

Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos

LA OBESIDAD EN CUBA. UNA MIRADA A SU EVOLUCIÓN EN DIFERENTES GRUPOS POBLACIONALES

Santa Magaly Jiménez Acosta¹, Armando Rodríguez Suárez^{2¶§}, María Elena Díaz Sánchez^{3¶§}.

RESUMEN

Introducción. El aumento excesivo del peso corporal se ha asociado a un ambiente obesogénico que favorece la obesidad. Cuba no escapa a esta situación como país que vive una etapa avanzada de la transición epidemiológica. **Objetivo.** Describir la evolución del sobrepeso y la obesidad en diferentes grupos de la población cubana. **Material y Método.** El estado corriente del exceso de peso en sus dos vertientes (sobrepeso + obesidad) en Cuba se estableció de la información aportada por el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (SISVAN) vigente, y encuestas conducidas sobre crecimiento y desarrollo de la población cubana y factores de riesgos para la salud. **Resultados.** En 1997 el 14.7% de las embarazadas iniciaron la gestación con exceso de peso. Doce años después esta cifra ha llegado al 27.1%: un incremento del 45.7%. En los menores de cinco años de edad el incremento del exceso de peso fue del 31.6% entre los años 2002 – 2012. El sobrepeso predominó entre los varones, pero la prevalencia de obesidad fue independiente del sexo del niño. La frecuencia actual del exceso de peso en los adolescentes cubanos fue del 19.0%. El comportamiento de la obesidad en la población adulta mostró igualmente un incremento en ambos sexos: *Masculino*: 1982: 5.1%; 1995: 6.1%; 2001: 7.9%; 2012: 11.5%; *Femenino*: 1982: 12.2%; 1995: 11.1%; 2001: 15.4%; 2012: 18.4%; respectivamente. Ello implica un incremento del 125.5% para el sexo masculino, y del 50.8% para el femenino, en el período observado. La prevalencia del exceso de peso (que reúne sobrepeso + obesidad) ha evolucionado desde un 35.5% en 1982 hasta un 44.3% en el 2012, lo que representa un crecimiento anual del 0.3%. Deben diseñarse intervenciones orientadas a aminorar, frenar, y revertir la tendencia ascendente de la obesidad en la población cubana mediante la creación de hábitos alimentarios adecuados, el fomento de la actividad física y la capacitación de los diferentes ejecutores involucrados. *Acosta Jiménez SM, Rodríguez Suárez A, Díaz Sánchez ME.* La obesidad en Cuba. Una mirada a su evolución en diferentes grupos poblacionales. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2013;23(2):297-308. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.

Palabras clave: Exceso de peso / Obesidad / Transición epidemiológica.

¹ Médico, Especialista de Segundo Grado en Nutrición. Profesora Consultante. Investigadora Titular. Doctora en Ciencias Médicas. ² Licenciado en Bioquímica. Investigador Auxiliar. Doctor en Ciencias. ³ Licenciada en Biología. Investigadora Titular. Máster en Antropología.

[¶] Doctor en Ciencias. [§] Profesor Titular.

Recibido: 17 de Julio del 2013. Aceptado: 20 de Agosto del 2013

Santa Magaly Jiménez Acosta. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. Infanta #1158 e/t Infanta y Clavel. Centro Habana. La Habana.

Correo electrónico: santa@sinha.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La obesidad puede definirse como una enfermedad compleja, multifactorial, que resulta de la interacción de factores como el medio ambiente, la cultura, el metabolismo y la genética. Esta entidad constituye en la actualidad un importante problema de salud pública en casi todos los países, y tiene graves repercusiones físicas, psicológicas, sociales y económicas.¹

La obesidad constituye una enfermedad crónica que se asocia no solo con una mayor mortalidad, sino también con comorbilidades importantes en relación con la gravedad: a mayor Índice de Masa Corporal (IMC), mayores complicaciones. De acuerdo a la distribución de la obesidad, se presentan mayores comorbilidades con la obesidad central respecto de la de distribución periférica.²

El aumento desproporcionado de la obesidad a escala mundial en los últimos 30 años está asociado a cambios en los hábitos alimentarios, destacándose entre ellos el consumo incrementado de alimentos energéticamente densos. Ello ha ido unido a la reducción de la actividad física de la población, que puede estar condicionada por la falta de áreas verdes para el esparcimiento y la práctica deportiva; y la expansión de los juegos electrónicos que ocupan gran parte del tiempo de los niños.

A todo lo anterior se suma el desconocimiento por parte de la población de los beneficios de una vida saludable, y que la obesidad es una enfermedad asociada a pequeños desbalances mantenidos en el tiempo, y que constituye una amenaza a la salud.³ Todos estos elementos han sido descritos como un ambiente obesogénico que favorece el desarrollo y la extensión de la obesidad.

Cuba no escapa de esta situación global como un país que vive una etapa avanzada de la transición epidemiológica.³⁻⁴ La información aportada por la observación

continúa en sitios centinelas, y los resultados de las “Encuestas Nacionales de Crecimiento y Desarrollo” y las “Encuestas Nacionales de Factores de Riesgos de la Población cubana”, entre otras fuentes, han señalado una tendencia hacia el incremento del sobrepeso y la obesidad en todas las edades y las regiones geográficas del país. Por consiguiente, y en vista de todo lo anterior, se ha realizado el presente trabajo para describir la evolución del sobrepeso y la obesidad ocurrida en los últimos 30 años en diferentes grupos de la población cubana.

MATERIAL Y MÉTODO

Para el desarrollo del presente trabajo se utilizaron los datos provenientes del Sistema Nacional de Vigilancia Nutricional (SISVAN) materno-infantil mediante sitios-centinelas, y los resultados de las 2 “Encuestas Nacionales de Crecimiento y Desarrollo” y las 3 “Encuestas Nacionales sobre Factores de Riesgos de la población cubana”. En base a los criterios de selección, los sitios centinelas para la vigilancia del estado nutricional materno-infantil representan las áreas de salud con mayor y menor índice de bajo peso al nacer de cada provincia del país.⁵⁻⁶ También se identificaron trabajos publicados por autores cubanos en revistas biomédicas nacionales sobre el comportamiento de la obesidad en el país durante el decenio 1990-1999 mediante estrategias especializadas de búsquedas en el repositorio ScIELO (Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud, Brasil: <http://www.scielo.org/>), y el portal médico cubano Infomed (Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas: <http://www.sld.cu>).

La definición de sobrepeso y obesidad se ajustó según la edad del sujeto. Los niños menores de 5 años se consideraron como sobrepeso si el peso se encontraba entre los percentiles 90 – 97 de las Normas Cubanas

de Crecimiento y Desarrollo; y como obeso si el peso superó el percentil 97.⁷ Para la evaluación nutricional de la embarazada se utilizó el criterio del Instituto norteamericano de Medicina (IOM) emitido en el año 1990,⁸ y que considera como peso excesivo para la talla si el IMC $> 26 \text{ Kg.m}^{-2}$. No se hizo distinción entre el sobrepeso y la obesidad en las embarazadas.

El sobrepeso en los adolescentes cubanos se estableció con los individuos entre 15 y 19 años de edad participantes en la II Encuesta Nacional sobre Factores de riesgo con un IMC $>$ percentil 90 para la edad según las normas cubanas.⁹

La definición del exceso de peso (sobrepeso + obesidad) en el adulto se consideró en base a los puntos de corte para el IMC aprobados por la Organización Mundial de la Salud (OMS):¹⁰ *Sobrepeso*: IMC entre 25.0 – 29.9 Kg.m^{-2} ; *Obesidad*: IMC $\geq 30 \text{ Kg.m}^{-2}$.

Se utilizaron las prevalencias de las formas del exceso de peso en la adultez que se obtuvieron en la Segunda Encuesta Nacional de Crecimiento y Desarrollo llevada a cabo en 1982, y que reunió una muestra de 31,662 adultos (Hombres: 11,912; Mujeres: 19,750) que eran los padres de los niños seleccionados;¹¹ y de las 3 Encuestas Nacionales sobre Factores de Riesgo y Enfermedades Crónicas No Transmisibles realizadas por el Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM), la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE), y el Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA). Mediante estas encuestas se obtuvieron estimados de las prevalencias de sobrepeso y obesidad a partir de un diseño muestral complejo estratificado y por conglomerados polietápicos, representativos de la población cubana mayor de 15 años del país.¹²⁻¹⁴

Los datos fueron almacenados en un contenedor digital creado *ad hoc*, y fueron expuestos convenientemente para facilitar la

comprensión de la lectura del ensayo. Dada la naturaleza descriptiva del estudio no se exploró la significación estadística de los resultados. El estado del sobrepeso y la obesidad se presentó separadamente para las mujeres embarazadas, los niños menores de 5 años de edad, los adolescentes, y la población adulta cubana. En cada ciclo vital, se expusieron las frecuencias de sobrepeso, obesidad y exceso de peso (como la suma de los 2 fenómenos anteriores) para cada año estudiado.

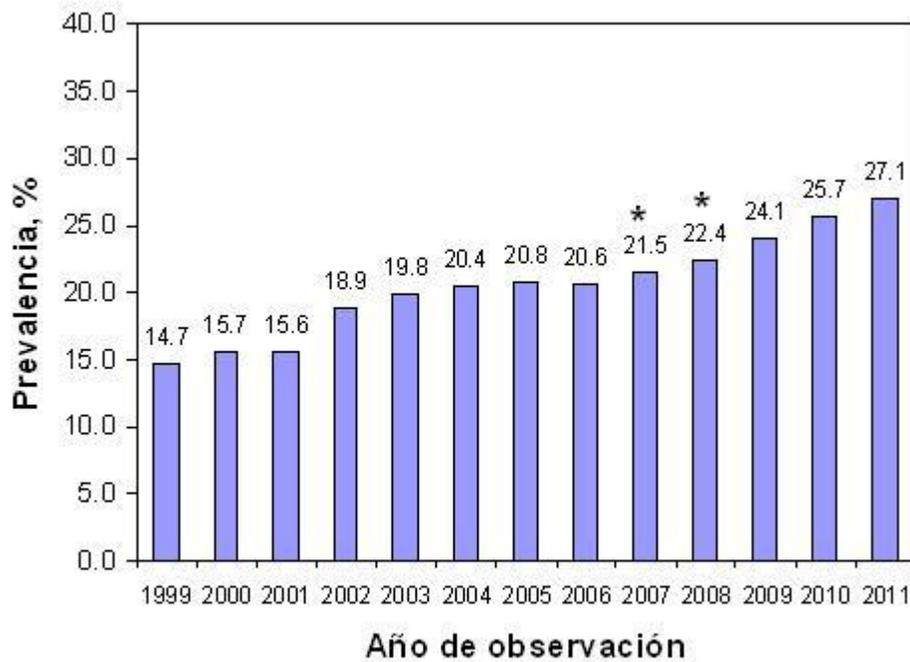
Se calculó adicionalmente el cambio observado en la frecuencia del fenómeno epidemiológico en cuestión entre las cotas de la ventana de observación. El cambio observado se expresó como la diferencia absoluta en puntos porcentuales, o relativa como porcentaje de incremento. En los casos que procedieron, se calculó la cantidad de cambio anual en la frecuencia de presentación del fenómeno correspondiente después de dividir el incremento observado por el número de años incluidos en la ventana de observación.

RESULTADOS

Comportamiento del exceso de peso en embarazadas

Las primeras informaciones nacionales sobre el seguimiento continuo del peso de las gestantes al inicio del embarazo en base al IMC datan de los 1990s, utilizando para ello los puntos de corte del IOM de los Estados Unidos. La Figura 1 muestra la variación de los porcentajes de sobrepeso y obesidad en las embarazadas de acuerdo con el año de observación. Se puede observar que en 1997 el 14.7% de las embarazadas iniciaron la gestación con sobrepeso u obesidad, mientras que 14 años después, en el 2011, esta cifra llegó a ser del 27.1%. Ello significó un ascenso de 12.4 puntos porcentuales, para un incremento del 84.3%.

Figura 1. Comportamiento del exceso de peso en las embarazadas según el año de observación. Los asteriscos designan los resultados correspondientes a los años 2007 y 2008 que se obtuvieron por interpolación de la curva de comportamiento histórico.



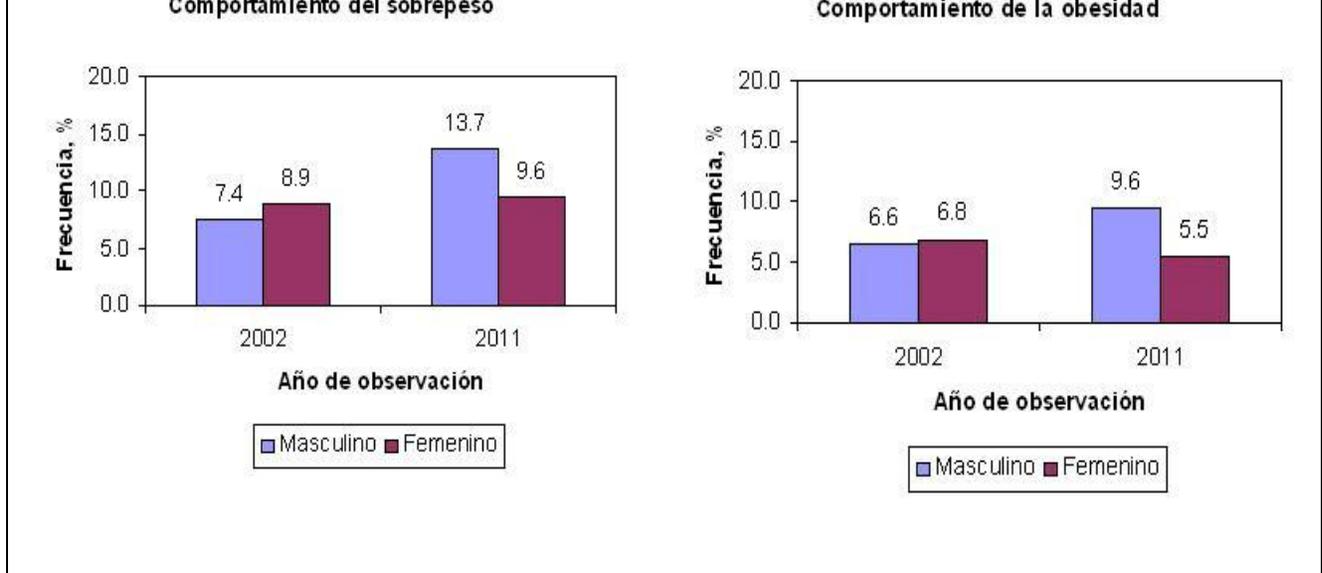
La tasa de incremento anual del sobrepeso y la obesidad fue de 0.9 puntos porcentuales, o (expresado como porcentaje) del 6.5%.

Comportamiento del exceso de peso en niños menores de 5 años

La Figura 2 muestra el comportamiento del sobrepeso y la obesidad en los niños cubanos menores de 5 años en base a los percentiles del peso para la talla de acuerdo con las normas cubanas de crecimiento y desarrollo. La prevalencia del exceso de peso (sobrepeso + obesidad) en el año 2002 fue del 14.7%. El exceso de peso afectó por igual a niños y niñas: *Niños*: 14.0% vs. *Niñas*: 15.7% ($\Delta = -1.7\%$).

En el 2011, la prevalencia del exceso de peso llegó a ser del 18.4%: un incremento de 3.7 puntos porcentuales, lo que significa un aumento del 25.2%. De acuerdo con el sexo del niño, el comportamiento del exceso de peso al cierre de la ventana de observación fue como sigue: *Niños*: 23.3% vs. *Niñas*: 15.1% ($\Delta = +8.2\%$). El incremento del exceso de peso fue mayor en los niños: *Sobrepeso*: 2002: 7.4% vs. 2012: 13.7% ($\Delta = +6.3\%$); y *Obesidad*: 2002: 6.6% vs. 2012: 9.6% ($\Delta = +3.0\%$).

Figura 2. Comportamiento del exceso de peso en niños menores de 5 años de edad entre los años 2002 y 2011. *Izquierda:* Comportamiento del sobrepeso. *Derecha:* Comportamiento de la obesidad.



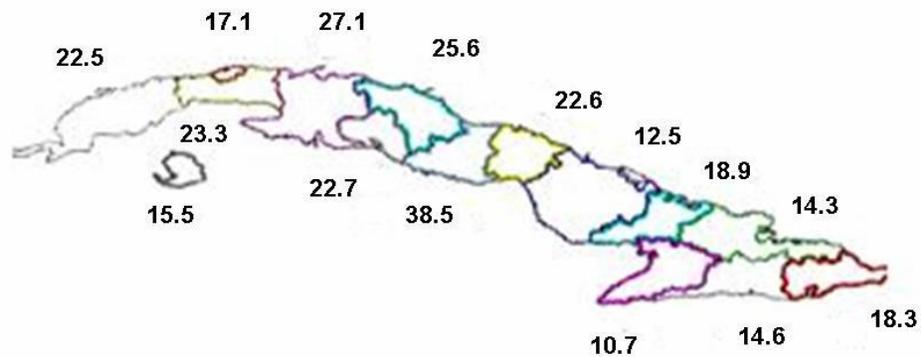
Comportamiento del exceso de peso en adolescentes

La “Segunda Encuesta Nacional sobre Factores de Riesgo de la población cubana”,¹³ conducida en el 2001, reportó el estado del exceso de peso en los adolescentes con edades entre 15 y 19 años en las distintas provincias del país. La prevalencia nacional del exceso de peso (sobrepeso + obesidad) en los adolescentes cubanos fue del 20.3%. La Figura 3 muestra la distribución de la prevalencia del exceso de peso según la provincia de residencia del adolescente. Siete de las 14 provincias del país mostraron porcentajes de exceso de peso mayores que la media nacional: Sancti Spiritus: 38.5%, Matanzas: 27.1%, Villa Clara: 25.6%, Cienfuegos: 22.7%, Ciego de Avila: 22.6%, Provincia Habana: 23.3%, y Pinar del Río: 22.5%; respectivamente.

Comportamiento del exceso de peso en la población adulta

El exceso de peso en la población cubana ha mostrado una tendencia alcista en los últimos 30 años estudiados. La Figura 4 muestra el comportamiento de las formas del exceso de peso (sobrepeso + obesidad) en los adultos cubanos durante la ventana de observación del estudio. En 1982, el exceso de peso afectaba al 35.5% de los adultos. En 1995, cuando el país inició la recuperación económica tras la etapa denominada “Período Especial en Tiempo de Paz”, la frecuencia del exceso de peso fue del 35.4%. En el 2012, esta cifra llegó a ser del 44.3%. El aumento observado en las cifras poblacionales del exceso de peso fue de 8.8 puntos porcentuales, equivalente a un 25.1% de incremento. La tasa anual de incremento del exceso de peso fue de 0.5 puntos porcentuales por cada año (equivalente a un 1.5% por año).

Figura 3. Comportamiento del exceso de peso (sobrepeso + obesidad) en adolescentes por provincias del país. Se presenta la división político-administrativa vigente en el país en el momento de la conducción de la Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de la población cubana, según la cual, el país contaba con 14 provincias y un municipio especial dependiente de la ciudad-capital.



Fuente: Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de la población cubana. La Habana: 2001.

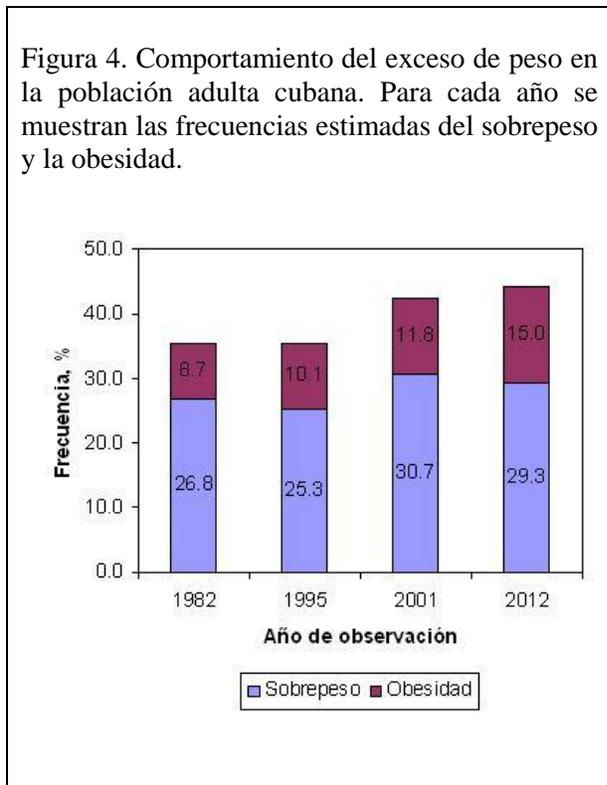
El cambio más notable fue en la frecuencia de la obesidad, cuando en el 2012 se observó un incremento de 6.3 puntos porcentuales (o lo que es lo mismo, un 72.4%) respecto de la registrada en 1982.

La Figura 5 muestra el comportamiento del sobrepeso y la obesidad observado en hombres y mujeres durante los 30 años estudiados. Se observó un incremento del sobrepeso en ambos sexos: *Hombres*: 1982: 26.4% vs. 2012: 29.6% ($\Delta = +3.2\%$); *Mujeres*: 1982: 27.2% vs. 2012: 29.9% ($\Delta = +2.7\%$); respectivamente.

Por el contrario, la obesidad en la población adulta cubana ha experimentado un rápido aumento en los años estudiados. En los hombres, de una frecuencia registrada de 5.1% en el 1982, llegó a ser del 11.5% en el 2012, para un incremento de 6.4 puntos porcentuales (equivalente a un 125.5%). En las mujeres, el crecimiento en la frecuencia de la obesidad fue similar, al observarse un aumento de 6.2 puntos porcentuales, pero ello representó un aumento de solo el 50.8% respecto de la cifra inicialmente registrada. Este comportamiento no debe ocultar la elevada prevalencia de obesidad en las

mujeres adultas cubanas, que se ha mantenido invariante durante todos estos años.

Figura 4. Comportamiento del exceso de peso en la población adulta cubana. Para cada año se muestran las frecuencias estimadas del sobrepeso y la obesidad.



DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como propósito valorar la evolución del sobrepeso y la obesidad en diferentes grupos poblacionales cubanos. La proporción de sobrepeso y obesidad en las mujeres embarazadas está aumentando progresivamente, lo cual puede repercutir en posibles complicaciones asociadas con el propio embarazo y con el feto, tales como la diabetes gestacional, la hipertensión inducida por el embarazo, la macrosomía fetal, los partos por cesárea, junto con otros efectos adversos para la salud a largo plazo de tanto la madre como del niño.¹⁵⁻¹⁷

Las elevadas cifras del exceso de peso en las mujeres embarazadas están en correspondencia con la elevada prevalencia del sobrepeso y la obesidad en el sexo

femenino en Cuba, de acuerdo con los resultados de las II y III Encuestas Nacionales sobre Factores de Riesgo y Enfermedades no transmisibles, y que han permitido la comparabilidad de los patrones de comportamiento al emplear los mismos puntos de corte utilizados para evaluar el estado nutricional de la embarazada.¹²

Se ha demostrado que los niños nacidos de madres con sobrepeso y obesidad tienen un mayor porcentaje de macrosomía cuando se les compara con los de las madres con un estado nutricional normal, lo que sugiere que el sobrepeso y la obesidad materna pueden ocasionar un riesgo significativo para las nuevas generaciones debido a la instalación de compromisos metabólicos desde etapas tan tempranas de la vida, y demuestra la importancia del período perinatal para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.¹⁸

Entre los años 1972 – 1973 se condujo el primer Estudio Nacional sobre Crecimiento y Desarrollo en Cuba, con una muestra de 56,000 niños y adolescentes con edades entre 0 y 19 años de todo el país.¹⁹ En el año 1984 se comenzaron a utilizar a nivel asistencial las normas nacionales de crecimiento y desarrollo como valores de referencia en el monitoreo del crecimiento y el estado nutricional de los niños y adolescentes, lo que se ha mantenido en el transcurso de todos estos años. Cuba ha sido uno de los pocos países en desarrollo que ha logrado disponer de patrones locales para estos fines.⁷

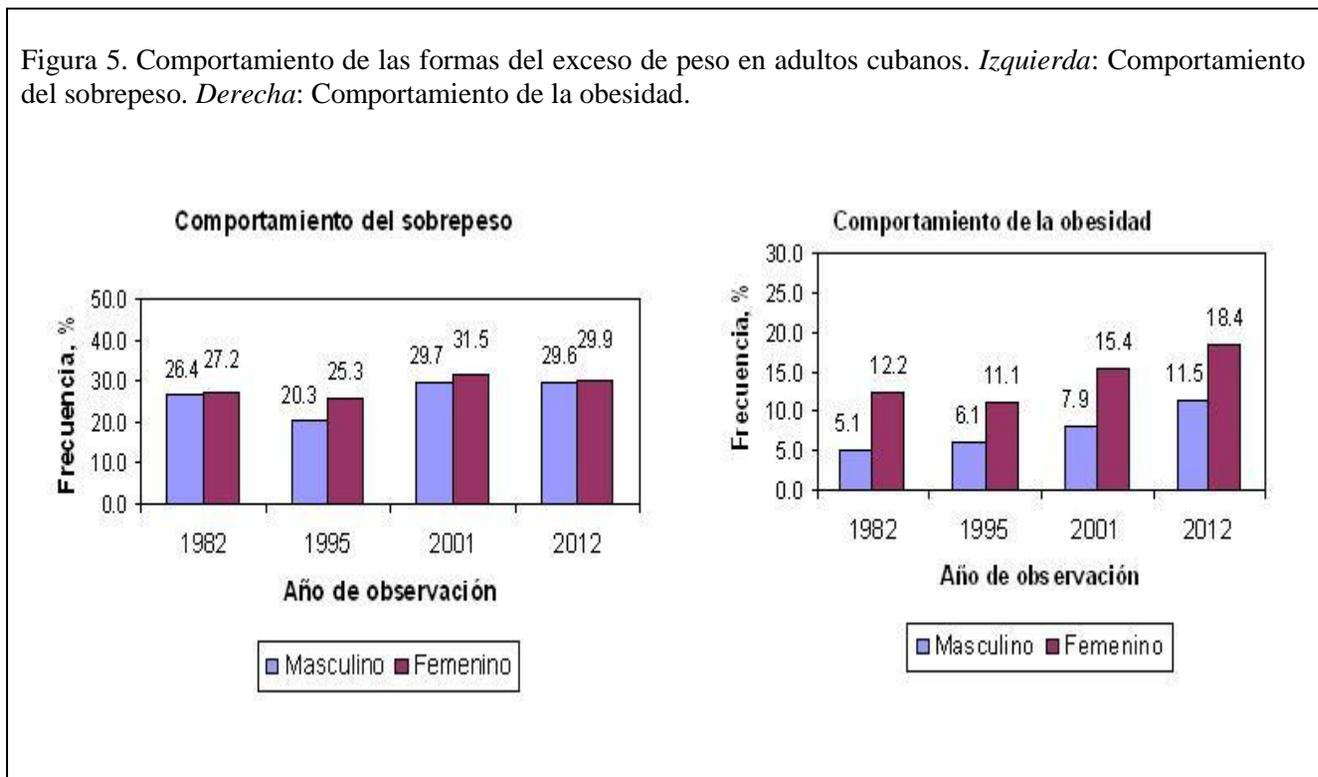
Las encuestas concluidas en Cuba con niños menores de 5 años de edad han servido para registrar el comportamiento del exceso de peso en esta subpoblación. Se pudo apreciar que ya desde la etapa preescolar las cifras de sobrepeso eran elevadas. Se ha señalado que aproximadamente el 60% de los niños con sobrepeso tienen al menos un factor de riesgo adicional para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares como la hipertensión arterial, las hiperlipidemias y la

hiperinsulinemia. El aumento de peso desde etapas tan tempranas de la vida pone de manifiesto la necesidad de prevenir factores asociados desde el período gestacional,²⁰ y la necesidad durante la puericultura del monitoreo de la talla y el peso del preescolar como una estrategia para prevenir la obesidad más adelante en la adolescencia y la adultez.

estas condiciones en los diferentes grupos poblacionales, a pesar de las iniciativas puestas en práctica en relación con el mejoramiento de la cultura alimentaria de la población.

El aumento de la obesidad es similar en los diferentes grupos de población estudiados. Se observa que, aunque ha existido un incremento en todos los grupos

Figura 5. Comportamiento de las formas del exceso de peso en adultos cubanos. *Izquierda:* Comportamiento del sobrepeso. *Derecha:* Comportamiento de la obesidad.



Sin embargo, a pesar de la importancia de la obesidad, pocos países tienen estudios donde se analice la tendencia de esta condición a lo largo del tiempo en las edades pediátricas, lo cual puede explicarse, en parte, a que las tasas de prevalencia son difíciles de estimar y comparar, por los problemas metodológicos asociados a la definición de obesidad en estas edades.²¹

En relación con la ocurrencia del sobrepeso y la obesidad en Cuba, se podría señalar lo siguiente: Las frecuencias del sobrepeso y la obesidad está aumentando en la población cubana. Los datos que se muestran ponen en evidencia el aumento de

de población, llama la atención lo ocurrido con las embarazadas, lo cual conlleva diferentes riesgos obstétricos, además de los generales para la salud; y los niños menores de 5 años donde, en un período de 9 años, el incremento es sustancial, y es precisamente en estas edades de la vida donde se debe realizar una efectiva prevención de este fenómeno.

La situación de la obesidad en los adultos muestra un comportamiento desigual según el sexo, porque se aprecia que son las mujeres las que presentan mayores prevalencias de obesidad en cada uno de los años estudiados. No obstante, ha sido

llamativo el incremento observado en la frecuencia de obesidad en los adultos cubanos, que ha sido más del doble en solo 30 años.

El comportamiento del sobrepeso y la obesidad en la adolescencia muestra variaciones geográficas notables. La región oriental del país es la menos afectada. Esta variación geográfica en la prevalencia de obesidad que se observa en las provincias orientales, y cuyos determinantes no son aún conocidos completamente, apuntan sobre la importancia que tienen factores presentes en el medio ambiente y los estilos de vida en la distribución de la obesidad en la población adolescente cubana, tal y como señaló la II Encuesta Nacional sobre Factores de Riesgo.²² Ello indica que existen potencialidades aun no exploradas para la reducción y la prevención de la obesidad en el país.

La información disponible indica que la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en Cuba es similar a las observadas en la mayoría de los países desarrollados.²³⁻²⁷ El exceso de peso se ha incrementado en ambos sexos en los años comprendidos entre 1982 y 2012. El incremento en la frecuencia del exceso de peso, unido a la magnitud que éste ha adquirido como problema nacional de salud, orientan sobre el gran interés que reviste para la salud pública cubana. En este sentido, se confirma la necesidad de seguir fortaleciendo los programas de educación alimentaria y nutricional y la práctica sistemática de ejercicios físicos para fomentar hábitos de vida saludables.

El exceso de adiposidad es actualmente reconocido como una de las grandes amenazas para la salud pública en la mayoría de los países del mundo, y como uno de los principales factores de riesgo para la diabetes tipo 2, la hipertensión arterial y las enfermedades cardiovasculares.¹⁵ Los obesos muestran un aumento del riesgo de entre 50 y 100% de todo tipo de causa de morbilidad, comparado con los individuos con un peso

corporal normal; y una disminución de la esperanza de vida entre 2 y 5 años.²⁸⁻²⁹

Las intervenciones en salud deberán dirigirse fundamentalmente a mejorar, o al menos frenar, la tendencia ascendente de la obesidad en la población cubana mediante la creación de hábitos alimentarios adecuados, el fomento de la actividad física, y la capacitación de los diferentes ejecutores involucrados. Los niños deberán ser el principal foco de intervenciones, ya que muchos de los factores de riesgo observados en los adultos pueden ser detectados en la niñez, y esto permitirá cambiar la trayectoria de estos factores de riesgo para las enfermedades no transmisibles.

Comentarios Finales

El trabajo presentado puede estar sujeto al sesgo que imponen las limitaciones propias de un análisis que se ha nutrido de diferentes fuentes de investigación a lo largo de diferentes años y en diferentes situaciones económicas, pero tiene como fortaleza que la metodología utilizada en los diferentes estudios para los diferentes grupos poblacionales ha sido la misma. Así, se ha podido conocer la magnitud y gravedad de la obesidad como problema de salud pública en Cuba, lo que puede brindar una información útil y valiosa en la planificación de acciones de salud debidamente orientadas.

La obesidad es un problema emergente de salud pública, es un proceso silente que empieza en la infancia, y la difusión de estudios de este tipo debe servir para la reformulación de las políticas públicas para la prevención de esta enfermedad.

Los resultados de este análisis comparativo indican que la prevalencia de obesidad y sobrepeso tiende a aumentar marcadamente con el tiempo. Aunque resultaría ambicioso señalar la necesidad de disminuir las cifras actuales de ascenso del sobrepeso y la obesidad, sí sería conveniente y realista plantearse medidas tendentes a

frenar la tendencia ascendente para evitar que estas entidades no aumenten al mismo ritmo.

SUMMARY

Introduction. Excessive body weight has been associated with an obesogenic environment favoring obesity. Cuba is no exemption as a country living an advanced state of the epidemiological transition. **Objective.** To describe the evolution of overweight and obesity in different groups of the Cuban population. **Material and Method.** The current state of excessive body weight in its two forms (overweight + obesity) in Cuba was established from information given by the Nutritional and Food Surveillance System (SISVAN for Spanish "Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional"), and the results of surveys completed on growth and development and existing risk health factors. **Results.** In 1997 14.7% of Cuban women started their pregnancy with excessive body weight. Twelve years later this figure has increased up to 27.1%: a 45.7% increase. In children with ages under 5 years the increase in excessive body weight was 31.6% between 2002 – 2012 years. Overweight prevailed among boys, but obesity was independent from child's sex. The current frequency of excessive body weight in Cuban teen-agers was 19.0%. Behavior of obesity in Cuban adult population showed a similar increase in both sexes: Males: 1982: 5.1%; 1995: 6.1%; 2001: 7.9%; 2012: 11.5%; Females: 1982: 12.2%; 1995: 11.1%; 2001: 15.4%; 2012: 18.4%; respectively. This implies a 125.5% increase for men, and 50.8% increase for women, during the period of observation. Prevalence of excessive body weight (reuniting overweight + obesity) has evolved from 35.5% in 1982 up to 44.3% in 2012, representing a 0.3% yearly increase. Interventions aimed to ameliorate, stop and revert the observed upward trend of obesity in Cuban population should be designed by means of promotion of adequate food habits, physical activity, and proper training of the different actors involved. **Acosta Jiménez SM, Rodríguez Suárez A, Díaz Sánchez ME.** Obesity in Cuba. A look at its evolution in different population groups. RCAN

Rev Cubana Aliment Nutr 2013;23(2):297-308. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.

Subject headings: Excessive body weight / Obesity / Epidemiological transition.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Figueroa D. Obesidad y pobreza: Marco conceptual para su análisis en Latinoamérica. *Saúde Soc São Paulo* 2009;18:103-17.
2. Cabrerizo L, Rubio MA, Ballesteros MD, Moreno C. Complicaciones asociadas a la obesidad. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 2008;14:156-62.
3. Caballero B. The global epidemic of obesity: An overview. *Epidemiol Rev* 2007;29:1-5.
4. Díaz ME, Jiménez S, García R, Bonet M, Wong I. Overweight, obesity, central adiposity and associated chronic diseases in Cuban adults. *MEDICC Review* 2009;11:23-8.
5. Jiménez S, Monterrey P, Plasencia D. Sitios centinelas: Su aplicación en la vigilancia del estado nutricional materno en Cuba. *Rev Española Nutr Comunitaria* 2002;8:95-100.
6. Jiménez S, Rodríguez A, Selva L, Martín E, González E, Pérez D. Sobrepeso en preescolares cubanos. Un análisis de la vigilancia nutricional pediátrica mediante sitios centinela. *Rev Española Nutr Comunitaria* 2004;10:70-3.
7. Pozo J, Gómez A, Luna AJ, Pozo D, Varona FA, Levi J. Evaluación del crecimiento de niños cubanos. En: *Manual de procedimientos de diagnóstico y tratamiento en Pediatría* (Editores: Esquivel M, Posada RM). Editorial Pueblo y Educación. La Habana: 1986. Pp 155-172.
8. Institute of Medicine. Nutrition during pregnancy. National Academy Press. Washington DC: 1990.

9. Esquivel M, González C. Excess weight and adiposity in children and adolescents in Havana, Cuba: Prevalence and trends, 1972 to 2005. *MEDICC Review* 2010;12:13-8.
10. WHO Working Group on Infant Growth. An evaluation of infant growth: The use and interpretation of anthropometry in infants. *Bulletin of the World Health Organization* 1995;73:165-74. Technical report number 854.
11. Berdasco A, Romero JM. Analysis and interpretation of Cuban adult anthropometry based on some classification variables. *Nutrition Consultants's Reports Series*. FAO. Rome: 1992. pp 88.
12. Jiménez SM, Díaz ME, Barroso I, Bonet M, Cabrera A, Wong I. Estado nutricional de la población cubana adulta. *Rev Española Nutr Comunitaria*. 2005;11:18-28.
13. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Informe sobre resultados de la Primera Encuesta Nacional sobre Factores de Riesgo. La Habana: 1996.
14. Instituto Nacional de Higiene y Epidemiología. Resumen de los Resultados de la Segunda Encuesta Nacional sobre Factores de Riesgo y Enfermedades no Transmisibles. La Habana: 2002.
15. Lu GC, Rouse DJ, DuBard M. The effect of the increasing prevalence of maternal obesity on perinatal morbidity. *Am J Obstet Gynecol* 2001;185:845-9.
16. Weiss JL, Malone FD, Emig D, Ball RH, Nyberg DA, Comstock CH, *et al*. Obesity, obstetric complications and caesarean delivery rate: A population based screening study. *Am J Obstet Gynecol* 2004;190:1091-7.
17. Siega-Riz AM, Laraia B. The implications of maternal overweight and obesity on the course of pregnancy and birth outcomes *Matern Child Health J* 2006;10:S153-S156.
18. Catalano PM, Preslye L, Minium J, Haugel de Monzon S. Fetuses of obese mothers develops insulin resistance in utero. *Diabetes Care* 2009;32:1076-80.
19. Jordán J. *Desarrollo humano en Cuba*. Editorial Científico Técnica. La Habana: 1979.
20. Dietz WH. Overweight in childhood and adolescent. *New Engl J Med* 2004;350: 855-7.
21. Kipping RR, Jago R, Lawlor DA. Obesity in children. Part 1: Epidemiology, measurement, risk factors, and screening. *BMJ* 2008; 337:a1824.
22. Jiménez S, Díaz ME, García Roche R, Bonet M. Cambios en el estado nutricional de la población cubana adulta de diferentes regiones de Cuba. *Rev Cubana Hig Epidemiol* 2012;50:4-13.
23. Branca F, Nikogosian H, Lobstein T, editores. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response. Summary. WHO [Internet Site] 2007. Disponible en: <http://www.euro.who.int/pubrequest/>. Fecha de última visita: 12 de Marzo del 2012.
24. Uauay R. Discurso de aceptación del Premio Horowitz de Liderazgo en Salud en las Américas. *Rev Chil Nutr* 2006;33(1):103-106 [Periódico en Internet]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182006000100011&lng=es/. Fecha de última visita: 24 de Abril del 2009.
25. Ibáñez I. El problema de la obesidad en América Latina. *Rev Chilena Cirugía* 2007;59:399-400.
26. Basham P, Luik J. Is the obesity epidemic exaggerated? Yes. *BMJ* 2008; 336:244-5.

27. Christakis NA, Fowler JH. The spread of obesity in a large social network over 32 years. *New Engl J Med* 2007; 357:370-9.
28. Flegal KM, Graubard BI, Williamson DF, Gail MH. Cause-specific excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. *JAMA* 2007; 298:2028-37.
29. Statistics related to overweight and obesity. Weight-control Information Network. US Department of Health and Human Services. NIH National Institutes of Health. Bethesda: 2003. Pp 3:4158.