

Escuela Latinoamericana de Medicina. La Habana

COMPORTAMIENTO DEL EXCESO DE PESO EN LAS MUJERES CON EDAD FÉRTIL QUE VIVEN SIN RESTRICCIONES EN LA COMUNIDAD

Ana María Gómez Álvarez¹, Gisela Pita Rodríguez², Lidia Cardellá Rosales³, Oneida Paneque Blanco⁴, Eliane de la Torre Núñez⁵.

RESUMEN

Introducción: El exceso de peso y la obesidad se han convertido en un importante problema de salud en Cuba. Las mujeres en edad fértil podrían verse expuestas a un ambiente obesogénico que eventualmente repercute sobre el estado de salud, y la salud del producto de la concepción. **Objetivo:** Estimar el comportamiento del exceso de peso en las mujeres en edad fértil que viven sin restricciones en la comunidad. **Diseño del estudio:** Transversal, analítico. **Serie de estudio:** Ciento diecinueve mujeres con edades entre 18 – 39 años que viven sin restricciones en el Consejo Popular Santa Fe, municipio Playa, La Habana (Cuba). **Material y método:** Se evaluaron las asociaciones que sostienen el Índice de Masa Corporal (IMC) y la circunferencia de la cintura (CC) con el estado de las condiciones de vida, y los estilos de vida (Alcoholismo/Tabaquismo/Actividad física), de las mujeres encuestadas. **Resultados:** El 48.8% de las mujeres presentaron $IMC \geq 25.0$ Kg.m⁻². La frecuencia observada de obesidad fue del 19.5%. El 34.5% de las mujeres mostraron $CC > 80.0$ cm. Las variables antropométricas fueron independientes de las condiciones de vida y los estilos de vida de la mujer. **Conclusiones:** La adiposidad global | central de las mujeres en edad fértil son independientes de las condiciones de vida y los estilos de vida. **Gómez Álvarez AM, Pita Rodríguez G, Cardellá Rosales L, Paneque Blanco O, Torre Núñez E.** Comportamiento del exceso de peso en las mujeres en edad fértil que viven sin restricciones en la comunidad. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2016;26(2):284-296. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.

Palabras clave: *Índice de Masa Corporal / Circunferencia de la cintura / Antropometría / Fertilidad / Mujer / Estado nutricional.*

¹ Médico, Especialista de Segundo Grado en Bioquímica Clínica. Máster en Nutrición en Salud Pública. Profesora Auxiliar. ² Médico, Especialista de Segundo Grado en Bioquímica Clínica. Máster en Salud Ambiental. Profesora Auxiliar. Investigadora Auxiliar. ³ Médico, Especialista de Segundo Grado en Bioquímica Clínica. Doctora en Ciencias Médicas y Biológicas. Profesora Titular, Consultante y de Mérito. Investigadora Titular. ⁴ Médico, Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. ⁵ Máster en Ciencias de la Salud.

Recibido: 13 de Enero del 2016. Aceptado: 2 de Marzo del 2016.

Ana María Gómez Álvarez. Dirección de Ciencias Básicas. ELAM Escuela Latinoamericana de Medicina. Carretera a Mariel. La Habana. CUBA.

Correo electrónico: anamgomez@infomed.sld.cu.

INTRODUCCIÓN

La prevalencia de la obesidad se ha incrementado de forma alarmante desde los 1950s a la fecha en prácticamente todos los países del planeta.¹⁻³ Si bien las causas de esta prevalencia incrementada no están totalmente esclarecidas, se le ha atribuido un gran significado al consumo incrementado de alimentos de elevada densidad energética, junto con una disminución de la actividad física.²⁻³ Otros factores asociados al exceso de peso lo son las condiciones socioeconómicas precarias y los hábitos tóxicos como el tabaquismo y el alcoholismo.²⁻³ Recientemente se ha relacionado el fenómeno pandémico de la obesidad con infecciones virales⁴⁻⁵ y variaciones epigenéticas.⁶⁻⁷

Las consecuencias más significativas del exceso de peso para la salud son inmediatas: hipertensión arterial, hiperlipidemia, coronarioesclerosis, enfermedad arterial isquémica, Diabetes mellitus tipo 2, y ciertos tipos de cáncer.⁸ El exceso de peso presente en un sujeto no debiera oscurecer el hecho de que en él pueden concurrir deficiencias de múltiples micronutrientes como el hierro, el zinc, y el ácido fólico, entre otros.⁹⁻¹²

Las mujeres en edad reproductiva, entendidas como tal las comprendidas en la franja etaria de 15.0 – 49.9 años,¹³⁻¹⁴ integran un estrato demográfico que ha sido poco estudiado en Cuba respecto de las deficiencias nutricionales que pudieran exhibir, no obstante las consecuencias que las mismas pudieran ocasionar durante el ciclo de vida, e incluso para el producto de la concepción, llegado el momento del embarazo y el parto.¹⁵⁻¹⁸

En el marco de un proyecto de intervención comunitaria, se abrió una oportunidad para examinar el estado nutricional de las mujeres en edad fértil que viven sin restricciones en el Consejo Popular Santa Fe, del municipio Playa (La Habana,

Cuba). Por esta razón, se condujo este trabajo que examinó las asociaciones que el estado nutricional de la mujer pudiera sostener con las condiciones de vida y los estilos de vida que sigue.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño del estudio: Transversal, analítico. El presente estudio se condujo como parte de un proyecto de intervención comunitaria en el Consejo Popular Santa Fe.

Locación del estudio: Consejo Popular Santa Fe, municipio Playa, La Habana (Cuba). El Consejo Popular Santa Fe reúne 22,551 habitantes en un área de 9 kilómetros cuadrados, y acoge la comunidad-cabecera del mismo nombre.

Serie de estudio: Fueron elegibles para participar en este estudio las mujeres con edades entre 18 – 39 años domiciliadas en la comunidad de Santa Fe, Consejo Popular Santa Fe, municipio Playa, La Habana (Cuba). El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Dirección de Salud del municipio Playa.

Las mujeres elegibles fueron citadas al Policlínico Docente Comunitario de Santa Fe para la entrevista con el equipo investigador, el relleno de los formularios, la obtención y registros de los datos de interés, y la conducción de las mediciones antropométricas.

Las mujeres participantes fueron informadas del carácter y los objetivos de la investigación, el anonimato del tratamiento de los datos recuperados durante la conducción de los procedimientos del estudio, y la naturaleza no invasiva de los procedimientos. Como conformidad y aceptación, las participantes firmaron la correspondiente carta de consentimiento.

A la inclusión en el estudio se obtuvieron la edad de la mujer, el consumo de tabaco y alcohol, y el nivel corriente de actividad física.

El tabaquismo se categorizó como: *Alto riesgo*: Una o más cajetillas de cigarrillos diarios, o 4 tabacos al día; *Moderado riesgo*: Menos de media cajetilla de cigarrillos al día, o solo un tabaco diario; y *Bajo riesgo*: Si la mujer no fuma, o si otros no fuman en su presencia; respectivamente. La cuantía del consumo de alcohol se estimó después de aplicar el test de Cage.¹⁹⁻²⁰ De acuerdo con el resultado del test, la mujer fue asignada a cualquiera de 4 grupos posibles, a saber: “Bebedor social”, “Bebedor en riesgo”, “Consumo perjudicial para la salud”, y “Dependencia del alcohol”; respectivamente. Los criterios seguidos en la clasificación y evaluación de la actividad física de la mujer se tomaron del cuestionario IPAQ.²¹⁻²²

Estado de las condiciones de vida de la mujer: Paralelamente, se completó una encuesta sobre las condiciones de vida de la mujer. La Tabla 1 expone los criterios empleados para la calificación de las condiciones de vida de las mujeres encuestadas.

Mediciones antropométricas: De cada mujer incluida en el estudio se obtuvieron los valores de la Talla (centímetros), el Peso corporal (centímetros), y la Circunferencia de la cintura (centímetros). Las mediciones antropométricas se realizaron según los preceptos del Programa Biológico Internacional (PBI),²³⁻²⁴ con una exactitud de una décima por personal capacitado y debidamente entrenado.

Tabla 1. Criterios para la calificación de las condiciones de vida de la mujer encuestada.

Condiciones de vida	Descripción
Condiciones buenas	<ul style="list-style-type: none"> • Alto nivel educacional • Vínculo laboral presente • Ingreso económico $\geq 1,000.00$ CUP • Buenas condiciones constructivas e higiénicas de la vivienda • Poseer más de tres equipos electrodomésticos • Tratar adecuadamente el agua para consumo
Condiciones regulares	<ul style="list-style-type: none"> • Escolaridad media • Vínculo laboral presente • Ingreso económico $\leq 1,000.00$ CUP • Regulares condiciones constructivas e higiénicas de la vivienda • Poseer al menos tres equipos electrodomésticos • Tratar adecuadamente el agua para consumo
Condiciones malas	<p><i>Si concurren 3 (o más) factores de los siguientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Escolaridad baja • Sin vínculo laboral, o con un vínculo laboral pobremente remunerado, y sin otras fuentes de ingreso que, en su conjunto, sean menores de 1,000.00 CUP • Malas condiciones constructivas e higiénicas de la vivienda • Pobre disponibilidad de equipos electrodomésticos (a lo sumo dos) • No presencia en el hogar de equipos electrodomésticos • No tratamiento del agua de consumo

El Índice de Masa Corporal (IMC) se calculó de los valores corrientes de la Talla y el Peso corporal, tal y como se ha descrito previamente.²⁵

Evaluación antropométrica: Los valores calculados del IMC se distribuyeron como sigue: $< 18.5 \text{ Kg.m}^{-2}$: Peso disminuido para la Talla; $Entre 18.5 - 24.9 \text{ Kg.m}^{-2}$: Peso preservado para la Talla; y $\geq 25.0 \text{ Kg.m}^{-2}$: Peso excesivo para la Talla; respectivamente.²⁵⁻²⁶ Por su parte, los valores medidos de la CC se estratificaron de la siguiente manera: *Adecuada*: ≤ 80.0 cm; *Moderadamente aumentada*: Entre 80.1 – 88.0 cm; y *Gravemente aumentada*: > 88.00 cm; respectivamente.²⁷

Procesamiento de los datos y análisis estadístico-matemático de los resultados: Los datos sociodemográficos y antropométricos de las mujeres examinadas en este estudio se anotaron en los formularios creados *ad hoc*, y se ingresaron en un contenedor digital confeccionado con EXCEL para OFFICE de WINDOWS (Microsoft, Redmon, Virginia, Estados Unidos).

Los valores del IMC y la CC se distribuyeron según los hábitos tóxicos de la mujer, las condiciones de vida, y el nivel de actividad física. La naturaleza y la fuerza de la asociación entre los indicadores de adiposidad global | regional y las características sociodemográficas de las mujeres encuestadas se estimaron mediante tests de independencia basados en la distribución ji-cuadrado.²⁸ Se empleó un nivel de significación $< 5\%$ para denotar las asignaciones como significativas.²⁸

RESULTADOS

La serie de estudio quedó integrada finalmente por 119 mujeres. Estas mujeres representaron el 1.5% de las incluidas en la franja etaria de 15.0 – 49.9 años

domiciliadas en el Consejo Popular Santa Fe.

La Tabla 2 muestra las características sociodemográficas de las mujeres encuestadas. La edad promedio de las mujeres incluidas en el estudio fue de 29.7 ± 6.2 años. Las condiciones de vida fueron calificadas como sigue: *Adecuadas*: 44.9% vs. *No Adecuadas*: 55.1%. El tabaquismo afectaba (en sus distintas manifestaciones) afectaba al 53.8%. Predominaron las mujeres expuestas pasivamente al humo del tabaco antes que las fumadoras activas. El alcoholismo estaba presente en el 16.0% de la serie de estudio. Solo el 25.2% de las mujeres refirió que llevaba una vida moderadamente activa.

Tabla 2. Condiciones de vida y estilos de vida de las mujeres en edad fértil encuestadas para el estudio presente.

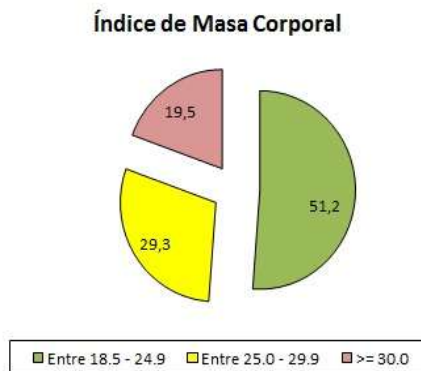
Característica	Hallazgos
Condiciones de vida	Adecuadas: 53 [44.9] No Adecuadas: 66 [55.1]
Tabaquismo	No Fumadoras: 55 [46.2] Fumadoras: 64 [53.8] • <i>Activas</i> : 25 [39.0] • <i>Pasivas</i> : 39 [61.0]
Alcoholismo	No bebedoras: 100 [84.0] Bebedoras sociales: 19 [16.0]
Actividad física	Moderadamente activa: 30 [25.2] Insuficientemente activa/Sedentaria: 89 [74.8]

Fuente: Registros del estudio.
Tamaño de la serie: 119.

La Figura 1 muestra la distribución de los valores del IMC en la serie de estudio. El IMC promedio fue de $26.4 \pm 5.5 \text{ Kg.m}^{-2}$. El exceso de peso (sobrepeso + obesidad) afectó a 58 (48.8%) de las mujeres de la muestra. Se debe hacer notar que 3 mujeres

mostraron obesidad mórbida ($IMC \geq 30$ $Kg.m^{-2}$).

Figura 1. Distribución de los valores del Índice de Masa Corporal en la serie de estudio. Se muestra el porcentaje de mujeres incluidas en cada estrato de distribución del índice. Para más detalles: Consulte la sección “Material y Método” de este artículo.



Fuente: Registros del estudio.
Tamaño de la serie: 119.

La Figura 2 muestra la distribución de la CC en la serie de estudio. La CC promedio fue de 78.2 ± 11.7 cm. La adiposidad abdominal aumentada se presentó en 41 (34.4%) de las mujeres. El peso excesivo y la circunferencia abdominal aumentada concurren en 40 (70.0%) de las mujeres.

La Tabla 3 muestra las asociaciones que el IMC sostiene con las condiciones de vida y los estilos de vida de la mujer. En todas las características examinadas, el IMC se comportó de forma independiente.

Finalmente, la Tabla 4 muestra las asociaciones que la CC sostiene con las condiciones de vida y los estilos de vida de la mujer. De forma similar a lo anotado más arriba, en todas las características examinadas, la CC no mostró asociación significativa de destacar.

DISCUSIÓN

Este trabajo ha presentado el estado del exceso de peso en mujeres fértiles domiciliadas en un consejo popular de uno de los municipios de la ciudad de La Habana, y de esta manera, complementa los estudios que se han completado en el pasado sobre el estado del exceso de peso y la obesidad en Cuba.²⁹ En el año 2012 la prevalencia del exceso de peso en los adultos cubanos fue del 44.3%.²⁹ En las mujeres con edades entre 25 – 54 años este estimado se encontró en el 48.3%.²⁹ Los resultados del presente estudio coinciden con el comportamiento nacional de este problema de salud: casi la mitad de las mujeres encuestadas mostraron valores del $IMC \geq 25$ $Kg.m^{-2}$.

El exceso de peso incrementa el riesgo de la mujer en edad fértil de padecer enfermedades crónicas no transmisibles como la HTA y la Diabetes, lo que pudiera repercutir en su capacidad para embarazarse, vivir un embarazo exitoso, y tener un parto no complicado.¹⁵⁻¹⁸ Igualmente, el exceso de peso en la mujer en edad fértil podría repercutir sobre la salud fetal: los hijos de mujeres con peso excesivo pueden estar en riesgo de macrosomía.³⁰⁻³¹

El trabajo presente se extendió hacia el estudio de las condiciones de vida y los estilos de vida de la mujer como determinantes del exceso de peso. En tal sentido, se ha señalado que el exceso de peso podría distinguir a las poblaciones afluentes económicamente.³² Sin embargo, hoy se revelado el fenómeno de “la obesidad en la pobreza” para tratar de explicar la creciente incidencia del exceso de peso en los países subdesarrollados.³³⁻³⁵

cierto: un menor nivel educacional, menores ingresos monetarios y precariedad laboral

Tabla 3. Asociaciones que sostiene el Índice de Masa Corporal (IMC) con las condiciones de vida y los estilos de vida de las mujeres en edad fértil encuestadas en la comunidad de Santa Fe.

Característica	IMC, Kg.m ⁻²			Comentarios
	Entre 18.5 – 24.9	Entre 25.0 – 29.9	≥ 30.0	
Condiciones de vida				$\chi^2 = 0.76$ P > 0.05
• Adecuadas	27	15	12	
• Inadecuadas	34	19	12	
Tabaquismo				$\chi^2 = 2.71$ P > 0.05
• Presente	31	19	14	
• Ausente	30	15	10	
Alcoholismo				$\chi^2 = 0.06$ P > 0.05
• Presente	10	5	4	
• Ausente	51	29	20	
Actividad física				$\chi^2 = 1.86$ P > 0.05
• Insuficientemente activa/Sedentaria	46	23	20	
• Moderadamente activa	15	11	4	

Fuente: Registros del estudio.
Tamaño de la serie: 119.

Se han utilizado diversos indicadores socioeconómicos y culturales para describir la causalidad del exceso de peso, como serían el nivel educacional de la persona, los ingresos monetarios, y la posición laboral. La incidencia de la obesidad puede disminuir a medida que se incrementa el nivel educacional del sujeto.³⁶ Los indicadores considerados previamente pudieran ser también subrogados de los patrones individuales | familiares de adquisición y consumo de alimentos. Un nivel educacional elevado, mayores ingresos monetarios y una mejor posición laboral implicarían la adquisición y consumo de alimentos considerados de menor densidad energética (y por lo tanto, más saludables) como las frutas, los vegetales y algunos tipos de carnes, y que pueden destacarse por sus precios en los mercados.³⁷

Lo contrario podría ser igualmente

conllevaría la adquisición y consumo de alimentos de elevada densidad energética, pero pobre contenido nutrimental, y tenidos como “obesogénicos”.³⁸⁻³⁹ Lo anterior es particularmente relevante si se considera que la mujer dentro de la familia ejerce funciones destacadas en el diseño de los menús alimentarios, y la compra de los alimentos y su elaboración.⁴⁰⁻⁴² No solo las preferencias, hábitos y conductas alimentarias de la mujer pudieran determinar la alimentación del resto de la familia, y por extensión, el estado nutricional: también influirían los conocimientos adquiridos en el tránsito por el sistema educativo local, y la posición que ocupa en el mercado laboral.⁴³

Los hábitos tóxicos como el tabaquismo y el alcoholismo podrían también influir en la génesis y perpetuación del exceso de peso.⁴⁴ Se ha anotado el efecto del consumo de tabaco sobre las sensaciones

de hambre y apetito.⁴⁵ La nicotina: principio farmacológicamente activo de la hoja del tabaco, puede suprimir el apetito y aminorar la termogénesis.⁴⁶ Se ha anotado también la ganancia incontrolada de peso que experimenta el sujeto cuando abandona este hábito.⁴⁷ Para algunos autores, la reducción del tabaquismo en los EEUU ha traído consigo como efecto indeseable la expansión epidémica de la obesidad dentro de la población adulta.⁴⁸ El estudio de la influencia del tabaquismo sobre el peso corporal no ha distinguido entre el consumo activo de tabaco y la exposición pasiva al humo desprendido por éste.⁴⁹⁻⁵⁰

Existen datos contradictorios sobre la asociación entre el exceso de peso y el alcoholismo. En algunos estudios se ha señalado que el consumo excesivo de alcohol pudiera conducir a una pérdida importante de peso por abandono de las frecuencias alimentarias en favor de la bebida.⁵¹ Otros trabajos señalan que el consumo excesivo de bebidas alcohólicas pudiera acompañar a los ingresos dietéticos excesivos.⁵²

El sedentarismo y la pobre actividad física han sido vinculados repetidamente con el exceso de peso.⁵³ La actividad física y la práctica regular de ejercicios contrarrestan naturalmente la deposición de la energía alimenticia, a la vez que promueven el desarrollo de la masa magra corporal, y aportan sensación de dicha y bienestar a la persona.⁵⁴⁻⁵⁶

Sin embargo, en este estudio no se pudo comprobar que el tamaño de la adiposidad corporal global | regional dependiera de las condiciones de vida de la mujer, ni de los estilos de vida. No constituyó un objetivo de la investigación ahondar en la naturaleza y fuerza de estas asociaciones. Es muy probable que la causalidad del exceso de peso en la comunidad encuestada responda a otras determinantes, como los gustos y preferencias de la mujer, el estado de las

redes de contención familiar y comunitaria, y la forma en que la mujer accede a los mercados locales de alimentos. Estas (y otras hipótesis) deberían ser substanciadas en futuras investigaciones.

CONCLUSIONES

La frecuencia del exceso de peso en las mujeres encuestadas fue similar a la reportada nacionalmente. En muchas de las mujeres los valores elevados del IMC concurren con una CC aumentada. En la comunidad prevalecieron las condiciones inadecuadas de vida, el sedentarismo, y el tabaquismo. Sin embargo, el exceso de peso fue independiente de estos factores.

Figura 2. Distribución de los valores de la Circunferencia de la cintura en la serie de estudio. Se muestra el porcentaje de mujeres incluidas en cada estrato de distribución de la variable antropométrica. Para más detalles: Consulte la sección “Material y Método” de este artículo.



Fuente: Registros del estudio.
Tamaño de la serie: 119.

físicamente activa y la práctica regular del ejercicio físico. La orientación profesional para la práctica de ejercicios físicos sistemáticos debería quedar incluida dentro

Tabla 4. Asociaciones que sostiene la circunferencia de la cintura (CC) con las condiciones de vida y los estilos de vida de las mujeres en edad fértil encuestadas en la comunidad de Santa Fe.

Característica	Circunferencia de la cintura, centímetros			Comentarios
	≤ 80.0	Entre 80.0 – 88.0	> 88.0	
Condiciones de vida				$\chi^2 = 0.93$
• Adecuadas	34	12	8	P > 0.05
• Inadecuadas	44	10	11	
Tabaquismo				$\chi^2 = 3.76$
• Presente	38	14	11	P > 0.05
• Ausente				
Alcoholismo				$\chi^2 = 0.69$
• Presente	14	3	2	P > 0.05
• Ausente	64	19	17	
Actividad física				$\chi^2 = 0.37$
• Insuficientemente activa/Sedentaria	57	17	15	P > 0.05
• Moderadamente activa	21	5	4	

Fuente: Registros del estudio.

Tamaño de la serie: 119.

EPÍLOGO

El exceso de peso en la mujer en edad reproductiva es un problema de salud multifactorial que debe abordarse desde la atención primaria de salud mediante la implementación de programas de identificación, corrección y prevención de los factores de riesgo involucrados en la génesis y perpetuación. Tales programas de intervención deberán centrarse en la familia a través de la promoción de cambios en los estilos de vida de los integrantes de las mismas. La mujer debe ser apoyada y acompañada en la adopción de estilos de vida saludables, como garantía de una salud concepcional. Se debe intervenir el sedentarismo identificado mediante la promoción en la comunidad de una vida

de los programas de intervención del exceso de peso en grupos vulnerables como el de la mujer en edad reproductiva.

Limitaciones del estudio

Entre las limitaciones de este estudio se podrían contar la ausencia de información sobre los hábitos dietéticos y la frecuencia de consumo de alimentos de alta densidad energética, por su repercusión sobre el peso corporal. Asimismo, en próximos estudios en esta población se debería contemplar la evaluación de la distribución de la grasa corporal. Por otro lado, el tamaño de la serie de estudio representó una pequeña fracción del universo de mujeres en edad fértil domiciliadas en el Consejo Popular. Estudios futuros deben abarcar un número mayor de

sujetos para examinar detalladamente los determinantes de la obesidad en este estrato demográfico.

SUMMARY

Rationale: Excessive body weight and obesity have become an important health problem in Cuba. Women in bearing age could be exposed to an obesogenic environment eventually affecting their health status, and the health of the product of conception. **Objective:** To estimate the behavior of excessive body weight among child-bearing age women living in the community without restrictions. **Study design:** Cross-sectional, analytical. **Study serie:** One hundred and nineteen women with ages between 18 – 39 years living without restrictions in the ward of Santa Fe, county of Playa, Havana city (Cuba). **Material and method:** Associations between Body Mass Index (BMI) and waist circumference (WC) with life conditions and life styles (Alcoholism/Tobacco use/Physical activity) of surveyed women were assessed. **Results:** Forty-eight point eight percent of women presented with $BMI \geq 25.0 \text{ Kg.m}^2$. Observed frequency of obesity was 19.5%. Thirty-four point five percent of women showed $WC > 80.0 \text{ cm}$. Anthropometric variables were independent from life conditions and life styles of women. **Conclusions:** Global / central adiposity of bearing-age women are independent from life conditions and life styles. **Gómez Álvarez AM, Pita Rodríguez G, Cardellá Rosales L, Paneque Blanco O, Torre Núñez E.** Behavior of excessive body weight in bearing-age women living without restrictions in the community. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2016;26(2):284-296. *RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.*

Subject headings: Body Mass Index / Waist circumference / Anthropometrics / Fertility / Woman / Nutritional status.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alfonso Guerra JP. Obesidad: Epidemia del siglo XXI. Editorial Científico Técnica. La Habana: 2008.

2. McAllister EJ, Dhurandhar NV, Keith SW, Aronne LJ, Barger J, Baskin M; *et al.* Ten putative contributors to the

obesity epidemic. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2009;49:868-913.

3. Keith SW, Redden DT, Katzmarzyk PT, Boggiano MM, Hanlon EC, Benca RM; *et al.* Putative contributors to the secular increase in obesity: Exploring the roads less traveled. *Int J Obesity* 2006; 30:1585-94.
4. Atkinson RL. Viruses as an etiology of obesity. *Mayo Clinic Proceedings* 2007; 82:1192-8.
5. van Ginneken V, Sitnyakowsky L, Jeffery JE. Infectobesity: Viral infections (especially with human adenovirus-36: Ad-36) may be a cause of obesity. *Medical Hypotheses* 2009;72:383-8.
6. Waterland RA, Michels KB. Epigenetic epidemiology of the developmental origins hypothesis. *Annu Rev Nutr* 2007; 27:363-88.
7. Gluckman PD, Hanson MA. Developmental and epigenetic pathways to obesity: An evolutionary-developmental perspective. *Int J Obes* 2008;32(Suppl):S62-S71.
8. King D. The future challenge of obesity. *Lancet* 2011;378(9793):838-47.
9. Kimmons J E, Blanck H M, Carlton B, Zhang J, Kettel L. Associations between Body Mass Index and the prevalence of low micronutrient levels among US adults. *Med Gen Med* 2006;8:59.
10. Block G, Mangels AR, Patterson BH, Levander OA, Norkus EP, Taylor PR. Body weight and prior depletion affect plasma ascorbate levels attained on identical vitamin C intake: A controlled-diet study. *J Am Coll Nutr* 1999;18: 628-37.
11. Moor de BA, Wartanowicz M, Ziemiński S. Blood vitamin and lipid levels in overweight and obese women. *Eur J Clin Nutr* 1992;46:803-808.
12. Hotzel D. Suboptimal nutritional status in obesity (selected nutrients). *Bibl Nutr Dieta* 1986;37:36-41.

13. Baeten JM, Bukusi EA, Lambe M. Pregnancy complications and outcomes among overweight and obese nulliparous women. *Am J Public Health* 2001; 91:436.
14. Martorell R, Khan LK, Hughes ML, Grummer-Strawn LM. Obesity in women from developing countries. *Eur J Clin Nutr* 2000;54:247-52.
15. Siega-Riz AM, Laraia L. The implications of maternal overweight and obesity on the course of pregnancy and birth outcomes. *Matern Child Health J* 2006;10(Suppl):S153-S156.
16. Cedergren M, Kallen B. Maternal obesity and the risk for orofacial clefts in the offspring. *Cleft Palate-Craniofacial J* 2005;42:367-71.
17. Guelinckx I, Devlieger R, Beckers k, Vansant G. Complications of obesity maternal obesity: Pregnancy complications, gestational weight gain and nutrition. *Obesity Reviews* 2008; 9:140-50.
18. Carmichael SL, Rasmussen SA, Shaw GM. Prepregnancy obesity: A complex risk factor for selected birth defects. *Birth Defects Research (Part A)* 2010; 88:804-10.
19. Bush B, Shaw S, Cleary P, Delbanco TL, Aronson MD. Screening for alcohol abuse using the CAGE questionnaire. *Am J Medicine* 1987;82:231-5.
20. Mayfield D, McLeod G, Hall P. The CAGE questionnaire: Validation of a new alcoholism screening instrument. *Am J Psychiatry* 1974;131:1121-3.
21. Hagströmer M, Oja P, Sjöström M. The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): A study of concurrent and construct validity. *Public Health Nutr* 2006;9:755-62.
22. Lee PH, Macfarlane DJ, Lam TH, Stewart SM. Validity of the International Physical Activity Questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *Int J Behavioral Nutrition Physical Activity* 2011;8:1.
23. Weiner JS, Lourie JA. Human biology. A guide to field methods. International Biological Program. Handbook number 9. Blackwell Scientific Publications. Oxford: 1969.
24. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Second Edition. Human Kinetics Books. Champaign [Illinois]: 1991. Pp 44-47.
25. Waterlow JC. Classification and definition of protein-calorie malnutrition. *Br Med J* 1972; 3(826): 566-9.
26. WHO Working Group. Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. *Bulletin WHO* 1986;64:929-41.
27. Seidel JC, Deurenberg P. Fat distribution of overweight persons in relation to morbidity and subjective health. *Int J Obesity* 1985;9:363-74.
28. Santana Porbén S, Martínez Canalejo H. Manual de Procedimientos Bioestadísticos. Editorial EAE Académica Española. Madrid: 2012.
29. 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: 297-308.
30. Catalano PM, Ehrenberg HM. The short- and long-term implications of maternal obesity on the mother and her offspring [Review article]. *Brit J Obstet Gynaecol* 2006;113:1126-33.
31. Ehrenberg HM, Mercer BM, Catalano PM. The influence of obesity and diabetes on the prevalence of macrosomia. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191:964-8.
32. McLaren L. Socioeconomic status and obesity. *Epidemiologic Rev* 2007;29: 29-48.

33. Peña M, Bacallao J. Obesity and poverty. PAHO Pan American Health Organization. Scientific Publication Number 576. pp 41-49. Washington DC: 2000.
34. Peña M, Bacallao J. Malnutrition and poverty. *Annu Review Nutrition* 2002; 22:241-53.
35. Monteiro CA, Moura EC, Conde WL, Popkin BM. Socioeconomic status and obesity in adult populations of developing countries: A review. *Bull World Health Org* 2004;82:940-6.
36. Molarius A, Seidell JC, Sans S, Tuomilehto J, Kuulasmaa K. Educational level, relative body weight, and changes in their association over 10 years: An international perspective from the WHO MONICA Project. *Am J Public Health* 2000;90:1260-8.
37. Monsivais P, Drewnowski A. Lower-energy-density diets are associated with higher monetary costs per kilocalorie and are consumed by women of higher socioeconomic status. *JADA J Am Dietet Assoc* 2009;109:814-22.
38. Smith TG, Stoddard C, Barnes MG. Why the poor get fat: Weight gain and economic insecurity. *Forum Health Economics Policy* 2009;12:1-31.
39. Drewnowski A. The economics of food choice behavior: Why poverty and obesity are linked. En: *Obesity Treatment and Prevention: New Directions*. Vol. 73. pp. 95-112. Karger Publishers. Geneva: 2012.
40. Drewnowski A. Obesity and the food environment: Dietary energy density and diet costs. *Am J Preventive Med* 2004; 27:154-62.
41. Charles N, Kerr M. Women, food, and families. University Press. Manchester: 1988.
42. Allen P, Sachs C. Women and food chains: The gendered politics of food. *Taking food public: Redefining food ways in a changing world*. Pp. 23-40. Washington DC: 2012.
43. Dammann KW, Smith C. Factors affecting low-income women's food choices and the perceived impact of dietary intake and socioeconomic status on their health and weight. *J Nutrition Education Behavior* 2009;41:242-53.
44. Bell K, Salmon A, McNaughton D. Alcohol, tobacco, obesity and the new public health. *Critical Public Health* 2011;21:1-8.
45. Tweed JO, Hsia SH, Lutfy K, Friedman TC. The endocrine effects of nicotine and cigarette smoke. *Trends Endocrinol Metab* 2012;23:334-42.
46. Jo YH, Talmage DA, Role LW. Nicotinic receptor-mediated effects on appetite and food intake. *J Neurobiol* 2002;53:618-32.
47. Williamson DF, Madans J, Anda RF, Kleinman JC, Giovino GA, Byers T. Smoking cessation and severity of weight gain in a national cohort. *New Engl J Med* 1991;324:739-45.
48. Cawley J, Dragone D, Von Hinke Kessler Scholder S. The demand for cigarettes as derived from the demand for weight loss: A theoretical and empirical investigation. *Health Economics* 2016; 25:8-23.
49. Ino T. Maternal smoking during pregnancy and offspring obesity: Meta-analysis. *Pediatrics International* 2010; 52:94-9.
50. Weitzman M, Cook S, Auinger P, Florin TA, Daniels S, Nguyen M, Winickoff JP. Tobacco smoke exposure is associated with the metabolic syndrome in adolescents. *Circulation* 2005;112: 862-9.
51. Hillman RW. Alcoholism and malnutrition. En: *The biology of alcoholism*. Springer. New York: 1974. pp. 513-586.

52. Suter PM, Tremblay A. Is alcohol consumption a risk factor for weight gain and obesity? *Crit Rev Clin Lab Sci* 2005; 42:197-227.
53. Manson JE, Skerrett PJ, Greenland P, VanItallie TB. The escalating pandemics of obesity and sedentary lifestyle: A call to action for clinicians. *Arch Internal Medicine* 2004;164:249-58.
54. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA; *et al.* Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation* 2007;116:1081.
55. Warburton DE, Nicol CW, Bredin SS. Health benefits of physical activity: The evidence. *Canadian Med Assoc J* 2006; 174:801-9.
56. Hu FB, Willett WC, Li T, Stampfer MJ, Colditz GA, Manson JE. Adiposity as compared with physical activity in predicting mortality among women. *New Engl J Med* 2004;351:2694-2703.