

## **“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 3<sup>rd</sup>, to 6<sup>th</sup> 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 <sup>b</sup> |
|------------------|----------------------------|------|------------------|-----------|---------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| Modelo corregido | 12855.062 <sup>a</sup>     | 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 <sup>b</sup> |
|------------------|----------------------------|------|------------------|----------|---------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| Modelo corregido | 8101.860 <sup>a</sup>      | 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 <sup>b</sup> |
|------------------|----------------------------|------|------------------|----------|---------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| Modelo corregido | 10468.800 <sup>a</sup>     | 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 <sup>b</sup> |
|--------|----------------------------|----|------------------|---|------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
|--------|----------------------------|----|------------------|---|------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------------|

|                  |                        |      |           |          |         |      | Parámetro |       |
|------------------|------------------------|------|-----------|----------|---------|------|-----------|-------|
| Modelo corregido | 15128.659 <sup>a</sup> | 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 <sup>b</sup> |
|-------------------------------|----------------------------|-----|------------------|----------|---------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| Modelo corregido <sup>a</sup> | 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](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](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>