



Salus

ISSN: 1316-7138

salus@uc.edu.ve

Universidad de Carabobo

Venezuela

Angulo, Nerkis; Barbella de Szarvas, Sobeida; Guevara, Harold; Mathison, Yaira;  
González, Dora; Hernández, Ana

Estilo de vida de un grupo de escolares obesos de Valencia.

Salus, vol. 18, núm. 1, abril, 2014, pp. 25-31

Universidad de Carabobo

Bárbula, Venezuela

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375939025006>

- [Cómo citar el artículo](#)
- [Número completo](#)
- [Más información del artículo](#)
- [Página de la revista en redalyc.org](#)

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## Estilo de vida de un grupo de escolares obesos de Valencia.

Nerkis Angulo<sup>1</sup>, Sobeida Barbella de Szarvas<sup>2</sup>, Harold Guevara<sup>3</sup>, Yaira Mathison<sup>4</sup>, Dora González<sup>5</sup>, Ana Hernández<sup>5</sup>

### RESUMEN

La obesidad tiene en su desarrollo un componente ambiental vinculado al sedentarismo y a hábitos dietéticos que favorecen el depósito de masa grasa. El objetivo de la investigación fue describir el estilo de vida de un grupo de escolares obesos de Valencia. Se realizó un estudio descriptivo-comparativo con un grupo control bajo un diseño no experimental, transeccional, en 160 niños prepúberes (88 obesos y 72 eutróficos), que acudieron al Ambulatorio El Concejo, de la Universidad de Carabobo y al servicio de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica de la Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera" de Valencia, entre Enero a Noviembre de 2011. Se evaluaron datos socio-demográficos, antropometría a través del índice de masa corporal, antecedentes personales y familiares, conductas y hábitos de alimentación, dieta y actividad física. Para el análisis estadístico se utilizaron cuadros de distribución de frecuencias con valores absolutos y porcentajes y las pruebas paramétricas y no paramétricas requeridas. Se encontró que los eutróficos recibieron más lactancia materna exclusiva y menos artificial ( $p<0,05$ ). El antecedente familiar de obesidad fue más frecuentes en los obesos ( $p<0,05$ ). Los obesos tenían una velocidad para comer más rápida y prefirieron más los alimentos chatarra que los eutróficos ( $p<0,05$ ). Se observó mayores promedios de consumo de calorías y de grasas, así como mayor sedentarismo en los obesos ( $p<0,05$ ). El menor consumo de lactancia materna, el antecedente familiar de obesidad, algunas conductas y hábitos alimentarios, la dieta que consumieron y la menor actividad física, identificaron un estilo de vida no saludable en estos escolares obesos.

**Palabras clave:** Estilo de Vida, Escolares, Obesidad.

### ABSTRACT

#### Lifestyle of a group of obese children located in Valencia

Overview obesity is developing an environmental component linked to sedentary lifestyle and dietary habits that favour the deposit of fat mass. The objective of the research was to describe the lifestyle of a group of obese children located of Valencia. Was a descriptive-comparative study with a group control under a non-experimental design, transactional, 160 prepubertal children (88 obese and eutrophic 72) who came to the ambulatory Council, of the University of Carabobo and gastroenterology and Pediatric Hospital city nutrition service "Dr. Enrique Tejera" of Valencia, between January to November 2011. Socio-demographic data were evaluated with anthropometry through the index of body mass, personal and family history, behaviors and habits of food, diet and physical activity. Frequency distribution boxes with absolute values and percentages and required parametric and non-parametric tests, were used for statistical analysis. It was found that the eutrophic received more exclusive and less artificial breastfeeding ( $p<0,05$ ). The family history of obesity was most common in the obese ( $p<0,05$ ). Obese had a speed to eat faster and more preferred food scrap to the eutrophic ( $p<0,05$ ). It was observed higher average consumption of calories and fat as well as more sedentary in the obese ( $p<0,05$ ). Lower consumption of breastfeeding, the family history of obesity, some behaviors and eating habits, the diet who consumed and less physical activity identified an unhealthy lifestyle in these obese children.

**Key words:** Lifestyle, Children, Obesity.

### INTRODUCCION

La infancia es una etapa de especial importancia, ya que durante la misma los niños adquieren comportamientos de su entorno que van configurando creencias y actitudes de sus conductas futuras. Por ello resulta decisivo evitar la adopción de hábitos nocivos y promover aquellos que favorezcan una vida saludable, en esta época de la vida (1).

Entre las posibles causas de la obesidad se tienen modificaciones en el estilo de vida. La virtual desaparición de la actividad física y la fácil accesibilidad de alimentos energéticamente densos, han propiciado un balance energético positivo, el cual sostenido en el tiempo genera un incremento en la adiposidad corporal. El 95% de los casos de obesidad tienen en su desarrollo un componente ambiental vinculado al sedentarismo y a hábitos de alimentación que favorecen el balance positivo de energía y el depósito paulatino de masa grasa.

<sup>1</sup> Dpto. de Ciencias Morfológicas y Forenses de la Escuela de Ciencias Biomédicas y Tecnológicas (ECBT), Universidad de Carabobo (UC). Unidad de Investigación en Gastroenterología y Nutrición Pediátrica UC.

<sup>2</sup> Cátedra de Pediatría UC. Unidad de Investigación en Gastroenterología y Nutrición Pediátrica UC.

<sup>3</sup> Dpto. de Salud Pública. Escuela de Salud Pública y Desarrollo Social. UC.

<sup>4</sup> Cátedra de Farmacología. Escuela José María Vargas. Universidad Central de Venezuela

<sup>5</sup> Dpto. de Ciencias Morfológicas y Forenses, ECBT, UC.

**Correspondencia:** Nerkis Angulo

**E-mail:** nerkis\_a@hotmail.com

**Recibido:** Diciembre 2013 **Aprobado:** Abril 2014

El Instituto Nacional de Nutrición de Venezuela (INN) reportó en el 2010, una prevalencia de 9,56 % de obesidad en la población entre 7 y 17 años de edad (2). La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoció que la prevalencia creciente de la obesidad infantil, se asocia fundamentalmente a dietas no saludables y a la escasa actividad física, pero no está relacionada únicamente con el comportamiento del niño, sino también con el desarrollo social y económico y las políticas en materia de agricultura, transportes, planificación urbana, medio ambiente, educación, procesamiento, distribución y comercialización de los alimentos (3).

Los niños obesos tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta y por ello tienen más probabilidades de padecer precozmente enfermedades cardiovasculares y diabetes. Para prevenir la obesidad es necesario identificar estilos de vidas no saludables desde etapas muy tempranas de la vida y realizar las correctivos necesarios (4).

El objetivo de este trabajo fue describir el estilo de vida de un grupo de escolares obesos de la ciudad de Valencia.

## METODOLOGÍA

Estudio descriptivo-comparativo con un grupo control bajo un diseño no experimental, transeccional realizado en 160 niños (88 obesos y 72 controles) entre 7 y 11 años de edad, que acudieron al Ambulatorio El Concejo de la Universidad de Carabobo (UC) y al servicio de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica de la Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera" (CHET) de Valencia, entre Enero-Noviembre de 2011. Esta investigación fue realizada previa información y posterior autorización de los padres de los niños. La muestra fue obtenida intencionalmente, el grupo en estudio en el ambulatorio el Concejo y en el servicio de nutrición pediátrica de la CHET y el grupo control en el ambulatorio El Concejo.

### Grupo en estudio:

Criterios de inclusión:

- Obesidad exógena: Se realizaron pruebas tiroideas (T4 libre, TSH) y cortisol plasmático, para descartar patologías tiroideas e hipercortisolismo.
- Índice de masa corporal (IMC):  $> p. 97$  (5).
- Maduración sexual Tanner I, prepúberes (6).

Criterios de exclusión: Presencia de patología tiroidea, suprarrenal y renal.

Grupo control: Criterios de inclusión:

- Eutróficos, sanos
- Edad, entre 7 y 11 años
- Tanner I.

Se evaluaron:

- Datos socio-demográficos:
  - Nombre completo, edad cronológica, sexo.
  - El nivel socioeconómico, se determinó por el método Graffar-Méndez Castellano (7), cuya clasificación es la

siguiente: Estrato I (clase alta), Estrato II (clase media alta), Estrato III (clase media baja), Estrato IV (pobreza relativa), Estrato V (pobreza crítica).

### 2) Antecedentes:

Personales:

Peso al nacer. Alimentación durante el primer año de vida: Lactancia materna exclusiva, Lactancia mixta (leche materna, mas leche entera de la vaca) y Lactancia artificial (leche entera de la vaca), clasificada como: formula infantil y leche completa. Edad de inicio de la leche entera de la vaca, inicio de ablactación y destete.

Edad de inicio de la obesidad: Se refiere al tiempo desde cuando la madre percibió el aumento de peso del escolar, considerándose prolongado un tiempo igual o mayor a 5 años.

Familiares: Padres, hermanos y abuelos con obesidad, diabetes tipo 2 (DM-2), hipertensión arterial (HTA), enfermedad cardiovascular de inicio temprano (menor de 50 años), dislipidemia y accidente cerebro-vascular.

3) Evaluación antropométrica. Las mediciones fueron realizadas por el investigador previamente entrenado. Se utilizaron:

Peso: Se midió con una balanza de pie (marca Detecto). El participante en posición ortostática, colocado en el centro de la balanza, con los pies juntos y los brazos a lo largo del cuerpo. Se registró en Kilogramos.

Talla: Fue medida en un estadiómetro vertical Detecto, con la cabeza alineada siguiendo la línea del trago, la espalda tocando el soporte posterior, la cabeza en el plano de Frankfort. Se registró en centímetros.

IMC:  $\text{Peso/estatura}^2$ : Para su interpretación se usó como referencia los criterios de la OMS, 2007 (5), quien señala como:

- Obesidad  $> p 97$
- Sobrepeso  $> p 85$  a  $\leq p 97$
- Eutrófico  $\geq p 15$  a  $\leq p 85$

4) Evaluación de la maduración sexual: Realizada por el investigador previamente entrenado en la metodología de Tanner y Marshall, determinada por las características de glándula mamaria, vello axilar y pubiano en las niñas y tamaño de genitales, características de vello axilar y pubiano en los varones (6).

5) Evaluación del estilo de vida: se consideraron:

Conductas alimentarias: velocidad para comer (rápido, lento, normal), sitio donde come (escuela, casa), lugar de la casa donde come (mesa o habitación), comen viendo televisión, comen en la mesa solo o acompañados.

Hábitos alimentarios: rechazos y preferencias de alimentos, número de comidas principales y meriendas, quien prepara los alimentos.

Hábito intestinal: Se refiere si las evacuaciones fueron diarias, cada 2-3 días y más de 3 días.

Dieta: Fue analizada por el investigador previamente

entrenado en la aplicación de la técnica. Se valoró, a través de tres recordatorios de 24 horas (dos recordatorios de día de semana y uno de fin de semana). Se determinó el consumo de energía por kilocalorías (Kcal) y gramos de proteínas, grasas y carbohidratos, utilizando la tabla de composición de alimentos para uso práctico del Instituto Nacional de Nutrición, Dirección Técnica – División de Investigación en Alimentos, de la revisión de 1999 (8). De acuerdo a los datos arrojados por la tabla, se procedió al cálculo específico de cada alimento y totalizar las Kcal, proteínas, grasas y carbohidratos ingeridos.

- Actividad física: Para valorar la actividad física (AF), se utilizó el test clínico que evalúa la calidad de la AF del niño obeso del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA) de la Universidad de Chile (9). Este test evalúa hábitos de AF en escolares de 6 a 16 años, durante la semana (lunes a viernes). De las actividades del fin de semana solo se consideran las actividades deportivas programadas. El cuestionario contiene 5 categorías:

1. Horas diarias acostado.
2. Horas diarias de actividades sentadas.
3. Número de cuadras caminadas diariamente.
4. Horas diarias de juegos recreativos al aire libre.
5. Horas semanales de ejercicios o deportes programados.

Cada categoría tiene un puntaje de 0 a 2, de tal forma que el puntaje total va de 0 a 10. Valoración: AF: Insuficiente: 0-3 punto, Regular: 4-6 puntos, Excelente: 7-10 puntos. Además, se evaluaron la presencia y acceso a canchas deportivas en las escuelas y en las comunidades donde habitan, deporte que practican, frecuencia por semana, si es programado y medio de traslado a la escuela.

**Análisis estadístico:** Se realizaron cuadros de distribución de frecuencias con valores absolutos y porcentajes. Se estableció la tendencia central y su dispersión alrededor del promedio, usando la desviación estándar (DE). Se comprobó la normalidad o no de la distribución de la muestra con la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Se compararon las medias a través de la prueba t de Student para muestras independientes y se compararon proporciones con la prueba Z. La significancia estadística se estableció con un nivel del 5% ( $p < 0,05$ ). Se empleo el paquete de análisis estadístico SPSS versión 19.

## RESULTADOS

El promedio de edad de los escolares obesos fue de 9,51 años y el de los eutróficos 9,39 años. Se encontró igual distribución para el sexo masculino ( $n=44$ ), como para el femenino ( $n=44$ ) en los escolares obesos. Mientras, que la mayoría 56,9% ( $n=41$ ) de los escolares eutróficos pertenecían al sexo masculino, sin diferencias estadísticamente significativas, con el femenino. Con respecto al Graffar, tanto la mayoría de los obesos, 88,7% ( $n=78$ ), como de los eutróficos 79,2% ( $n=57$ ), correspondieron al estrato III-IV, sin diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

El grupo en estudio presentó un promedio de 5,11 años de obesidad con una DE de 2,82. El promedio de peso al nacer de los obesos fue de 3,41 gr, con una DE de 0,65 y el de los eutróficos de 3,12 gr con una DE de 0,52 gr, sin diferencias estadísticamente significativas con los obesos.

**Tabla 1.** Distribución de la muestra, según el tipo de lactancia ingerida en el primer año de vida.

| Lactancia  | Obesos (n=88) |       | Eutróficos (n=72) |       |
|------------|---------------|-------|-------------------|-------|
|            | n             | %     | n                 | %     |
| Exclusiva  | 7             | 8,0   | 15                | 20,8* |
| Artificial | 11            | 12,5* | 2                 | 2,8   |
| Mixta      | 70            | 79,5  | 55                | 76,38 |
| Total      | 88            | 100   | 72                | 100   |

\* $p < 0,05$

Tanto los escolares obesos como los eutróficos, recibieron en su mayoría lactancia mixta en el primer año de vida, sin diferencias estadísticamente significativa entre ambos grupos. Entre los escolares que recibieron lactancia materna exclusiva, hubo predominio estadísticamente significativo de los eutróficos ( $Z=2,12$ ;  $p < 0,05$ ) y entre quienes recibieron lactancia artificial la proporción de obesos fue significativamente mayor ( $Z=1,95$ ;  $p < 0,05$ ) (Tabla 1).

**Tabla 2.** Distribución de la muestra según alimentación en el primer año de vida.

|              |            | ≤6m |       | >6m |       | No tomó |       | Total |     |
|--------------|------------|-----|-------|-----|-------|---------|-------|-------|-----|
|              |            | n   | %     | n   | %     | n       | %     | n     | %   |
| Inicio de FI | Obesos     | 51  | 57,95 | 18  | 20,45 | 19      | 21,59 | 88    | 100 |
|              | Eutróficos | 42  | 58,33 | 4   | 5,55  | 26      | 36,11 | 72    | 100 |
| Inicio LC    | Obesos     | 16  | 18,18 | 71  | 80,68 | 1       | 1,13  | 88    | 100 |
|              | Eutróficos | 18  | 25,00 | 51  | 70,83 | 3       | 4,16  | 72    | 100 |
| Destete      | Obesos     | 20  | 22,72 | 57  | 64,77 | 11      | 12,50 | 88    | 100 |
|              | Eutróficos | 27  | 37,50 | 43  | 59,72 | 2       | 2,77  | 72    | 100 |
| Ablactación  | Obesos     | 32  | 36,36 | 56  | 63,63 | 0       | 0     | 88    | 100 |
|              | Eutróficos | 44  | 61,11 | 28  | 38,88 | 0       | 0     | 72    | 100 |

FI: fórmula infantil LC: leche completa.

Tanto los obesos como los eutróficos iniciaron fórmulas infantiles en su mayoría, a los 6 meses de edad o antes. La leche completa en ambos grupos fue iniciada en su mayoría, después de los 6 meses. En los dos grupos el destete ocurrió mayormente después de los 6 meses, sin diferencias significativas. Los obesos en su mayoría iniciaron significativamente la ablactación después de los 6 meses, mientras que los eutróficos antes de los 6 meses ( $Z=2,96$ ;  $p < 0,05$ ) (Tabla 2).

Tanto los obesos como los eutróficos en su mayoría, iniciaron la ablactación con sopa, 51,1% ( $n=45$ ) y 48,6% ( $n=35$ ) respectivamente, seguido de jugos de frutas 26,1% ( $n=23$ ) y 26,4% ( $n=19$ ). Los obesos iniciaron la ablactación

con menos frutas (6,8% / 8,3%) y mas arepas y cereales (10,9%/16,6%) que los eutróficos, pero sin diferencias estadísticamente significativas.

En relación a los antecedentes familiares la obesidad fue significativamente el más frecuente en los obesos (69 de 88, 78,40%), con una diferencia estadísticamente significativa respecto a los eutróficos (28 de 72, 38,88%), siendo  $Z=4,93$  y  $p<0,001$ . Seguido de la HTA con 70,45% sin diferencia estadísticamente significativa, con los eutróficos (75%).

La dislipidemia representó el 46,59% en los obesos, sin diferencias significativas con los eutróficos (41,66%). El antecedente de DM-2 fue más frecuente en los eutróficos (51,38%) sin diferencia estadísticamente significativa, con los obesos (39,72%).

**Tabla 3.** Distribución de la muestra según conductas alimentarias.

|                                 | Obesos |      | Eutróficos |      |
|---------------------------------|--------|------|------------|------|
|                                 | n      | %    | n          | %    |
| <b>Sitio de Comida</b>          |        |      |            |      |
| Casa                            | 42     | 47,7 | 38         | 52,8 |
| Casa y Escuela                  | 46     | 52,2 | 34         | 47,2 |
| Total                           | 88     | 100  | 72         | 100  |
| <b>Lugar de la casa</b>         |        |      |            |      |
| Mesa                            | 39     | 44,3 | 39         | 54,2 |
| Habitación                      | 49     | 55,7 | 33         | 45,8 |
| Total                           | 88     | 100  | 72         | 100  |
| <b>Comida/TV</b>                |        |      |            |      |
| Si                              | 70     | 79,5 | 53         | 73,6 |
| No                              | 18     | 20,5 | 19         | 26,4 |
| Total                           | 88     | 100  | 72         | 100  |
| <b>Acompañamiento de comida</b> |        |      |            |      |
| Solo                            | 43     | 48,9 | 28         | 38,9 |
| Acompañado                      | 45     | 51,1 | 44         | 61,1 |
| Total                           | 88     | 100  | 72         | 100  |

En la tabla 3, se observó que no hay diferencias significativas entre las conductas alimentarias en ambos grupos en relación al sitio donde comen, al lugar de la casa donde realizan la comida, así como si comen o no viendo televisión, o comen acompañados o solo. Los escolares obesos 65,9% ( $n=58$ ), tenían una velocidad para comer mas rápida que los eutróficos 31,9% ( $n=23$ ), con una diferencia estadísticamente significativa ( $Z=4,12$ ;  $p<0,001$ ).

La preparación de los alimentos en ambos grupos la realizaron las madres, un 84,7% la madre de los obesos y un 76,2% la de los eutróficos. La mayoría de los escolares obesos, 93,2% y todos los eutróficos (100%), realizaron 3 comidas principales. Los obesos realizaron más meriendas (84,09%) que los eutróficos (79,16%), pero sin diferencias estadísticamente significativa.

**Tabla 4.** Distribución de la muestra de acuerdo a preferencias y rechazos de alimentos.

|   | Obesos |       | Eutróficos |       |
|---|--------|-------|------------|-------|
|   | n      | %     | n          | %     |
| <b>Alimentos preferidos</b>                 |        |       |            |       |
| Alimentos chatarra                          | 13     | 14,8* | 2          | 2,8   |
| Alimentos preparados en el hogar            | 48     | 54,5  | 67         | 93,1* |
| Alimentos chatarra y preparados en el hogar | 27     | 30,7  | 3          | 4,2   |
| Total                                       | 88     | 100   | 72         | 100   |
| <b>Alimentos que rechazan</b>               |        |       |            |       |
| Granos                                      | 21     | 23,9  | 15         | 20,8  |
| Sopas                                       | 3      | 3,4   | 2          | 2,8   |
| Ensaladas                                   | 34     | 38,6  | 20         | 27,8  |
| Arroz, pasta, pan                           | 2      | 2,3   | 1          | 1,4   |
| Carne, pollo, pescado                       | 9      | 10,2  | 7          | 9,7   |
| Granos y ensaladas                          | 4      | 4,5   | 6          | 8,3   |
| Nada le disgusta                            | 15     | 17,0  | 21         | 29,2  |
| Total                                       | 88     | 100   | 72         | 100   |

\* $p<0,05$

Aunque ambos grupos prefirieron alimentos preparados en el hogar, el porcentaje en el grupo eutróficos fue mayor, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $Z=5,21$ ;  $p<0,05$ ). Los obesos prefirieron más los alimentos chatarra, que los eutróficos con una diferencia estadísticamente significativa ( $Z=2,32$ ;  $p<0,05$ ).

Los alimentos que más rechazaron ambos grupos fueron las ensaladas y granos (Tabla 4). En relación al hábito intestinal no se encontró diferencia entre ambos grupos, en su mayoría tanto los obesos (75%) como los eutróficos (80,6%), tenían evacuaciones diarias.

**Tabla 5.** Distribución de la muestra de acuerdo al consumo de calorías y nutrientes.

|                    |            | Media           | DE     |
|--------------------|------------|-----------------|--------|
|                    |            | Calorías (Kcal) | Obesos |
|                    | Eutróficos | 1594,62         | 324,16 |
| Proteínas (gr)     | Obesos     | 59,29           | 17,76  |
|                    | Eutróficos | 59,99           | 17,87  |
| Grasas (gr)        | Obesos     | 67,24*          | 21,18  |
|                    | Eutróficos | 60,27           | 19,56  |
| Carbohidratos (gr) | Obesos     | 233,64          | 59,83  |
|                    | Eutróficos | 217,84          | 51,63  |

Se encontró mayores promedios de consumo de calorías ( $t=2,18$ ;  $p<0,05$ ) y de grasas ( $t=2,14$ ;  $p<0,05$ ), por los obesos con una diferencia estadísticamente significativa. No encontrándose diferencias significativas en relación al consumo de proteínas y carbohidratos entre los grupos (Tabla 5).

**Tabla 6.** Distribución de las muestras según valoración de la actividad física.

|                         | Obesos    |            | Eutróficos |            |
|-------------------------|-----------|------------|------------|------------|
|                         | n         | %          | n          | %          |
| <b>Actividad física</b> |           |            |            |            |
| Insuficiente            | 85        | 96,6*      | 59         | 81,9*      |
| Regular                 | 3         | 3,4        | 12         | 16,7       |
| Excelente               | 0         | 0          | 1          | 1,4        |
| <b>Total</b>            | <b>88</b> | <b>100</b> | <b>72</b>  | <b>100</b> |

Los dos grupos presentaron en su mayoría una actividad física insuficiente, siendo la frecuencia de esta situación significativamente mayor entre los obesos ( $Z=2,81$ ;  $p<0,05$ ) (Tabla 6).

El 93,2% de los obesos y 94,4% de los eutróficos realizaron educación física en la escuela. El 81,8% de los obesos y el 84,7% de los eutróficos tenían canchas deportivas en sus escuelas, mientras que en las comunidades donde habitan, existían más canchas deportivas para los eutróficos (65,3%), que para los obesos (40,9%) con una diferencia estadísticamente significativa ( $Z=2,91$ ;  $p<0,05$ ). Así mismo 11 niños iban a las canchas en sus comunidades, correspondiendo un 2,3 % a los obesos y un 12,5 % a los eutróficos con una diferencia estadísticamente significativa, de más acceso para los eutróficos ( $Z=2,23$ ;  $p<0,05$ ).

El deporte en la escuela no fue programado. De los 14 obesos que hacían deporte en la escuela, un 5,7% practicaban básquet, 5,7% fútbol y 4,5% kikimbol. Mientras que de los 7 eutróficos que realizaron deporte en la escuela, el 5,6% practicó kikimbol, 2,8% gimnasia y 1,4% fútbol. El deporte que más practicaron ambos grupos fuera de la escuela fue el béisbol, correspondiendo el 13,6% a los obesos y el 11,1% a los eutróficos, seguido de la natación con un 8% y 8,3% respectivamente.

De los 30 obesos que practicaron deporte fuera de la escuela el 83,3% es programado. La mayoría (80%) practicaban con una frecuencia de dos o tres veces/semanal, un 13,3% diariamente y el 7,6% una vez a la semana. En relación a las horas semanales de actividad deportiva, la mayoría (53,33%) realizaban deporte 6 o más horas semanales, el 36,6% 4 horas semanales y un 10% 2 horas semanales. De los 20 eutróficos que realizaron deporte fuera de la escuela, el 100% es programado. Con una frecuencia de dos o tres veces semanales el 55%, diario el 35% y una vez/semanal el 10%. En relación a las horas/semanales de actividad deportiva, el 60% realizaron 6 o más horas semanales, un 25% 4 horas/semanales y un 15% 2 horas semanales.

La mayoría de los escolares veían televisión o usaban los video-juegos, por 4 horas o más. Correspondiendo un 87,5% a los obesos y un 79,2% para los eutróficos, sin diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. Los obesos en sus hogares tuvieron más acceso (60,2%)

a video-juego que a las computadoras (44,3%). Mientras que los eutróficos, tuvieron más acceso a la computadora (55,6%) que a los video-juegos (41,7%).

Tanto, los obesos como los eutróficos fueron en su mayoría a la escuela caminando, sin diferencia estadísticamente significativas, correspondiendo a los obesos el 62,5% y a los eutróficos el 54,2%. La mayoría de los obesos (63,63%) caminaban de 1- 4 cuadras y la mayoría de los eutróficos (56,4%) caminaban entre 5-10 cuadras ( $p>0,05$ ).

## DISCUSIÓN

En los países de América Latina las cifras de obesidad han aumentado en la medida que estos se han "occidentalizado" en su estilo de vida, aumentando el consumo de alimentos chatarra con alto contenido calórico y simultáneamente disminución de la actividad física. Estos cambios en el estilo de vida, también afectan a los niños (10). No se encontró diferencia en la presentación de la obesidad en cuanto al sexo, al igual que algunos autores (11,12) y a diferencia de otros que reportan, predominio en varones a la edad escolar (13,14) o mayor prevalencia en el sexo femenino hasta los 8 años de edad (15,16).

Los obesos prepúberes de este estudio correspondieron a estratos socioeconómicos bajos, poniendo en evidencia la coexistencia de la obesidad entre los grupos menos favorecidos económicamente, por el alto precio de los alimentos saludables y el menor costo de los alimentos chatarra, que favorecen un mayor consumo de estos últimos (17,18). Estos resultados, apoyan el planteamiento de la OMS que muchos países de ingresos bajos y medianos, están afrontando una doble carga de morbilidad, es decir mientras continúan luchando con los problemas de las enfermedades infecciosas y la desnutrición, ahora también experimentan un aumento en los factores de riesgo de contraer enfermedades no transmisibles como la obesidad y el sobrepeso, en particular en los entornos urbanos como se observó en este estudio (19).

En los países latinoamericanos, los lactantes son más propensos a recibir una lactancia materna insuficiente o nula (19), de manera similar se evidenció que los obesos, recibieron menos lactancia materna exclusiva que los eutróficos. Los niños alimentados al pecho materno muestran tasas de crecimiento de peso más lentas que los niños alimentados en forma artificial y ello puede contribuir a un menor riesgo de obesidad posterior. Algunos estudios señalan, que los niños alimentados con lactancia mixta consumen 20 por ciento más de calorías totales por días, que aquellos con lactancia materna exclusiva, por lo que es necesario identificar a los niños que crezcan en percentiles superiores para corregir la sobrealimentación (20,21).

En lo que respecta a las conductas alimentarias, no reflejaron la atribución señalada por la literatura en ambos grupos, sobretudo en relación a la influencia de ver televisión. La

televisión es un poderoso medio que forma parte de la cultura y ofrece al niño una amplia gama de mensajes relacionados con la comida, fomentando la selección de alimentos, el comer constantemente y promueve el sedentarismo (22, 33). Los obesos tenían una velocidad de alimentación más rápida, esto pudiera ser expresión de un estado de ansiedad, donde el masticar se transforma en una forma de reducir esta ansiedad y se come como mecanismo compensador (24).

En relación a los hábitos alimentarios, los obesos no realizaron más comidas principales que los eutróficos, aunque tomaron más meriendas pero no significativamente. Los obesos consumieron más calorías y grasas, lo cual estuvo en concordancia con su preferencia por consumir alimentos chatarra, ricos en grasas saturadas y ácidos grasos trans y el rechazo de alimentos más nutritivos (ensaladas y granos), en un porcentaje mayor que los eutróficos. Resultados afines a los referidos por la OMS, quienes indicaron que en los países latinoamericanos los niños están expuestos a alimentos hipercalóricos ricos en azúcar y sal y pobres en micronutrientes, sobre todo por falta de consumo de frutas y vegetales, las cuales por su aporte de fibras y antioxidantes son importantes en la prevención de la enfermedad cardiovascular (19, 25).

Se evidenció un estilo de vida más sedentario en los obesos, condición que en nada favorece una buena calidad de vida (4). Esta situación pudiera estar influenciada por fallas en la política deportiva gubernamental, debido a que existían canchas deportivas en las escuelas, pero el tiempo dedicado a la educación física no fue suficiente y los pocos obesos que realizaban deportes en las escuelas lo hacían de manera no programada, sumado a que en las comunidades donde habitan hay pocas canchas deportivas y mucha inseguridad. Así mismo los pocos obesos que practicaban deporte fuera de la escuela, no lo hacían diariamente y la actividad deportiva se convirtió en un factor adicional de consumo de alimentos no nutritivos.

La diferencia en la valoración de actividad física entre ambos grupos, estuvo dada por el número de cuadras que caminaban diariamente para trasladarse a la escuela, debido a que el caminar es una rutina diaria, mientras que el deporte y la educación física al no ser practicada diariamente no influyeron en esta valoración. La actividad física debe practicarse con regularidad, para poder incrementar la producción de óxido nítrico endotelial (efecto antiproliferativo, vasodilatador y antitrombótico), mejorar la perfusión y oxigenación tisular, disminuir marcadores de inflamación, aumentar el metabolismo basal e incrementar la sensibilidad a la insulina (26,27).

Todos los sujetos en estudio tuvieron obesidad de evolución prolongada, lo cual evidenció la falta de percepción de los padres hacia la obesidad como enfermedad, tal como ha sido señalado por otros investigadores (28,29). Es indispensable

que la familia adquiera conciencia de la obesidad como enfermedad, por lo general los padres y familiares también son obesos como sucedió en este estudio. Se sabe que la herencia tiene un papel importante, los hijos de padres obesos tienen mayor probabilidad de ser obesos que los niños de padres no obesos 10:1, pero también una familia obesa es el modelo a seguir por estos niños, y generalmente tienen hábitos y conductas de alimentación que favorecen el consumo energético aumentado y mayor riesgo cardiovascular (30-32).

La personalidad, los valores y hábitos, tienden a formarse durante el proceso de maduración y socialización pudiendo después aparecer cambios, pero relativamente pequeños. Por ello la importancia, de promover un estilo de vida saludable en la edad escolar, que estimule el consumo de vegetales y frutas y estimule la actividad física, ya que tendrá una influencia poderosa sobre la salud en la vida adulta.

**Financiamiento.** Proyecto financiado por el Concejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la UC. (CDCH).

## REFERENCIAS

1. Pérez B. Deporte y actividad física desde la perspectiva de la antropología física. *An Venez Nutr* 2006; 19(2):83-88.
2. Instituto Nacional de Nutrición (INN). Sobrepeso y obesidad en Venezuela (Prevalencia y factores condicionantes). Caracas: Colección Lecciones Institucionales 2013. [en línea] [accesado 15 May 2014]. Disponible en: <http://www.inn.gov.ve/pdf/libros/sobrepeso.pdf>.
3. Organización Mundial de la Salud (OMS). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. [en línea]. [accesado 15 May 2014 ]. Disponible en: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood\\_why/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_why/es/)
4. Pérez B, Landaeta M, Arroyo E, Marrodán M. Patrón de actividad física, composición corporal y distribución de la adiposidad en adolescentes venezolanos. *An Venez Nutr* 2012; 25(1):5-15.
5. WHO tables for ages (5-19 years). [en línea]. [accesado 4 Abr 2011]. Disponible en: [http://www.who.int/growthref/who2007\\_bmi\\_for\\_age/en/](http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/).
6. Izaguirre de Espinoza I, López de Blanco M. Evaluación del crecimiento y la maduración física. En: *Nutrición Pediátrica*. 1ª.ed. Caracas: Editorial Médica Panamericana; 2009. p.10.
7. Méndez Castellano H, Méndez MC. Sociedad y estratificación. Método Graffar –Méndez Castellano, Fundacredesa. Caracas, Venezuela, 1994.
8. Instituto Nacional de Nutrición (INN). Tabla de composición de alimentos. Caracas: (Serie Cuadernos Azules; N° 52); 1999.
9. Godard C, Rodríguez M, Díaz N, Lera L, Salazar G, Burrows R. Valor de un test clínico para evaluar actividad física en niños. *Rev Méd Chile* 2008; 136 (9): 1155-1162.

10. Zambrano R, Colina J, Valero Y, Herrera H, Valero J. Evaluación de hábitos alimentarios y estado nutricional en adolescentes venezolanos. *An Venez Nutr* 2013;26(2):86-94.
11. Macías-Tomei C, Landaeta-Jiménez M, Bosch V, Méndez Castellano H. Perfil antropométrico, bioquímico y de presión arterial en escolares obesos de Caracas, según estrato social. *Arch Venez Puer Ped* 2002; 65(2):50-61.
12. González A, Vila J, Guerra C, Quintero O, Dorta M. Estado nutricional en niños escolares. Valoración clínica, antropométrica y alimentaria. [en línea] *MediSur* 2010 [accesado 4 feb 2012]; 8 (2). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S172>
13. Angulo N, Barbella de Szarvas S, López M, Castro C. Índice de masa corporal, dislipidemia e hiperglicemia en niños obesos. *Comunidad y Salud* 2009; 7(1):1-7.
14. Ramírez I, Bellabarba S, Paoli-Valeri, M. Frecuencia de obesidad y sobrepeso en escolares de la zona urbana de Mérida-Venezuela. *Rev. Venez. Endocrinol. Metab* 2004; 2(3):16-2.
15. Pajuelo J, Canchari E, Carrera J, Leguía D. La circunferencia de la cintura en niños con sobrepeso y obesidad. *Anales de la Facultad de Medicina. Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. [en línea]. [accesado 5 May 2011]. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio>.
16. Velásquez M, Villalobos L, Manzanero N, Valera L, Loida N, Blanco N, Merino G, Pérez M,. Obesidad en niños y adolescentes: experiencia del servicio de endocrinología pediátrica del Hospital "J.M. de Los Ríos". *Arch Venez Puer Ped* 2003; 66(3):23-29.
17. Jiménez A. Obesidad, diabetes y pobreza: costo e implicaciones. *Revista ciencia de la academia mexicana de ciencia*. [en línea] 2007 [accesado 5 May 2011]; 58 (2). Disponible en: <http://revistaciencia.amc.edu.mx/>
18. Herrera M, Velásquez J, Rodríguez G, Berrisbeitia M, Abreu N, Zambrano Y y col. Obesidad en escolares venezolanos y factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2. *An Venez Nutr* 2013; 26(2):95-105.
19. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y el sobrepeso. [en línea], Centro de prensa; 2010 [accesado 10 Ene 2012]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>
20. Mardones F. Obesidad en la niñez en Chile: un tema pendiente. *Centros de políticas públicas Universidad de Chile*. [en línea] 2010 [accesado 4 Feb 2012]; Disponible en: <http://politicaspubblicas.uc.cl/media/publicaciones/pdf/2011012611>
21. Calderón JC, Zita A. Aterosclerosis, estrés oxidativo y actividad física: Revisión. *Invest. clin* 2008; 49(3): 397- 410.
22. Moreno A, Toro L. La televisión, mediadora entre consumismo y obesidad. *Rev Chil Nutr* 2009;36(1):46-52.
23. Ponce G, Sotomayor S, Salazar T, Bernal M. Estilos de vida en escolares con sobrepeso y obesidad en una escuela primaria de México, D.F. *Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM* 2010;7(4) 21-28.
24. Dias-Ensina D, Enríques Sandoval D. Obesidad infantil, ansiedad y familia *Bol Clin Hosp Infant Edo Son* 2007;24(1): 22-26.
25. Campos I. Factores de riesgo modificables para enfermedad cardiovascular en niños. *An Venez Nutr* 2010;23 (2):100-107.
26. Orozco R, Molina R. Actividad física, recreación y salud en el adulto mayor. *Revista Inter Sedes* 2003;3 (4): 63-71.
27. Machado-Ponte L, Mejías A. Dislipidemia en el niño, niña y adolescente. En: Machado-Ponte L, Izaguirre-Espinoza I, Santiago R (eds). *Nutrición Pediátrica*. Editorial Médica Panamericana. C.A. Caracas, Venezuela. 2009; p 273-300.
28. Angulo N, Barbella S, López M, Castro C. Índice de masa corporal, dislipidemia e hiperglicemia en niños obesos. *Comunidad y Salud* 2009; 7(1):1-7.
29. Lara B, Flores Y, Alatorre M, Sosa R, Cerda R. Percepción materna de sobrepeso-obesidad infantil y riesgos de salud en Nuevo Laredo, Tamaulipas, México. *Salud Pública Mex* 2011; 53:258-263.
30. Cruz ML, Weigensberg MJ, Huang TTK, Ball G, Shaibi GQ, Goran MI. The metabolic syndrome in overweight hispanic youth and the role of insulin sensitivity. *JCEM* 2004; 89:108-113.
31. Zarzalejo Z. Manejo nutricional del niño y el adolescente obeso. *ALAN*. [en línea] 2011 [accesado 5 May 2011]. Disponible en: <http://www.slan.org.ve/publicaciones/completas/manejo>
32. Barja S, Arteaga A, Acosta AM, Hodgson MI. Resistencia insulínica y otras expresiones del síndrome metabólico en niños obesos chilenos. *Rev Med Chile* 2003; 131:259-268.

# Salus