de Buenos Aires (1-6).

Como elemento utilizado para facilitar el análisis, calculamos el Índice de Masa Corporal. Refleja la corpulencia y, según muchos investigadores, es un indicador de adiposidad por su alta correlación con la grasa corporal y su independencia con la talla, sobretodo entre los 6 y los 12 años, dependiendo de la edad, sexo y estadio puberal. Fue utilizado al igual que en nuestro trabajo por diversos autores. (1-5-32-38-44).

Uno de los puntos a considerar también analizado por otros investigadores es el patrón de actividad física (44). Se aumenta el tiempo en el que los niños ven televisión o videos, que es más significativo en el sexo masculino, sin embargo la prevalencia de obesidad y sobrepeso sigue siendo mas frecuente en el sexo femenino. (32-38-44).

## **CONCLUSIONES**

A partir de los resultados presentados, surgen las siguientes conclusiones:

- La edad media de presentación de obesidad en la muestra estudiada es de 9,04 años. Con mayor cantidad de pacientes del sexo femenino.
- El grupo etario de mayor presentación de la enfermedad es el de 10 años de edad. Con predominio de pacientes del sexo femenino.
- La existencia de antecedentes familiares demostró estar presente en la mayoría de los niños que manifiestan la patología.
- Estos resultados permiten aportar elementos de gran valor para conocer mejor el estado nutricional de la población escolar estudiada.
- Esta muestra coincide con resultados de estudios previos. Una probable diferencia atribuible a presentación por sexo, para ser concluyente requiriere del análisis de una mayor casuística futura.

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores agradecen a las autoridades del Centro de Salud y Accion Comunitaria N° 13 (CESAC 13), Parque Avellaneda, en especial a la Dra. María Guinot, además madrina de nuestra investigación, por el préstamo del material de trabajo y su apoyo durante el mismo; así como también a todos los alumnos de colegios del área programática y sus padres, por su valiosa ayuda en la recopilación de datos.

## **BIBLIOGRAFIA**

- 1- Padula, Gisel; Salceda, Susana A. "Comparación entre referencias de las prevalencias de sobrepeso y obesidad, estimadas a través del índice de masa corporal, en niños de Argentina"; Arch Latinoam Nutr; dic. 2008, 58(4): 330-335.
- 2- Dalenius K; Edmunds LS; Reynolds DK; et al. "Trends in prevalence of obesity and overweight among children enrolled in the New York State WIC program, 2002-2007"; Public Health Rep; Mar-Abr 2010; 125(2): 218-24.
- 3- Bounds W; Harbaugh BL; Kolbo J; et al. "Prevalence estimates of overweight in Head Start preschoolers"; J Pediatr Nurs; oct 2009; 24(5): 350-9.
- 4- Amate Garrido, A. M.; Briz Hidalgo, F. J; Cos Blanco, A. I. "Prevalencia de obesidad infantil en Ceuta. Estudio PONCE 2005"; Nutr Hosp; Jul-Ago 2007; 22(4): 471-477.
- 5- Girão, Fernanda Berchelli; Marchi-Alves, Leila Maria; Mazzo, Alessandra; et al. "Obesidade infantil ontem e hoje: importância da avaliação antropométrica pelo enfermeiro", Esc. Anna Nery Rev. Enferm; abr.-jun. 2011; 15(2): 238-244.
- 6- Control de salud integral del Escolar, Ministerio de Salud, Informe 2010-2011. Programa de salud escolar, Departamento de Estadísticas en Salud, Buenos aires, Dic. 2012; 1-18.
- 7- Armendáriz-Anguiano, A.; Bacardí-Gascón, M; Jiménez-Cruz, A; et al. "Intervenciones aleatorias controladas basadas en las escuelas para prevenir la obesidad infantil: revisión sistemática de 2006 a 2009"; Arch Latinoam Nutr; set 2009; 59(3): 253-259.
- 8- Guo X; Li Y; Sun G; et al. "Differences in lifestyle behaviors, dietary habits, and familial factors among normal-weight, overweight, and obese Chinese children and adolescents"; Int J Nutr Ley comportamiento Phys , 2012; 9: 12.
- 9- Hofman A; Jaddoe VW; Jansen PW; et al. "Children's eating behavior, feeding practices of parents and weight problems in early childhood: results from the population-based Generation R Study"; Int J Behav Nutr Phys Act; 2012; 9: 130.
- 10-Matthews VL; Sabaté J; Wien M; "The risk of child and adolescent overweight is related to types of food consumed"; Nutr J; 2011; 10: 71.

- 11-Anderson-Gifford D; Hampl JS; Melnyk BM; et al. "Exploring the meaning of excess child weight and health: shared viewpoints of Mexican parents of preschool children"; Pediatr Nurs; nov-dic 2009; 35(6): 357-66.
- 12-Bowles CL.;Hackie M. "Maternal perception of their overweight children";; Public Health Nurs; nov- dic 2007, 24(6): 538-46.
- 13-Cong Z; Esperat MC; Feng D; et al. "Sedentary behaviors among Hispanic children: influences of parental support in a school intervention program"; Am J Health Promot; 2012 May-Jun; 26(5): 270-80.
- 14-Epstein LH; Reach KP; Tibbs TL; et al. "Lifestyle interventions in the treatment of childhood overweight: a meta-analytic review of randomized controlled trials"; Health Psychol; Sept 2007; 26(5): 521-32.
- 15-Ezendam NP; Paulis WD; Raat H; et al. "Primary prevention of overweight in children and adolescents: a meta-analysis of the effectiveness of interventions aiming to decrease sedentary behavior"; Int J Behav Nutr Phys Act; 2012; 9: 61.
- 16-Campos, MirelleDias; Felisbino-Mendes, Mariana Santos; Lana, Francisco Carlos Félix. "Avaliação do estado nutricional de crianças menores de 10 anos no município de Ferros, Minas Gerais";; Rev Esc Enferm USP; Jun 201044(2): 257-265.
- 17-Honisset S; Hughes I; Porter C; et al. "Developing an award program for children's settings to support healthy eating and physical activity and reduce the risk of overweight and obesity"; BMC Public Health; 2009; 9: 345.
- 18-Erhart M; Petersen C, Ravens-Sieberer U; et al. "The impact of overweight and obesity on health-related quality of life in childhood--results from an intervention study"; BMC Public Health; 2008; 8: 421.
- 19-Cerqueira, Eneida M. M; Oliveira, Ana Mayra A. de; Oliveira, Antonio César de; et al. "Sobrepeso e obesidade infantil: influência de fatores biológicos e ambientaisFeira de Santana, BA"; Arq Bras Endocrinol Metabol; Abr 2003; 47(2): 144-150.
- 20-Durá-Travé, Teodoro; Garralda-Torres, Irene; Hualde-Olascoaga, Josune. "Exceso de peso corporal infantil en Navarra y su repercusión en la adolescencia"; Med.clin (Barc); feb 2012 138(2): 52-56.
- 21-De la Montaña Miguélez, Julia; García De la Montaña, Francisco; MíguezBernardez, Montserrat. "Prevalencia de obesidad y nivel de actividad física en escolares adolescentes"; Arch Latinoam Nutr; Dic 2010; 60(4): 325-331.
- 22-Cong Z; Esperat MC; Feng D; et al. "Sedentary behaviors among Hispanic children: influences of parental support in a school intervention program";;

- 23-Corvalan, Camila; Galván , Marcos; Gutierrez-Gomez, Yareni, et al. "Estado nutricional de preescolares asistentes a la junta nacional de jardines infantiles de Chile: evaluación de la concordancia entre indicadores antropométricos de obesidad y obesidad central" / Nutritional status of preschool children attending the Chilean national nursery schools council programs (JUNJI): assessment of the agreement among anthropometric indicators of obesity and central obesity; Arch Latinoam Nutr; mar. 2009, 59(1): 30-37.
- 24- Álvarez-Dongo, Doris ; Gómez-Guizado, Guillermo; Sánchez-Abanto, Jose; et al. "Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010)" / Overweight and obesity: prevalence and determining social factors of overweight in the peruvian population (2009-2010), Rev. peru. med. exp. salud publica, jul.-sept. 2012, 29(3): 303-313.
- 25- Edina Mariko Koga da ; Louzada Maria Wany; Momoi, Cristiane ; et al. "Saúde da criança: fatores de risco aplicados em programas de atenção básica à saúde" / Child health: risk factors applied in programs of primary health care; Acta paul. enferm; 2012, 25(2): 231-237.
- 26- Silva, Kelly S; Lopes, Adair S; "Excesso de peso, pressão arterial e atividade física no deslocamento à escola" / Excess weight, arterial pressure and physical activity in commuting to school: correlations; Arg Bras Cardiol; ago. 2008, 91(2): 93-101.
- 27- Aguiar, Jeanice de Azevedo; Levy, Renata Bertazzi; Mondini, Lenise, et al. "Prevalência de sobrepeso e fatores associados em crianças ingressantes no ensino fundamental em um município da região metropolitana de São Paulo, Brasil" / Overweight, obesity and associated factors in first grade schoolchildren in a city of the metropolitan region of São Paulo, Brazil, Cad Saude Publica; ago. 2007, 23(8): 1825-1834.
- 28- Dias-da-Costa, Juvenal Soares ; Olinto, Maria Teresa Anselmo; Pattussi, Marcos Pascoal, et al. "Prevalência e fatores associados para sobrepeso e obesidade em escolares de uma cidade no Sul do Brasil" / Prevalence of overweight and obesity and associated factors among schoolchildren in a southern Brazilian city; Cad Saude Publica; jun. 2007, 23(6): 1361-1371.
- 29- Barreto, Anna Christina do Nascimento Granjeiro; Brasil, Lana do Monte Paula; Maranhão, Hércio de S. "Sobrepeso: uma nova realidade no estado nutricional de pré-escolares de Natal, RN" / "Prevalence of excess weight in preschoolers in the Northeast of Brazil", Rev Assoc Med Bras; jul.-ago. 2007, 53(4): 311-316.
- 30- Brasil, Lana do Monte Paula; Fisberg, Mauro; Maranhão, Hércio de Sousa." Excesso de peso de escolares em região do Nordeste Brasileiro: contraste entre as redes de ensino pública e privada" / "Excess weight in children from Brazilian Northeast: difference between public and private schools";

Rev. bras. saude matern. infant; oct-dic. 2007, 7(4): 405-412.

- 31- Beltrán Rosas, Juana ; Freitas, Isabel Cristina Martins de; Mondini, Lenise; Moraes, Suzana Alves de. “Prevalência de sobrepeso e obesidade e fatores associados em escolares de área urbana de Chilpancingo, Guerrero, México, 2004” / “Prevalence of overweight and obesity, and associated factors in school children from urban area in Chilpancingo, Guerrero, Mexico, 2004”, Cad Saude Publica; Jun. 2006 22(6): 1289-1301.
- 32- Cintra, Isa de Pádua ; Costa, Roberto Fernandes da; Fisberg, Mauro. “Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da cidade de Santos, SP” / “Prevalence of overweight and obesity in school children of Santos city, Brazil” ; Arq Bras Endocrinol Metabol; feb.2006, 50(1): 60-67.
- 33- Corvalán, Camila; Galván, Marcos; Kain, Juliana, et al. “Evolución del estado nutricional de niños chilenos desde la etapa preescolar a la escolar: Resultados antropométricos según procedencia de las mediciones”/” Evolution of the nutritional status of Chilean children from preschool to school age: Anthropometric results according to the source of the data”; Arch Latinoam Nutr; jun. 2010; 60(2): 155-159.
- 34- Carneiro, Elizabeth ; Giugliano, Rodolfo . “Fatores associados à obesidade em escolares” / “Factors associated with obesity in school children”; J Pediatr (Rio J); ene-feb 2004 80(1): 17-22.
- 35- Assis, Maria Alice Altenburg de; Grosseman, Suely; Luna, Maria Elizabeth Peixoto, et al. “Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de uma escola pública de Florianópolis, Santa Catarina” / “Prevalence of overweight and obesity in school children in public school of Florianópolis, Santa Catarina”; Rev. bras. saude matern. infant; oct-dic 2004, 4(4): 391-397.
- 36- Araújo, Leila Maria B; Assis, Andréia Mara; Leão, Leila S. C. de Souza, et al. “Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Bahia” / “Prevalence of obesity in school children from Salvador, Bahia”; Arq Bras Endocrinol Metabol; abr 2003, 47(2): 151-157.
- 37- Mispireta, Monica L.; “Determinantes del sobrepeso y la obesidad en niños en edad escolar en Perú” / “Determining factors of overweight and obesity in children at school age in Peru”; Rev. peru. med. exp. salud publica; jul.-sept. 2012; 29(3): 361-365.
- 38-Asenjo, Silvia; Bustos, Paula; Cornejo, Amalia; “Epidemiología del sobrepeso y obesidad infanto-juvenil en las comunas de Concepción, Coronel y Hualpén, VIII Región de Chile” / “Frequency of obesity and overweight among school age children living in southern Chile”; Rev Med Chil; Nov 2010; 138(11): 1365-1372.
- 39- Cuevas-Nasu, Lucía; Hernández-Prado, Bernardo; Morales-Ruan, María del Carmen, et al; “Overweight and obesity in school children aged 5 to 11 years participating in food assistance programs in Mexico” / “Sobrepeso y



- obesidad en niños de 5 a 11 años de edad beneficiarios de programas de ayuda alimentaria en México”; Salud Publica Mex; 2009; 51(supl.4): S630-S637.
- 40- Cerda R., Ricardo ; Kain B., Juliana ; Leyton D., Bárbara, et al; “Efectividad de una intervención en educación alimentaria y actividad física para prevenir obesidad en escolares de la ciudad de Casablanca, Chile (2003-2004)” / “Effectiveness of a dietary and physical activity intervention to prevent obesity in school age children”; Rev Med Chil; ene. 2008; 136(1): 22-30.
- 41- Amigo, Hugo; Bustos, Patricia; Cumsille, Patricio, et al; “Factores determinantes del exceso de peso en escolares: Un estudio multinivel” / “Determinant factors of excess of weight in school children: a multilevel study”; Rev Med Chil; dic 2007; 135(12): 1510-1518.
- 42- Jasso Chairez, Susana; Lugo Balderas, Lilia Guadalupe; Mollinedo Montaña, Fabiana Esther; Trejo Ortiz, Perla María; “Relación entre actividad física y obesidad en escolares” / “Relation between the physical activity and obesity in schoolchildren”; Rev. cuba. med. gen. integr; ene.-mar. 2012; 28(1): 34-41.
- 43- Camacho R, Esteban Jaime; Gordillo S, Lucero Guadalupe; Macias M, Adriana Ivette; “Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud” / “Eating habits in school-age children and the health education paper”, Rev Chil Nutr; set 2012; 39(3): 40-43.
- 44- Ángel Arango,Luis Alberto; Fajardo Bonilla, Esperanza; Prevalencia de sobrepeso y obesidad, consumo de alimentos y patrón de actividad física en una población de niños escolares de la ciudad de Bogotá” / “Prevalence of overweight and obesity, foods intake and physical activity pattern in a population of school children in the city of Bogotá” / prevalência de obesidade, consumo de alimentos e padrão de atividade física em uma população de crianças em idade escolar na cidade de bogotá” ; Rev. Med; ene.-jun. 2012; 20(1): 101-116.
- 45- Cardoso, Eduardo Blanco; Cavalcanti, Patricia Neri; Feferbaum, Rubens, et al; “A 10-month anthropometric and bioimpedance evaluation of a nutritional education program for 7-14 year old students”; Rev. bras. crescimento desenvolv. hum; 2012; 22(3): 283-290.
- 46- Bertoli, Ciro João; Blake, Marcia de Toledo; Leone, Claudio; et al; “Overweight in preschool children: analysis of a possible” intervention / “Excesso de peso em pré-escolares: análise de uma intervenção possível”, Rev. bras. crescimento desenvolv. hum; 2012; 22(1): 11-16.
- 47- Campos, M. Cecilia; Campos, María Sylvia; Herrera, Luz María; Jaimovich, Sonia; Lillo, Verónica “MeKuido: programa on line para prevenir el sobrepeso en escolares, bajo el marco de referencia de Orem” / “MeKuido: online program to prevent overweight in schoolchildren, under Orem’s framework”; Horiz. enferm; 2012; 23(2): 57-64.

- 48- Crovetto M., Mirta; Medinelli S., Angelina; Zamorano F., Nancy; “Estado nutricional, conocimientos y conductas en escolares de kínder y primer año básico en 3 escuelas focalizadas por obesidad infantil en la comuna de Valparaíso, Chile” / “Nutritional status, knowledge and nutritional behaviour in school children from kindergarten and first grade from three schools identified for child obesity in the zone of Valparaiso, Chile”; Rev Chil Nutr; Sep 2010, 37(3): 309-320.
- 49- Albala B., Cecilia; Cerda R., Ricardo; Giadalah A., Antonio; et al; “Estado nutricional y resistencia aeróbica en escolares de educación básica: línea base de un Proyecto de Promoción de la Salud” / “Nutritional status and aerobic capacity among children attending public elementary schools in Chile”; Rev Med Chil; nov 2004, 132(11): 1395-1402.
- 50- Epstein LH; Reach KP; Tibbs TL; et al. “Lifestyle interventions in the treatment of childhood overweight: a meta-analytic review of randomized controlled trials”. HealthPsychol; 2007 Sep; 26(5): 521-32.