

## **Caracterización clínica, epidemiológica y antropométrica de mujeres con obesidad del municipio Holguín**

Clinical, epidemiological and anthropometric characterization of obese women in Holguín municipality

Lic. Dagmar Noa Paumier <sup>1\*</sup><https://orcid.org/0000-0003-1907-3560>

MSc. Hansel Salas Ferrer <sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0001-5351-533X>

MSc. Yamila Navarro Caboverde <sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0003-2230-6134>

MSc. Félix Andrés Reyes Sanamé <sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0002-8467-2239>

Lic. María Aracelis Alba Tejeda <sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0001-6130-7434>

<sup>1</sup>Filial de Ciencias Médicas Tamara Bunke Bider. Moa, Holguín, Cuba.

<sup>2</sup>Hospital Guillermo Luis Fernández Hernández-Baquero. Moa, Holguín, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [dagmarhlg@infomed.sld.cu](mailto:dagmarhlg@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

**Introducción:** La obesidad es la enfermedad crónica no transmisible más frecuente, siendo el sobrepeso su antesala.

**Objetivo:** Caracterizar desde el punto de vista clínico, epidemiológico y antropológico las mujeres obesas del municipio de Holguín atendidas en la Consulta de Promoción de Salud del Centro del Deporte.

**Métodos:** Se realizó un estudio transversal descriptivo a las mujeres de 20 a 59 años que asistieron a dicha consulta durante el período de enero a julio del año 2018. La muestra se conformó con 300 pacientes. Para el análisis de la estadística paramétrica se empleó la media, mediana, percentiles, amplitud y la desviación estándar. Se utilizaron variables sociodemográficas y antropométricas para facilitar el trabajo en el municipio de Holguín.

**Resultados:** En el estudio realizado, la edad promedio en la muestra fue de 38,6 años. Los índices de cintura-cadera y la circunferencia cadera, demostraron su importancia en el diagnóstico de la obesidad abdominal, aunque ésta última tuvo mayor efectividad. La hipertensión arterial (70,3%), la hipertrigliceridemia (66,3%), la glicemia alterada (46%) y la hipercolesterolemia (42,3%), fueron los factores de riesgo asociados más frecuentes. El 68% de la obesidad apareció después de la pubertad, mientras que el 87,7% fue de causa exógena.

**Conclusiones:** La obesidad es una enfermedad habitual en la medianía de la vida. Sin embargo, su frecuencia aumenta cada vez más en personas jóvenes. Las medidas antropométricas constituyen la clave para el diagnóstico de la obesidad abdominal. La asociación con otros factores de riesgo demuestra, que la obesidad puede ser un detonante en las complicaciones cardiometabólicas.

**Palabras clave:** obesidad, caracterización clínica, epidemiológica, antropométrica.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Obesity is the most frequent non-transmissible chronic disease, preceded by overweight.

**Objective:** To characterize from the clinical, epidemiological and anthropological points of view, the obese women in Holguín municipality that were assisted in the Health Promotion Consultation of the Sport Center.

**Methods:** A descriptive cross-sectional study was carried out in women from 20 to 59 years who attended such consultation during the period January-July, 2018. The sample consisted of 300 patients. Median, media, percentiles, amplitude and standard deviation were used for the analysis of the parametric statistics. Sociodemographic and anthropometric variables were used to facilitate work in Holguín municipality.

**Results:** The study showed that the average age of the sample was 38.6 years. The waist-hip ratio and the hip circumference proved to be important in the diagnosis of abdominal obesity, being the last one the most effective. Hypertension (70.3%), hypertriglyceridemia (66.3%), altered glycemia (46%) and hypercholesterolemia (42.3%), were the most frequent associated risk factors. 68% of the obesity appeared after puberty, while 87.7% had an exogenous cause.

**Conclusions:** Obesity is a common condition in the middle ages of life. However, its frequency increases more and more in young people. The anthropometric measures constitute the key for diagnosing abdominal obesity. The association with other risk factors demonstrates that obesity can trigger cardiometabolic complications.

**Keywords:** obesity, clinical characterization, epidemiological, anthropometric.

Recibido: 29/09/2020.

Aprobado: 23/10/2020.

## Introducción

La obesidad es la enfermedad caracterizada por “una acumulación anormal o excesiva de grasa corporal que puede ser perjudicial para la salud”. Es crónica y su causa es multifactorial. En la mayoría de los casos, se presenta con exceso de peso.<sup>(1)</sup>

La obesidad fue considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1997 como una enfermedad, y un año más tarde (1998), la categorizó como una epidemia, por la existencia a nivel global de más de mil millones de adultos con sobrepeso y por lo menos 300 millones de estos eran obesos.<sup>(1)</sup> En la actualidad afecta a niños y adultos, especialmente mujeres, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, en estos últimos se presenta una “doble carga de morbilidad”, o sea, enfrentan un doble reto, la obesidad junto con los problemas de desnutrición.<sup>(2)</sup>

El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor de riesgo de defunción en el mundo. Cada año fallecen en el mundo más de 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso y la obesidad.<sup>(3)</sup> La OMS considera que la obesidad es una de las diez principales causas de muertes prevenibles en todo el mundo.

El informe Conjunto de Expertos de la FAO/ OMS sobre Dieta, Nutrición y Prevención de las Enfermedades Crónicas del año 2016, estimó que las enfermedades no transmisibles, como la obesidad, la diabetes, la hipertensión, infarto cardíaco y varias formas de cáncer eran responsables del 60% de los 55,7 millones de muertes que se produjeron en el año 2000. De continuar así en el 2025 estas enfermedades van a ser responsables de casi el 75% de todas las muertes.<sup>(2, 4)</sup>

Este incremento en la prevalencia de obesidad está relacionado con factores dietéticos y con un incremento en el estilo de vida sedentario. El aumento del consumo de grasas saturadas y de carbohidratos, unido a una disminución de la ingesta de vegetales y unos bajos niveles de actividad física, son las causas más importantes en el desarrollo de este problema de salud mundial.<sup>(4)</sup>

Investigaciones sobre obesidad, realizadas en países europeos indican que los rangos de obesidad fluctúan entre 13% de los adultos en Portugal y 23% de los adultos de Finlandia, donde la esperanza de vida promedio de los hombres para el año 2050, se reducirá en 5 años si continúa la actual tendencia de la obesidad. Las mismas refieren que más del 6% de los costos en salud de la región europea son causados por la obesidad en adultos, a lo cual se suma un costo indirecto debido a las pérdidas de vida, productividad e ingresos. El costo total atribuible a la obesidad es estimado en alrededor de 25 billones de Euros por año.<sup>(5)</sup>

En relación a los factores relacionados con el género, las mujeres tienen más limitaciones en su vida cotidiana, llevan cargas sociales más pesadas y subvalora su imagen corporal. Por tanto el sexo femenino es el más afectado por esta enfermedad y al que se le debe de dar un tratamiento especial, pues en ellas cae una importantísima parte de la producción y los servicios de la sociedad.

Según la FAO, en la región de las Américas el 58% de los habitantes vive con sobrepeso y obesidad (360 millones de personas), siendo Chile (63%), México (64%) y Bahamas (69%) los que presentan las tasas más elevadas. Cabe destacar que el aumento de la obesidad en América Latina y el Caribe impacta de manera desproporcionada a las mujeres: en más de 20 países, la tasa de obesidad femenina es 10 puntos porcentuales mayores que la de los hombres.<sup>(1)</sup>

En Cuba, en relación a este tema, la situación es similar al reto del mundo, según encuestas realizadas por el Instituto Cubano de Higiene, Epidemiología y Microbiología, en ella se observan cifras de obesidad de 7,95% para los hombres y 15,44% para las mujeres, mientras que el sobrepeso se presenta en el 29,7% de los hombres y el 31,5% de las mujeres, la prevalencia de sobrepeso y obesidad es más elevada que en algunos países europeos y latinoamericanos.<sup>(6)</sup> En este contexto, la última encuesta nacional de factores de riesgo cardiovascular señaló que existía a nivel nacional un 42,6% de sobrepeso en la población adulta.<sup>(7)</sup>

En el municipio de Holguín existen algunos estudios que abarcan este tema; sin embargo, los datos estadísticos sobre prevalencia de obesidad, aún son contradictorios.<sup>(8)</sup>

La antropometría ha devenido como una de las técnicas fundamentales para diagnosticar obesidad, en poblaciones adultas mal nutridas por exceso, por la relativa facilidad de su aplicación, su generalización y su aceptable rango de exactitud. Los indicadores antropométricos más utilizados para este diagnóstico en la comunidad por médicos, enfermeras, nutricionistas y licenciados en cultura física son: el peso corporal (PC), el peso para la talla (PT), el índice de masa corporal (IMC), y más recientemente, los índices cintura- cadera y circunferencia de cintura.<sup>(9)</sup>

Teniendo en cuenta, de que en el centro de medicina del deporte en el municipio Holguín se atienden personas obesas, predominantemente mujeres, y que no existen estudios para evaluar su comportamiento, se decidió realizar este artículo para caracterizar las mujeres obesas de 20 a 59 años desde el punto de vista clínico, epidemiológico y antropométrico, con la finalidad de obtener mayor información para perfeccionar el programa de atención a estos pacientes del municipio de Holguín.

## Método

### Tipo de estudio

Se realizó un estudio transversal descriptivo en mujeres obesas de 20 a 59 años del municipio de Holguín.

### Población y muestra

La población estuvo conformada por las mujeres de 20 a 59 años de edad, dispensarizadas como obesas durante el período de enero a diciembre del año 2018, en las 10 áreas de salud de la atención primaria del municipio Holguín, Cuba. La muestra quedó conformada por 300 pacientes obesas, que fueron seleccionadas de manera aleatoria por conglomerado, aleatoria simple, y aleatoria sistemática. El tamaño de la muestra se obtuvo partiendo del error estándar de la distribución muestral de proporciones y del valor crítico K, correspondiente al nivel de confianza elegido, cálculo que fue realizado mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{K^2 p \cdot q N}{e^2 (N-1) + K^2 p \cdot q}$$

Dónde:

n: tamaño de la muestra.

p: probabilidad con la que se presenta el fenómeno.

q: (1-p) probabilidad de que no se presente el fenómeno.

N: tamaño de la población.

e: error en tanto por ciento.

K: valor crítico correspondiente al nivel de confianza elegida.

### Criterios de inclusión

-Las mujeres de 20 a 59 años de edad, que cumplieron con los criterios de obesidad.

-Las mujeres obesas que asistieron voluntariamente a la consulta de Promoción de Salud del Centro Provincial de Medicina del Deporte en Holguín durante el período de enero a diciembre del año 2018.

### **Criterios de exclusión**

-Las mujeres embarazadas, o en fase de lactación, aquellas con discapacidad física y mental o las que presentaron cualquier eventualidad que impidiera las mediciones antropométricas.

### **Metodología utilizada** <sup>(10)</sup>

Las mediciones antropométricas las realizó un técnico antropometrista con nivel II, según *the International Society for the Advancement of Kineanthropometry (ISAK)*. La estatura se midió con un estadiómetro (Holtain LTD, UK<sup>®</sup>) con una sensibilidad de 0,1 cm; el peso corporal fue evaluado con una balanza electrónica, previamente calibrada, y dotada de una sensibilidad de hasta 0,1 kg (Tanita TBF 521, Japan<sup>®</sup>). Se utilizó siempre un caliper Harpenden (*British Indicators, Ltd., London<sup>®</sup>*) con una sensibilidad de 0,1 mm y una presión constante de 10 mm<sup>2</sup>, para la valoración por triplicado de los 4 pliegues cutáneos (tricipital, bicipital, subescapular y suprailíaco).

El por ciento de grasa corporal, para hacer aún más válido el estudio, fue valorado de la siguiente manera:

Estimando primero la densidad corporal mediante la fórmula de Durnin-Womersley para mujeres entre 16 y 72 años (medición de los pliegues bicipital, tricipital, subescapular y suprailíaco) y luego llevando este resultado a la ecuación de Siri para determinar los porcentos de grasa. Todas las medidas se efectuaron por triplicado de forma no consecutiva y utilizando la mediana como valor final (método propuesto y actualmente utilizado por el Departamento de Kineantropometría y de Promoción de Salud del Instituto de Medicina del Deporte de Cuba, utilizado para determinar los porcentos de grasa corporal en mujeres no deportistas).

Definiciones de los pliegues cutáneos utilizados:

- Pliegue de bíceps (Pb) en mm: se midió vertical, en la parte media frontal del brazo derecho, directamente arriba de la fosa cubital, al mismo nivel del panículo tricipital.
- Pliegue de tríceps (Pt) en mm: se midió en la cara posterior del brazo izquierdo, a nivel del punto medio entre el acromion del omóplato y la cabeza del radio.

- Pliegue subescapular (Pse) en mm: el punto de medición se ubicó en el ángulo interno debajo de la escápula, con un ángulo de 45 grados en la misma dirección del borde interno del omóplato.
- Pliegue suprailíaco (Psi) en mm: se determinó justo atrás de la línea media axilar, inmediatamente arriba de la cresta iliaca en forma oblicua.

### **Variables empleadas** <sup>(11)</sup>

Se realizó una encuesta que recogió aspectos importantes de cada paciente, para facilitar su caracterización, en la que se incluyeron las siguientes variables sociodemográficas: edad, sexo, etapa de aparición de la obesidad (prepuberal y postpuberal) y enfermedades crónicas asociadas.

Se utilizaron, además, variables antropométricas:

IMC (índice de masa corporal): Normopeso:  $< 24,9 \text{ kg/m}^2$ ; sobrepeso:  $25-29,9 \text{ kg/m}^2$ ; obeso:  $\text{IMC} > 30 \text{ kg/m}^2$ .

CC (circunferencia de cintura): Normal:  $< 80 \text{ cm}$ ; pre obesidad abdominal:  $80-88 \text{ cm}$ ; obesidad abdominal:  $> 88 \text{ cm}$ .

ICC (índice cintura-cadera): Inferior o intermedia (obesidad ginecoide):  $< 0,85$ , Superior (obesidad androide):  $\geq 0,85$ .

%GC (% de grasa corporal): 20 y 30% normal; del 31 al 33 % límite o pre obesidad; más del 33% obesidad.

A partir del resultado de estas variables se encontraron los siguientes índices:

1-% de grasa corporal (% GC)

Los cuatro pliegues cutáneos anteriores se midieron para estimar la densidad corporal (D) y de ahí los por cientos de grasa corporal (%GC) con ecuación de Durnin-Womersley y Siri respectivamente, para población del sexo femenino en edad laboral (18 a 59 años) para población cubana adulta.

$D = 1,1567 - 0,0717 * \log_{10} (\text{tríceps} + \text{bíceps} + \text{suprailíaco} + \text{subescapular})$

$\% \text{GC} = (5,03 / D) - 4,59$

2.-Índice de masa corporal (IMC)

Correo Científico Médico (CCM) 2021; 25(2)

$$\text{IMC} = \text{PC} / \text{E}^2$$

3.-Índice cintura -cadera (ICC)

$$\text{ICC} = \text{CC} / \text{CCad}$$

Donde:

Peso corporal (PC) en kg.

Estatura (E) en metros.

Circunferencia de cintura (CC) en cm.

Circunferencia de cadera (CCad) en cm.

### **Otras variables analizadas** <sup>(2)</sup>

Hipertensión arterial (T/A:  $\geq 140/90$  mmHg), hipertrigliceridemia ( $\geq 1,8$  mmol/l) glicemias alteradas (glicemias  $\geq 5,6$  mmol/l en ayunas o  $\geq 7,8$  mmol/l posprandial) e hipercolesterolemia ( $\geq 6,4$  mmol/l)

Para la realización de las mediciones antropométricas se tuvieron en cuenta las siguientes indicaciones generales:

-Marcaje: El medidor localiza los puntos antropométricos de referencia, para señalarlos utilizará un lápiz demográfico o pluma de fieltro, realizando el marcaje inmediatamente después de localizado el punto. Debe tener en cuenta que dicho punto está situado debajo del dedo que utilizó para localizarlo, por lo que levantará este para efectuar la marca.

-Posición del individuo: El individuo a medir se encontrará de pie con los talones unidos, el cuerpo perpendicular al suelo, los brazos descansando a los lados, las manos abiertas, los hombros relajados, sin hundir el pecho y la cabeza en el plano Frankfort.

Para determinar el tipo de obesidad causal (exógena o endógena), se utilizó la determinación de las posibles patologías asociadas que pudieran haber provocado la obesidad, en la consulta clínica del Centro, y de esta manera, discriminar la obesidad endógena o secundaria. En este aspecto se trabajó en la búsqueda de:

- Endocrinas: hipotiroidismo, síndrome de Cushing, insulinoma, hipogonadismos, ovarios poliquísticos, etc.

- Genéticas (síndromes de Laurence-Moon-Biedl, de Prader-Willi y de Alstroms).
- Secundario: a la ingestión de diferentes medicamentos, como esteroides, psicofármacos y contraceptivos, entre otros.

### **Análisis estadístico**

Se empleó la media, mediana, percentiles, amplitud y la desviación estándar. Los datos se procesaron en el paquete estadístico SPSS, versión 24, con un nivel de significación de 5%. Los porcentajes se calcularon con la prueba de comparación de proporciones para dos muestras independientes con el cálculo de Z.

### **Principios éticos**

Los pacientes dieron su consentimiento informado por escrito para participar en esta investigación, aprobada por el Consejo Científico y el Comité de Ética institucional.

## **Resultados**

En la tabla I se exponen algunas características generales del grupo de mujeres obesas que conforman la muestra, donde se aprecia una edad promedio de aproximadamente 39 años, con un rango de edad que va desde los 20 hasta los 59 años ( $DS \pm 9,2$ ) Los valores promedios del peso es un aspecto a destacar por considerarse excesivo en relación a la talla promedio. El resto de las variables relacionadas con el % de grasa muestran niveles altos.

**Tabla I.** Características de las mujeres con obesidad (n= 300)

Variables	Media	Desviación estándar	Mínimo-máximo
Edad (años)	38,6	9,2	20 – 59
Estatura (m)	1,61	5,8	1,46 – 1,73
Peso corporal (kg)	89,4	14,9	62 -156
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	34,5	8,9	28,8 – 49,1
CC (cm)	95	11,8	76 – 162
CCad (cm)	103	11,2	87 -165
ICC	0,92	7,3	0,73 – 1,05
GC (%)	39,6	5,9	31,4- 55,9

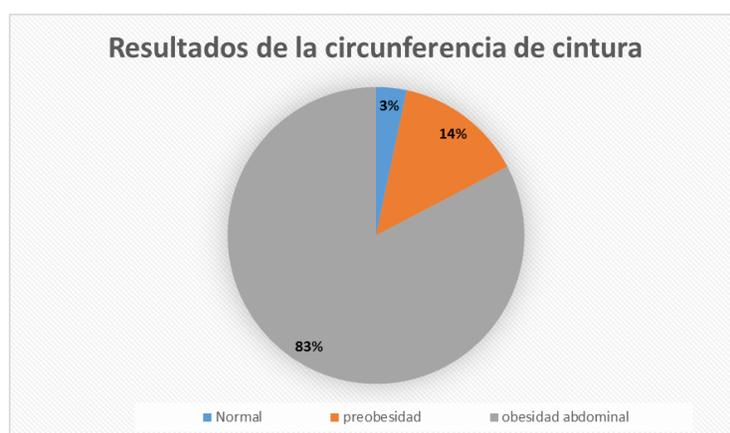
Leyenda: IMC: Índice de masa corporal, CC: Circunferencia de cintura, CCad: Circunferencia de cadera, ICC: Índice cintura- cadera, GC: % de grasa corporal.

Los indicadores antropométricos manejados en la investigación, revelaron que cuando se utilizó el índice cintura cadera (tabla II), se logró precisar que el 73% de las mujeres estudiada, presentó una obesidad androide; sin embargo, mediante el índice circunferencia cadera se demostró que el 83% de ellas, presentaron obesidad abdominal. Fig. 1

**Tabla II.** Tipo de obesidad según el índice cintura -cadera

Tipo obesidad	n	%	Estadístico Z	Valor p
Ginecoide (inferior intermedia)	81	27	11,18	0,00
Androide (superior)	219	73		
Total	300	100		

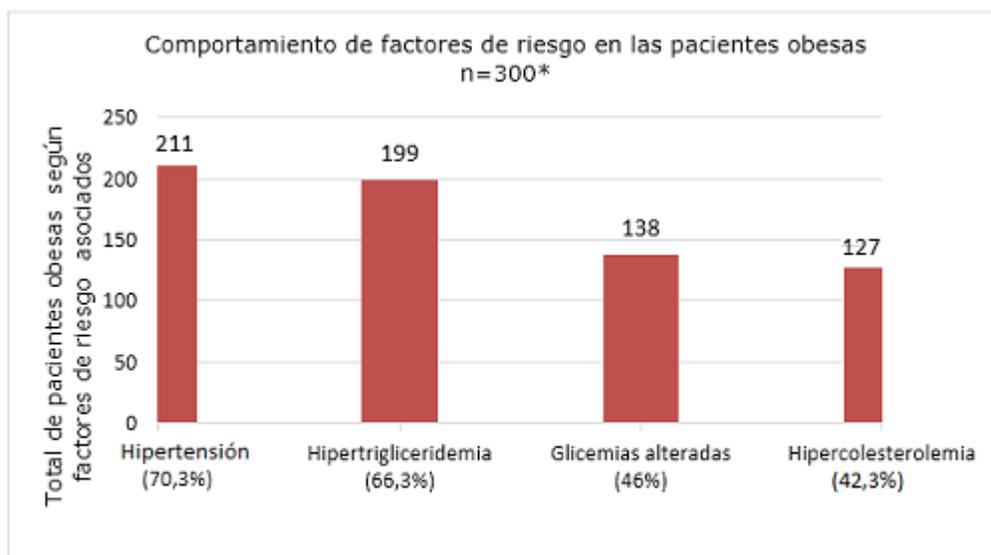
**Fig. 1.** Resultados de la circunferencia de cadera atendiendo al tipo de obesidad.



$p < 0,05$

En el estudio, fig. 2, el 70,3% (211) presentó hipertensión arterial, el 66,3% exhibió hipertrigliceridemia, el 46% mostró glicemias alteradas, y el 42,3% tenía asociado hipercolesterolemia.

**Fig. 2.** Comportamiento de factores de riesgo en las pacientes obesas.



p <0,05

\*una paciente puede presentar más de un factor de riesgo

En la tabla III se observa un predominio marcado de la obesidad postpuberal o hipertrófica con un 68% de la muestra, lo que se traduce en que hay un incremento en el tamaño y no en el número de los adipocitos.

**Tabla III.** Etapa de aparición de la obesidad

Tipo obesidad	n	%	Estadístico Z	Valor p
Prepuberal	96	32	8,73	0,00
Postpuberal	204	68		
Total	300	100		

En cuanto al tipo de obesidad según su causa (tabla IV), hubo un predominio marcado de la obesidad exógena (87,3%).

**Tabla IV.** Tipo de obesidad según la causa.

Causa	n	%	Estadístico Z	Valor p
Exógena	262	87,3	18,20	0,00
Endógena	38	12,7		
Total	300	100		

## Discusión

La obesidad es un fenómeno mórbido no solo asociado al sedentarismo, y a los malos hábitos dietéticos, sino a edades cercanas a la medianía de la vida, con predominio del sexo femenino, sobre todo en la etapa posmenopáusica, al parecer relacionado con los cambios hormonales, y con las actividades fundamentalmente hogareñas.<sup>(12)</sup>

En este artículo se apreció que las mujeres obesas se situaron en edades inferiores a los 59 años, con un rango mínimo de 20 años, etapa de plena juventud, muy cercana a la adolescencia. Estos resultados concuerdan con algunos recogidos en la literatura, donde se señalan que en la adolescencia y la juventud, este proceso se está presentando con gran frecuencia, ya que en estos grupos de personas, interactúan varios fenómenos tales como el desarrollo tecnológico, el sedentarismo y la ingestión de comidas rápidas, ricas en colesterol.<sup>(13)</sup> Regueira Betancourt y colaboradores,<sup>(14)</sup> encontraron un 49,2% de pacientes obesos en el grupo etario de 20 a 59 años, prevaleciendo las mujeres con el 54,4%.

Sin embargo, Gómez Torres y colaboradores,<sup>(15)</sup> en el municipio de Guantánamo, difieren de estos resultados, en un estudio abarcador, de hombres y mujeres con síndrome metabólico (SM) (obesos), entre edades de 15 a 74 años, donde encontró predominio del sexo femenino, pero en las edades de 65 a 74 años.

Por su parte, Ochoa Expósito y colaboradores,<sup>(16)</sup> en Gibara, Holguín, demostraron la importancia de las medidas antropométricas en pacientes obesos, al realizar un estudio de intervención, donde obtuvieron excelentes resultados.

En tal sentido, la utilización del índice cintura cadera y la medida de la circunferencia de la cintura, demostraron que en la muestra estudiada predominó la obesidad abdominal, y dentro de ella la obesidad de tipo androide.

Correo Científico Médico (CCM) 2021; 25(2)

Resulta interesante destacar, que aunque ambos índices obtuvieron resultados nada despreciables en el diagnóstico de este tipo de obesidad, la medida de la circunferencia abdominal mostró mejores resultados.

Algunos autores hacen énfasis en que se debe utilizar la medición de la circunferencia de cintura (CC) en todos los adultos, en vez del índice cintura -cadera (ICC), ya que éste aumenta la complejidad y no mejora significativamente la estimación de adiposidad.<sup>(17,18)</sup>

Wang et al <sup>(19)</sup> en el año 2005 en un estudio de cohorte prospectivo, demostraron que la CC es predictor de diabetes tipo 2 independiente de la edad. Se evidencia que la CC y el IMC fueron mejores que ICC en la predicción de la diabetes mellitus tipo 2.

En Pinar del Río, Pérez González y colaboradores, <sup>(20)</sup> en un estudio descriptivo, de pacientes con síndrome metabólico, se demostró la importancia del índice de circunferencia abdominal, al comprobar que el 91,6% de su muestra tenía obesidad abdominal con predominio en el sexo femenino (63,6%).

Por otra parte, en este trabajo existió una gran asociación entre la obesidad y otros factores de riesgo, que en su conjunto componen el síndrome metabólico. Rivas Vázquez y colaboradores, <sup>(21)</sup> en un trabajo realizado en la ciudad de Holguín, encontraron resultados similares. Castellanos González <sup>(22)</sup> en la provincia de Cienfuegos, encontró una asociación entre dichos factores de riesgo, en más de un 30%.

Por otra parte, otros como Butillo Solano y colaboradores, <sup>(23)</sup> coinciden con este trabajo al encontrar alta prevalencia de pacientes obesos asociados a trastornos de la glicemia (76,6%), también Hernández Tamayo y colaboradores, <sup>(24)</sup> así como Miguel Soca y colaboradores, <sup>(25)</sup> encontraron en sus investigaciones una elevada relación entre el número de pacientes hipertensos, obesos y aquellos con alto grado de dislipidemia.

El aumento del tejido adiposo como consecuencia de las dietas hipercalóricas y el bajo gasto energético, y en particular el incremento de la grasa visceral abdominal, tienen un papel

Correo Científico Médico (CCM) 2021; 25(2)

primordial en la patogenia y la morbilidad del síndrome metabólico, al cual se asocia un aumento de la insulinemia y resistencia a su acción en tejidos periféricos.<sup>(26)</sup>

La hiperinsulinemia, promovida por las dietas hipercalóricas y el sedentarismo, se produce por aumento de la secreción pancreática y una disminución de la extracción hepática de insulina, ya que hay pacientes insulinoresistentes sin obesidad y, al contrario, individuos obesos sin insulino-resistencia, lo que presupone que en el desarrollo de la insulino-resistencia no sólo participan estilos de vida no saludables, sino también genéticos.<sup>(27)</sup>

El tejido adiposo es un órgano que secreta una gran variedad de moléculas, conocidas como adipocinas (factor de necrosis tumoral alfa [TNF- $\alpha$ ], interleucina [IL]-6, leptina, adiponectina y resistina), que actúan en muy distintas localizaciones. Las señales procedentes de este tejido a través de las adipocinas actúan en el cerebelo y el mesencéfalo a través de distintas señales y modulan el apetito y la función de distintos órganos, como el páncreas o el músculo, existiendo una excelente correlación entre los valores sanguíneos de adipocinas y los hallazgos histológicos de disfunción endotelial.<sup>(28)</sup>

La obesidad abdominal favorece la aparición de dislipidemia e hipertensión arterial, así como la alteración de las concentraciones de glicemia en ayunas. La circunferencia de la cintura, como reflejo del tejido adiposo visceral, se asocia con un aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular.<sup>(29)</sup>

La mujer, por razones fisiológicas, es más vulnerable a sufrir obesidad a lo largo de su vida en etapas como la infancia, la pubertad, el embarazo, el tiempo de lactancia y durante el período de climaterio. A veces también influye la condición social en que se vive.

En el estudio realizado por Vidaillet Calvo y colaboradores,<sup>(30)</sup> en la ciudad de la Habana, plantea que los distintos cambios hormonales y físicos que la mujer sufre a lo largo de su vida sumado a ciertas costumbres sociales aumentan la vulnerabilidad de las mismas a la obesidad (obesidad postpuberal).

Correo Científico Médico (CCM) 2021; 25(2)

En este artículo hubo predominio de la obesidad exógena, atribuido fundamentalmente, a una dieta hipercalórica (sobrealimentación) ingerida por el grupo estudiado.

En general, se ingiere sobre un 15% más de las calorías recomendadas para mantener el peso según el factor de actividad. A demás, la dieta de Cuba está cambiando y se ha adquirido malas costumbres tales como, ingerir comidas con muchas grasa, mucha sal, refresco azucarados, comidas rápidas, salsas, bollería industrial, dando así un incremento de peso.<sup>(15)</sup>

Por otra parte, también contribuye el sedentarismo físico o carencia de actividad física, que se presenta con mayor frecuencia en la vida moderna urbana, en sociedades desarrolladas tecnológicamente, donde todo está pensado para evitar grandes esfuerzos físicos, dando prioridad a las actividades cerebrales. Es decir, se ingiere mucha más calorías de las que se quema.<sup>(15)</sup>

En relación a este tema, en estados unidos, en un estudio realizado hace varios años, se encontró un 65% de mujeres con conductas sedentarias, asociado a obesidad exógena.<sup>(31)</sup>

En Uruguay, en el año 2016, en un estudio realizado en pacientes con actividad física sedentaria, determinó que el 46% de sus participantes padeció de obesidad abdominal exógena, los mismos reunieron además, otros elementos que lo clasificaron como portadores del síndrome metabólico.<sup>(32)</sup>

Principales limitaciones de esta investigación

1. Bajo nivel de conocimientos acerca del tema, de la población estudiada que provocó demora en la recolección de los datos.
2. Pocos estudios sobre el tema, en una población similar en la provincia de Holguín, lo que no permitió realizar una adecuada comparación.

## **Conclusiones**

La obesidad es una enfermedad habitual en la medianía de la vida, sin embargo, su frecuencia aumenta cada vez más en personas jóvenes. Las medidas antropométricas constituyen la clave

Correo Científico Médico (CCM) 2021; 25(2)

para el diagnóstico de la obesidad abdominal. La asociación con otros factores de riesgo demuestra, que la obesidad puede ser un detonante en las complicaciones cardiometabólicas.

## Referencias Bibliográficas

1. Malo Serrano M, Castillo N, Pajita D. La obesidad en el mundo. An Fac Med. 2017[citado 20/05/2020]; 78(2): 173-178. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832017000200011&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832017000200011&lng=es)
2. García Milian AJ, Creus García ED. La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento. Rev Cubana Med Gen Integr. 2016[citado 20/05/2020];32(3). Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252016000300011&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000300011&lng=es)
3. OMS. Julio 2015: Epidemia de obesidad y sobrepeso vinculada al aumento del suministro de energía alimentaria - estudio. Boletín de la Organización Mundial de la Salud. Ginebra: OMS; 01/07/2015[citado 18/05/2020]. Disponible en: <https://www.who.int/bulletin/releases/NFM0715/es/>
4. Quirantes Moreno AJ, Mesa Rosales BM, Quirantes Hernández AJ. Actividad física en mujeres adultas con exceso de peso corporal. Rev Cubana Med Gen Integr.2016 [citado 28/05/2020]; 32(2).Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252016000200011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000200011)
5. Jiménez Acosta S, Díaz Sánchez ME, García Roche RG, Bonet Gorbea M, Wong Ordóñez I. Cambios en el estado nutricional de la población cubana adulta de diferentes regiones de Cuba.

Correo Científico Médico (CCM) 2021; 25(2)

Rev Cubana Hig Epidemiol. 2012 [citado 03/08/2020];50(1).Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032012000100002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032012000100002)

6. Miguel Soca PE, Niño Escofet S, Rodríguez López M, Almaguer Herrera A. Pesquisaje de síndrome metabólico en mujeres obesas. CCM. 2004 [citado 06/07/2019]; 8(4).Disponible en:  
<http://www.cocmed.sld.cu/no84/n84ori5.htm>

7. Hernández García S, Ramos Fernández L, Hernández Gómez JR, Rodríguez Arencibia MA, Sosa Fernández A. Caracterización clínica epidemiológica de la obesidad exógena en niños. Rev Cien Méd. 2019[citado 02/08/2020]; 23(2):241-249. Disponible en:  
<http://www.revcompinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3804/html>

8. Diéguez Martínez M, Miguel Soca PE, Rodríguez Hernández R, López Báster J, Ponce de León D. Prevalencia de obesidad abdominal y factores de riesgo cardiovascular asociados en adultos jóvenes. Rev Cubana Sal Pub.2017 [citado 09/08/2019];43(3).Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662017000300007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000300007)

9. Varona-Pérez P, Gámez Sánchez D, Díaz Sánchez ME. Impacto del sobrepeso y obesidad en la mortalidad por enfermedades no trasmisibles en Cuba. Rev Cubana Med Gen Integr. 2018 [citado 06/07/2020];34(3):71-81. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252018000300009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252018000300009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

10. Rosales Ricardo Y. Antropometría en el diagnóstico de pacientes obesos; una revisión. Nutr Hosp. 2012[citado 08/05/2019];27(6):1803-1809. Disponible en:  
<http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n6/05revision04.pdf>

11. Noya Chaveco ME, Moya González NL. Obesidad. En: Temas de Medicina Interna 5<sup>ta</sup>ed.La Habana: Ciencias Médicas; 2017[citado 05/08/2019]; 3p.].Disponible en:

Correo Científico Médico (CCM) 2021; 25(2)

[http://www.bvs.sld.cu/libros\\_texto/roca\\_temas\\_medicina\\_interna\\_tomo3\\_quintaedicion/medicina\\_internaiii\\_completo.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/roca_temas_medicina_interna_tomo3_quintaedicion/medicina_internaiii_completo.pdf)

12. Adams KJ, Chirinos JL. Prevalencia de factores de riesgo para síndrome metabólico y sus componentes en usuarios de comedores populares en un distrito de Lima, Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*. 2018[citado 05/07/2019];35(1):39-45. Disponible en: [https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/rpmesp/v35n1/1726-4642-rpmesp-35-01-39.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rpmesp/v35n1/1726-4642-rpmesp-35-01-39.pdf)

13. Cabrera Rode E, Rodríguez Camerón V, Rodríguez J, Cubas Dueñas I, Álvarez Álvarez A, Arnold Domínguez Y, *et al*. Evaluación de tres metodologías para la predicción del riesgo de alteraciones del metabolismo de la glucosa en sujetos con sobrepeso y obesidad. *Rev Cubana Endocrinol*. 2017 [citado 25/07/2020]; 28(2). Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532017000200003&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532017000200003&lng=es)

14. Regueira Betancourt SM, Díaz Pérez MJ, Díaz Díaz GM, Jiménez Batioja GG, Romero Fuentes Y. Morbilidad oculta del síndrome metabólico en pacientes adultos de un consultorio médico de familia. *Rev Electron Zoilo*. 2016[citado 02/12/2019]; 41(9). Disponible en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/941>

15. Gómez Torres FD, González Lemoine M, Legrá Sevilla M, Pereña Haber L, López Herrera A. Prevalencia del síndrome metabólico en población de 15 a 74 años del municipio Guantánamo. *Rev Inf Cient*. 2017[citado 05/05/2020]; 96(3):454-465. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/290/898>

16. Ochoa Expósito K, Rivas Estévez M, Miguel Soca PE, Batista Hernández A, Leyva Sicilia Y. Ensayo no aleatorizado: impacto de cambios en la dieta y ejercicios físicos en pacientes adultos con síndrome metabólico. *CCM*. 2015[citado 20/05/2020];19(3):465-482. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ccm/v19n3/ccm08315.pdf>

17. Díaz Díaz O, Hernández Rodríguez J, Domínguez Alonso E, Martínez Montenegro I, Bosch Pérez Y, del Busto Mesa A , *et al.* Valor de corte de la circunferencia de la cintura como predictor de la disglucemia. *Rev Cubana Endocrinol.* 2017[citado 09/09/2020];28(1):1-15. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532017000100002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532017000100002)

18. Hernández Rodríguez J, Moncada Espinal OM, Arnold Domínguez Y. Utilidad del índice cintura/cadera en la detección del riesgo Cardiometabólico en individuos sobrepeso y obesos. *Rev Cubana Endocrinol.* 2018[citado 15/08/2020];29(2): 1-16. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532018000200007&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532018000200007&lng=es&nrm=iso)

19. Wang Y, Rimm E, Stampfer M, Willett W, Hu F. Comparison of abdominal adiposity and overall obesity in predicting risk of type 2 diabetes among men. *Am J Clin Nutr.* 2005 [citado 03/06/2020]; 81(3):555–563. Disponible en: <https://academic.oup.com/ajcn/article/81/3/555/4648892?login=true>

20. Pérez González ME, Camejo Puentes M, Pérez Cardoso JJ, Díaz Llano PA. Síndrome metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Ciencias Médicas.* 2016[citado 08/08/2020];20 (4):414-420. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942016000400005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000400005)

21. Rivas Vázquez D, Miguel Soca PE, Llorente Columbié Y, Marrero Ramírez GM. Comportamiento clínico epidemiológico del Síndrome Metabólico en pacientes adultos. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2015 [citado 12/07/2020]; 31(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252015000300001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252015000300001)

22. Castellanos González M, Benet Rodríguez M, Morejón Giraldoni A, Colls Cañizares Y. Obesidad abdominal, parámetro antropométrico predictivo de alteraciones del metabolismo. *Rev Finlay.*

Correo Científico Médico (CCM) 2021; 25(2)

2011 [citado 05/07/2019]; 1(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/finlay/finlay2017/fi1711.pdf>

23. Bustillo Solano E, Pérez Francisco Y, Brito García A, González Iglesia A, Castañeda Montano D, Santos González M, *et al.* Síndrome metabólico, un problema de salud no diagnosticado. Rev Cubana Endocrinol. 2011[citado 05/09/2019];22(3):167-181. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/end/v22n3/end01311.pdf>

24. Hernández Tamayo M, Miguel Soca PE, Marrero Hidalgo MM, Pérez López LM, Peña Pérez I, Rivas Estévez M. Comportamiento de variables clínicas, antropométricas y de laboratorio en pacientes con síndrome metabólico. Medisur. 2011[citado 05/09/2019];9(2):102-109. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2011000200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2011000200004)

25. Miguel Soca PE, Campos Leyva Y. Asociación entre resistencia a la insulina y el envejecimiento. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2010[citado 02/09/2019];45(3):171. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-pdf-S0211139X1000034X>

26. Pereira Rodríguez JE, Melo Ascanio J, Caballero Chavarro M, Rincón Gonzales G, Jaimes Martín T, Niño Serrato R. Síndrome metabólico. Apuntes de Interés. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiol. 2016[citado 06/08/2019]; 22(2):108-116. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/cubcar/ccc-2016/ccc162i.pdf>

27. Corella del Toro I, Miguel Soca PE, Aguilera Fuentes PL, Suárez Peña E. Factores de riesgo asociado al Síndrome Metabólico en niños y adolescentes con obesidad. Rev Cubana Pediatr. 2016[citado 02/09/2019];88(1):8-20. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v88n1/ped03116.pdf>

Correo Científico Médico (CCM) 2021; 25(2)

28. Filippini F. El Síndrome Metabólico como epidemia mundial. Salud (i)Ciencia. 2018 [citado 20/09/2019];23(2018):149-153. Disponible en: <https://www.siicsalud.com/dato/sic/232/152277.pdf>

29. Miguel Soca PE, Peña González M. Síndrome metabólico, hipertensión arterial y adiposidad. Medisan. 2017[citado 06/09/2019];21(2):138. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v21n2/san01212.pdf>

30. Vidaillet Calvo EC, Rodríguez Arias G, Carnot Pereira J. Antropometría en la evaluación nutricional de adolescentes del sexo femenino. Rev Cubana Pediatr. 2002[citado 02/08/2019]; 74(1):23-32. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312002000100003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312002000100003)

31. Sisson S, Camhi S, Church T, Martin C, Tudor Locke C, Bouchard C, *et al* . Leisure time sedentary behavior, occupational/domestic physical activity, and metabolic syndrome in U.S. men and women. Metab Syndr Relat Disord. 2009[citado 02/08/2019];7(6):529-536. Disponible en: <https://www.liebertpub.com/doi/full/10.1089/met.2009.0023>

32. Álvarez Condo G, Guadalupe Vargas M, Morales Murillo H, Robles Amaya J. El sedentarismo y la actividad física en trabajadores administrativos del sector público. Ciencia Unemi. 2016[citado 02/08/2019]; 9(21):116-124. Disponible en: <http://ojs.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/view/399/329>

#### **Conflicto de intereses**

No existen conflictos de intereses.

#### **Contribución de autoría**

Correo Científico Médico (CCM) 2021; 25(2)

DNP: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, administración, de proyectos, investigación, metodología, recursos, supervisión y validación.

YNC: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, administración, de proyectos, investigación, metodología, recursos, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original y por último la redacción (revisión y edición).

FARS: conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, administración, de proyectos, investigación, metodología, recursos, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original y por último la redacción (revisión y edición).

HSF: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, administración, de proyectos, investigación, metodología, recursos, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original y por último la redacción (revisión y edición).

MAAT: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, administración, de proyectos, investigación, metodología, recursos, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original y por último la redacción (revisión y edición).



Esta obra está bajo [una licencia de Creative Commons Reconocimiento-](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[No Comercial 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)