



Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

“Los productos chatarra y su influencia con la salud infantil”

DR. JULIO CÉSAR MÉNDEZ ÁVILA

DR. EMETERIO FRANCO PÉREZ

OSVAL ANTONIO MONTESINOS LÓPEZ

RESUMEN

Materiales y Métodos: La población objeto de estudio, fue de 102,505 estudiantes, de 333 escuelas primarias que pertenecen al municipio de Querétaro. Se realizó un muestreo por conglomerado, el cual, consta de 20 escuelas primarias (cinco privadas, 12 urbanas y tres rurales), con un total de 2,460 estudiantes; de 3° a 6°. Para la recolección de datos, se construyó un cuestionario con base a la revisión de la literatura, el cual consta de dieciséis ítems y con un coeficiente de fiabilidad de Alpha de Cronbach .692. Para el tratamiento de los datos, se utilizó la técnica estadística ANOVA. **Resultados:** Se encontró que del total de la muestra el 24.2% tiene sobrepeso, el 18.3% obesidad. **Conclusiones:** La escuela pública urbana presento los mayores índices de obesidad, lo anterior es un problema de salud pública mundial, nacional, estatal y municipal, por lo cual, requiere de una educación al interior de la familia.

Palabras claves: obesidad, sobrepeso, Índice de masa corporal, alumno.

ABSTRACT

Materials and Methods: the population that was studied was 102,505 students of 333 primary schools that pertain to the municipal referenced. We took a sample of the conglomeration, which contained thirteen primary school (5 private, 12 urban and 3 rural), with a total of 2460 students; of 3rd, to 6th grade. For the collection of data, a questionnaire was made with a base on the revision of the literature which contains sixteen items and with a reliability coefficient of Alpha de Cronbach's .692. In order to use the data, the following statistic techniques was used: ANOVA . **Results:** it was found that from the total sample, 24.2% were overweight, 18.3% were obese. **Conclusions:** inactivity, overweight and obesity resulted significantly high in the urban school. The before mentioned is a world-wide, national, state and municipal health problem, for which an education within the family among others is required.

Key words: Obesity, Overweight, Body mass index, student.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud [OMS] (2010) menciona que la obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial, y cada año mueren 2,6 millones de personas a causa de la obesidad o sobrepeso. Aunque anteriormente se consideraba un problema confinado a los países de altos ingresos económicos, en la actualidad la obesidad también es prevalente en los países de ingresos medianos y bajos.

Sin embargo, para poder entender el cambio acelerado que se dio, es importante analizar la evolución de este fenómeno. Se puede constatar que históricamente el principal problema de salud relacionado con la nutrición hasta principios y mediados del siglo pasado, era la desnutrición; así lo confirman los primeros antecedentes publicados en México que hacen referencia a los padecimientos del hambre como problema médico epidemiológico.

Para poder entender lo anterior esta investigación contempla dos tipos de estudio; uno de tipo cualitativo y otro cuantitativo. El estudio cualitativo se llevó a cabo con 90 estudiantes, 30 alumnos de escuela rural, 30 de escuela privada y 30 de escuela pública urbana, con el objetivo de revisar si los estudios coincidían con nuestra población. Posteriormente con los datos arrojados por el estudio cualitativo, se realizó un estudio de tipo cuantitativo, con una muestra de 2,460 estudiantes con intención de conocer si existía asociación de la obesidad con las variables sociodemográficas, así como también, con algunos indicadores de obesidad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La obesidad infantil es un problema mundial y está afectando progresivamente a muchos países de bajos y medianos ingresos económicos, sobre todo en el medio urbano. La prevalencia ha aumentado a un ritmo alarmante. Se calcula que en 2010 hay 42 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo, de los que cerca de 35 millones viven en países en desarrollo (OMS, 2010).

En la actualidad México se encuentra en primer lugar mundial en sobrepeso y obesidad infantil según aclaraciones del Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS] (2010). Así como también, la Secretaría de Salud Federal [SSF] (2010) menciona que México ocupa el primer lugar en sobrepeso y obesidad infantil en el mundo, estima que uno de cada cuatro niños la padece y ocho de cada diez seguirán siendo obesos en la etapa adulta, por lo tanto el problema es alarmante.

OBJETIVOS

Objetivo General

Identificar los principales factores asociados al sobrepeso y obesidad de los alumnos de 3° a 6° grado de las primarias del Municipio de Querétaro.

Objetivos Específicos

- Identificar si el sedentarismo está fuertemente relacionado con el sobrepeso y obesidad de los alumnos de 3° a 6° grado de las primarias del Municipio de Querétaro.
- Investigar si el tipo de escuela determina el sobrepeso y obesidad de los alumnos de 3° a 6° grado de las primarias del Municipio de Querétaro.

HIPÓTESIS

- El sedentarismo está fuertemente relacionado con el sobrepeso y obesidad de los alumnos de 3° a 6° grado de las primarias del Municipio de Querétaro.
- El tipo de escuela determina el sobrepeso y obesidad de los alumnos de 3° a 6° grado de las primarias del Municipio de Querétaro.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿El sedentarismo está fuertemente relacionado con el sobrepeso y obesidad de los alumnos de 3° a 6° grado de las primarias del Municipio de Querétaro?
- ¿El tipo de escuela determina el sobrepeso y obesidad de los alumnos de 3° a 6° grado de las primarias del Municipio de Querétaro?

JUSTIFICACIÓN

En el comunicado de prensa del Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS] (2009) menciona que la vida moderna ha llevado al aumento de consumo de comida rápida alta en calorías aunado a la falta de actividad física, lo cual genera riesgos importantes en la salud de la población mexicana y que de continuar así en los próximos 10 años provocarán que el 90% de los mexicanos padezcan sobrepeso u obesidad (IMSS, 2009). En México uno de sus principales problemas de salud pública es la obesidad y se asocia a los factores de riesgo que desarrollan enfermedades crónico degenerativas como: diabetes mellitus, hipertensión arterial, trastornos cardiovasculares y algunos tipos de cáncer, por citar algunas.

Sin embargo, para poder entender el cambio acelerado que se dio, es importante analizar la evolución de este fenómeno. Se puede constatar que históricamente el principal problema de salud

relacionado con la nutrición hasta principios y mediados del siglo pasado, era la desnutrición; así lo confirman los primeros antecedentes publicados en México que hacen referencia a los padecimientos del hambre como problema médico epidemiológico.

Cabe mencionar que, en pocos años las cifras se polarizaron. La ENSANUT (1988) arrojó que, uno de cada cuatro niños de 4 a 10 años de edad tenía sobrepeso o presentaba obesidad y señala que la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 10.2% y 14.6% en las mujeres de edad reproductiva.

Diez años más tarde, la ENSANUT (1999) mostró como un 30.6% presenta sobrepeso y 21.2% obesidad. En el público poco después, se publica en la Encuesta Nacional de Salud [ENSA] (2000) que en las mujeres de 20 a 59 años, la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 36.1% y 28.1% y en los hombres del mismo rango de edad de 40.9% y 18.6%, respectivamente.

MARCO TEÓRICO

Con el propósito de fundamentar la presente investigación, a continuación se exponen los principales estudios que se han encontrado hasta el momento.

Bacardí, Jiménez, Jones y Guzmán (2006) realizaron este estudio en una muestra de escolares de Ensenada, Baja California. La muestra estuvo conformada por 967 niños: 536 de escuelas públicas y 431 privadas. Se realizaron mediciones de estatura, peso y circunferencia de cintura de acuerdo a medidas convencionales. Los resultados arrojaron que el 46% de los niños (niños 47% y niñas 45%) estaban en las categorías sobrepeso (21.1%), obesidad (23.5%), y obesidad extrema (5%); y 15% de obesidad abdominal. La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue significativamente mayor en niños que asisten a escuelas privadas. No se encontró asociación entre el sexo y la obesidad.

Cabrera, Rey, Rodríguez, Suzarte y Reyes (2007) realizaron un estudio en 257 niños de la escuela primaria Frank Hidalgo Gato, perteneciente al Municipio Plaza de la Revolución, Ciudad de la Habana, Cuba. Con el objetivo de identificar la prevalencia de obesidad, obesidad central y sobrepeso, así como también, su relación con el género. De los 257 casos estudiados, 46 de ellos presentaron sobrepeso y 37 fueron obesos. Un 32.3% de la matrícula de la escuela mostró trastornos por exceso de peso para la talla, predominando más el sobrepeso con 17.9% que la obesidad con 14.4%. No hubo diferencias significativas en cuanto al género, con relación a variables que analizaron.

Ruiz, Zapico, Zubiaur, Sánchez y Flores (2008) realizaron un estudio en Alicante España, en 372 colegios públicos y 104 privados, con una muestra de 476 niños en edades comprendidas entre los 6 y 11 años de edad. Un dato interesante fue que solo el 28.7% de los niños realizan actividades físicas una vez por semana o menos y el 71.3% realiza ejercicio 2 o más veces por semana. Además no se encontró asociación significativa entre la obesidad y el tipo de escuela.

Gómez, Lucumí, Parra y Lobelo (2008) realizaron este estudio para examinar la asociación entre los niveles de urbanización y el uso excesivo de televisión y videojuegos (2 horas o más) en niños colombianos. Los datos fueron provenientes de 13,090 niños entre 5 a 12 años de edad que fueron seleccionados en la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2005. Se observó un incremento gradual de la probabilidad de ver dos o más horas televisión o video juegos a medida que el nivel de urbanización era mayor. Los hallazgos de este estudio muestran como el uso excesivo de la televisión y videojuegos en niños está asociado a mayores niveles de urbanización.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Para el tratamiento de los datos y encontrar las relaciones existentes entre el IMC y los indicadores de obesidad, se utilizó la técnica estadística ANOVA.

Tabla 1. Actividad física, videojuegos y frituras y su asociación con la obesidad

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.	Eta al cuadrado parcial	Parámetro de no centralidad Parámetro	Potencia observada ^b
Modelo corregido	12855.062 ^a	44	292.160	31.943	.000	.368	1405.503	1.000
Intersección	120246.725	1	120246.725	13147.126	.000	.845	13147.126	1.000
P1	3983.261	4	995.815	108.877	.000***	.153	435.508	1.000
P3	177.095	4	44.274	4.841	.001**	.008	19.363	.958
P13	44.694	4	11.173	1.222	.299	.002	4.887	.387
P13 * P1	820.456	16	51.279	5.607	.000***	.036	89.704	1.000
P1 * P3	246.704	16	15.419	1.686	0.043*	.011	26.973	.935
Error	22088.162	2415	9.146					
Total	950614.548	2460						
Total corregida	34943.224	2459						

a. R cuadrado = .368 (R cuadrado corregida = .356)

En la tabla 1, se observa una asociación altamente significativa entre la obesidad y las variables: actividad física (P1) y frituras (P13). Así como también, existe una asociación significativa entre la obesidad y las variables: actividad física (P1) y videojuegos (P3). Esto es similar al estudio de

(Amigo, Busto, Herrero, & Fernández, 2008) donde encontraron asociación entre la actividad física y la obesidad. Asimismo en el estudio de (Bonzi & Bravo, 2008) encontraron asociación entre la obesidad y los hábitos alimenticios.

Tabla 2. Televisión, computadora y comida rápida y su asociación con la obesidad

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.	Eta al cuadrado parcial	Parámetro de no centralidad Parámetro	Potencia observada ^b
Modelo corregido	8101.860 ^a	42	192.901	17.370	.000	.232	729.553	1.000
Intersección	83646.326	1	83646.326	7532.150	.000	.757	7532.150	1.000
P2	1025.074	4	256.269	23.076	.000***	.037	92.305	1.000
P4	479.809	4	119.952	10.801	.000***	.018	43.206	1.000
P14	80.605	4	20.151	1.815	.123	.003	7.258	.556
P2 * P14	619.818	15	41.321	3.721	.000***	.023	55.813	1.000
P4 * P14	233.136	15	15.542	1.400	.138	.009	20.993	.850
Error	26841.364	2417	11.105					
Total	950614.548	2460						
Total corregida	34943.224	2459						

a. R cuadrado = .232 (R cuadrado corregida = .219)

En la tabla 2, se prueba que existe una asociación altamente significativa entre la obesidad y la televisión (P1). Sin embargo, no existe asociación entre la obesidad y las variables: comida rápida (P14) y computadora (P4). Esto es congruente con el estudio de (Edo & al, 2010) donde encontró asociación entre la obesidad y el tiempo prolongado viendo televisión. Sin embargo, en el estudio de (Moreno & Toro, 2009) encontraron asociación entre la obesidad y el uso de la televisión.

Tabla 3. Computadora y refresco y su asociación con la obesidad

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.	Eta al cuadrado parcial	Parámetro de no centralidad Parámetro	Potencia observada ^b
Modelo corregido	10468.800 ^a	51	205.271	20.196	.000	.300	1030.009	1.000
Intersección	20151.482	1	20151.482	1982.672	.000	.452	1982.672	1.000
P4 * P8	195.724	12	16.310	1.605	.083	.008	19.257	.848
P4 * P9	176.887	12	14.741	1.450	.136	.007	17.404	.800
P8 * P9	621.665	10	62.166	6.116	.000***	.025	61.165	1.000
P4	266.783	4	66.696	6.562	.000***	.011	26.248	.992
P8	65.489	4	16.372	1.611	.169	.003	6.443	.501
P9	169.112	4	42.278	4.160	0.002**	.007	16.639	.923
Error	24474.424	2408	10.164					
Total	950614.548	2460						
Total corregida	34943.224	2459						

a. R cuadrado = .300 (R cuadrado corregida = .285)

En la tabla 3, se observa que existe una asociación altamente significativa entre la obesidad y las variables: consumo (P8) y tamaño del refresco (P9). Además, se observa que no existe asociación entre la obesidad y la computadora (P4). Esto es congruente con el estudio de (Pérez, Rivera, & Ortiz, 2010) donde se encontró asociación entre la obesidad y el alto consumo de bebidas azucaradas. También, en el estudio de Gómez et al. (2009) donde se encontró asociación entre la obesidad y el consumo de refresco.

Tabla 4. Actividad física, televisión, computadora, refresco y frituras y su asociación con la obesidad

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.	Eta al cuadrado parcial	Parámetro de no centralidad	Potencia observada ^b
--------	----------------------------	----	------------------	---	------	-------------------------	-----------------------------	---------------------------------

							Parámetro	
Modelo corregido	15128.659 ^a	72	210.120	25.313	.000	.433	1822.503	1.000
Intersección	45426.813	13	45426.813	5472.429	.000	.696	5472.429	1.000
P13	58.465	4	14.616	1.761	.134	.003	7.043	.542
P8	21.461	4	5.365	.646	.629	.001	2.585	.213
P9	719.753	4	179.938	21.677	.000***	.035	86.706	1.000
P1	592.797	4	148.199	17.853	.000***	.029	71.412	1.000
P2	253.320	4	63.330	7.629	.000***	.013	30.517	.997
P4	176.709	4	44.177	5.322	.000***	.009	21.288	.973
P8 * P1	426.913	16	26.682	3.214	.000***	.021	51.429	.999
P1 * P2	410.974	16	25.686	3.094	.000***	.020	49.509	.999
P1 * P4	87.960	16	5.497	.662	.833	.004	10.596	.471
Error	19814.565	2387	8.301					
Total	950614.548	2460						
Total corregida	34943.224	2459						

a. R cuadrado = .433 (R cuadrado corregida = .416)

En la tabla 4, se observa que existe una asociación altamente significativa entre la obesidad y las variables: actividad física (P1), televisión (P2) y consumo de refresco (P8). Así como también, se observa que no existe asociación entre la obesidad y la actividad física (P1) con la computadora (P4). Esto es similar al estudio de (Amigo, Bustos, Herrero, & Fernández, 2008) donde se encontró asociación entre la obesidad y el sedentarismo. Cabe mencionar que en el estudio de (Ureña, Araya, Sánchez, Salas, & Blanco, 2010) donde se encontró asociación entre la obesidad y el tiempo que ven televisión.

Tabla 5. Televisión, refresco, dulces y videojuegos y su asociación con la obesidad

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.	Eta al cuadrado parcial	Parámetro de no centralidad Parámetro	Potencia observada ^b
Modelo corregido ^a	12056.044	81	148.840	15.465	.000	.345	1252.635	1.000
Intersección	43348.457	1	43348.457	4503.946	.000	.654	4503.946	1.000
P2	540.559	4	135.140	14.041	.000***	.023	56.165	1.000
P9	507.551	4	126.888	13.184	.000***	.022	52.735	1.000
P8	161.327	4	40.332	4.190	0.002**	.007	16.762	.925
P12	18.743	4	4.686	.487	.745	.001	1.947	.168
P3	128.294	4	32.074	3.332	.010*	.006	13.330	.846
P2 * P9	225.218	13	17.324	1.800	.038*	.010	23.400	.913
P2 * P8	275.014	14	19.644	2.041	0.012*	.012	28.574	.960
P2 * P3	269.754	16	16.860	1.752	0.03*	.012	28.028	.945
P2 * P12	225.250	16	14.078	1.463	.105	.010	23.404	.886
Error	22887.180	237	9.625					
Total	950614.548	246						
Total corregida	34943.224	245						

a. R cuadrado = .345 (R cuadrado corregida = .323)

En la tabla 5, se prueba que existe asociación significativa entre la obesidad y las variables: televisión (P1), consumo de refresco (P8) y tamaño del refresco (P9), televisión (P1) y videojuegos (P3). Además, se observa que no existe asociación entre la obesidad y las variables: televisión (P1) y dulces (P12). Esto es similar al estudio de (Ponce, Sotomayor, Salazar, & Bernal, 2010) donde se encontró asociación entre la obesidad y comer cuando se está viendo televisión. Asimismo en el estudio de (Castillo & Kain, 2010).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se encontró que del total de la muestra el 24.2% tiene sobrepeso, el 18.3% obesidad. El sobrepeso y la obesidad son problemas de salud y se asocia con la actividad física, los aparatos electrónicos y hábitos alimenticios. Cabe mencionar que el 42.3% de los estudiantes no realiza actividades deportivas diariamente. Además, el 31.8% de los estudiantes ven televisión en un promedio de 3.60 horas al día. Sin embargo, el 38% consumen un refresco de 600ml diariamente. Por último el 38.8% de los estudiantes utilizan internet en su tiempo libre.

La (OMS, 2011) menciona que una dieta saludable y la actividad física suficiente y regular son los principales factores de promoción y mantenimiento de una buena salud durante toda la vida. Las dietas malsanas y la inactividad física son dos de los principales factores de riesgo de hipertensión, hiperglucemia, hiperlipidemia, sobrepeso u obesidad y de las principales enfermedades crónicas, como las cardiovasculares, el cáncer o la diabetes. En general, 2,7 millones de muertes anuales son atribuibles a una ingesta insuficiente de frutas y verduras. En general, 1,9 millones de muertes anuales son atribuibles a la inactividad física.

REFERENCIAS

- Amigo, I., Busto, R., Herrero, J., & Fernández, C. (2008). *Actividad física, ocio sedentario, falta de sueño y sobrepeso infantil*. Recuperado el 2011 de Septiembre de 3, de <http://www.psicothema.com/pdf/3516.pdf>
- Bacardí, M., Jiménez, A., Jones, E. & Guzmán, V. (2006). Alta prevalencia de obesidad y obesidad abdominal en niños escolares entre 6 y 12 años de edad. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*. Vol. 64, 2007.
- Bonzi, N. S., & Bravo, M. B. (2008). *Patrones de alimentación en escolares: calidad versus cantidad*. Recuperado el 11 de Septiembre de 2011, de http://www.cimero.org.ar/pdf/vol74_Bonzi.pdf
- Cabrera, M.J.A., Rey, M.E., Rodríguez, W., Suzarte, J., Reyes, E.A. (2007). Prevalencia de obesidad y sobrepeso en una escuela primaria urbana. Publicado: 14/02/2008. *Medicina Preventiva y Salud Pública, Endocrinología y Nutrición*. La Habana, Cuba.
- Castillo, Á., & Kain, J. (2010). *Consejería en vida sana y cambio de conductas en escolares obesos: intervención controlada en madres/cuidadoras*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2011, de <http://www.scielo.cl/pdf/rchnut/v37n2/art03.pdf>
- Encuesta Nacional de Salud. (2000). Instituto Nacional de Salud Pública. México. Recuperado el 8 de abril de 2008, de <http://www.insp.mx/ensanut/>

Encuesta Nacional de Nutrición. (1988). Instituto Nacional de Salud Pública. México. Recuperado el 8 de abril de 2008, de <http://www.insp.mx/ensanut/>

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. (1999). Instituto Nacional de Salud Pública. México. Recuperado el 8 de abril de 2008, de <http://www.insp.mx/ensanut/>

Gómez, L.F., Lucumí, D.I., Parra, D.C., Lobelo, F. (2008). Niveles de Urbanización, Uso de Televisión y Video-juegos en Niños Colombianos: Posibles Implicaciones en Salud Pública. *Revista de Salud pública* vol.10 no.4 Bogotá.

Gómez, S., Martín, A., Romeo, J., Castillo, M., Mesena, M., Baraza, J.C., Jiménez, D., Redondo, C., Zamora, S. & Marcos, A. (2009). Is soft drink consumption associated with body composition? A cross-sectional study in Spanish adolescents. Recuperado el 8 de Septiembre de 2011, de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19266121>

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2009). Sobrepeso y obesidad, Real pandemia del siglo XXI. 30 de julio de 2009. Recuperado el 6 de abril de 2010 de <http://www.nutriologiaortomolecular.org/>

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2010). Encuesta Nacional de Coberturas del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Moreno, A., & Toro, L. (2009). *La televisión, mediadora entre el consumismo y obesidad*. Recuperado el 2 de Septiembre de 2011, de <http://www.scielo.cl/pdf/rchnut/v36n1/art05.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2010). Mil millones de adultos tienen sobrepeso. Si no se actúa, esta cifra superará los 1500 millones en 2015. Recuperado el 29 de febrero de 2010, de: <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/index1.html>

Organización Mundial de la Salud. (2011). El sobrepeso y la obesidad acaparan el presupuesto de salud en México. Recuperado el 17 de Septiembre de 2011 de <http://mexico.cnn.com/nacional/2011/02/02/el-sobrepeso-y-la-obesidad-acaparan-el-presupuesto-de-salud-en-mexico>

Pérez, D., Rivera, J. A., & Ortiz, L. (2010). *Publicidad de alimentos en la programación de la televisión mexicana: ¿los niños están más expuestos?* Recuperado el 7 de Septiembre de 2011, de <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v52n2/v52n2a03.pdf>

Ponce, G., Sotomayor, S. M., Salazar, T., & Bernal, M. L. (2010). *Estilos de vida en escolares con sobrepeso y obesidad en una escuela primaria de México D.F.* Recuperado el 8 de Septiembre de 2011, de <http://revistas.unam.mx/index.php/reu/article/view/25022>

Ruiz, L., Zapico, M., Zubiaur, A., Sánchez, J. & Flores, J. (2008). Aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil de la provincia de Alicante en los últimos 10 años. *Endocrinología y Nutrición*. España. 2008; 55:389-95.

Secretaría de Salud Federal. (2010). México primer lugar en obesidad infantil. Secretaria de Salud Federal. Recuperado el 3 de marzo de 2010 en:

http://www.cronica.com.mx/nota.php?id_notas=483571

Ureña, P., Araya, F., Sánchez, B., Salas, J., & Blanco, L. A. (2010). *Perfil de calidad de vida, sobrepeso-obesidad y comportamiento sedentario en niños (as) escolares y jóvenes de secundaria guanacastecos*. Recuperado el 2 de Septiembre de 2011, de

<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/1941/194115606015.pdf>