

Parámetros antropométricos en pacientes diabéticos tipo 2

Anthropometric Parameters in Type 2 Diabetic Patients

Akania Leyva Suarez ¹ <https://orcid.org/0009-0002-8858-5279>

Vivian de la Concepción Queralta Mazar ¹ <https://orcid.org/0009-0006-0708-822X>

Gloria Mérida Bravo Rovira ¹ <https://orcid.org/0009-0004-3409-9640>

Nadia Inés Infante Tavio ¹ <https://orcid.org/0000-0001-7019-2421>

Leanis Vega Medina ^{1*} <https://orcid.org/0009-0000-2301-645X>

¹ Facultad de Medicina No.2, Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

*Autor para la correspondencia: leanisvegamedina85@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La somatometría, rama de la anatomía antropológica, permite utilizar mediciones corporales como herramientas predictivas de enfermedades cardiometabólicas, como la diabetes mellitus tipo 2.

Objetivo: Determinar parámetros antropométricos en pacientes diabéticos tipo 2 pertenecientes a un área de salud del municipio Santiago de Cuba durante el trienio 2022 – 2025.

Método: Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y transversal, sobre los indicadores antropométricos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y su asociación con el riesgo de padecer enfermedades cardiometabólicas. Se determinaron las variables: edad, sexo, peso, talla, índice de masa corporal, perímetro abdominal, circunferencia de la cintura, circunferencia de la cadera, índice cintura-cadera, índice cintura- altura.

Resultados: Predominaron los diabéticos del sexo femenino, en el grupo etario de 65 a 74 años. El perímetro abdominal fue mayor en las mujeres evidenciando un aumento de



la grasa visceral en este género. El índice cintura cadera se encontró en el rango de bajo riesgo en ambos sexos, lo cual denota presencia de la enfermedad sin obesidad abdominal evidente. El índice cintura altura arrojó un riesgo bajo de enfermedades asociadas a la obesidad, siendo las mujeres el sexo que aporta dicha condición.

Conclusiones: El uso combinado del índice cintura-cadera con el índice de masa corporal y el índice cintura altura permite una evaluación integral del individuo lo que podría justificar la necesidad de estrategias de prevención y tratamiento personalizados.

Palabras claves: Somatometría; diabetes mellitus tipo 2; perímetro abdominal (PA); perímetro de cadera (PC); índice masa corporal (IMC); índice cintura-cadera (ICC).

ABSTRACT

Introduction: Somatometry, a branch of anthropological anatomy, allows the use of body measurements as predictive tools for cardiometabolic diseases, such as type 2 diabetes mellitus.

Objective: To determine anthropometric parameters in type 2 diabetic patients belonging to a health area in the municipality of Santiago de Cuba during the three-year period 2022–2025.

Methods: A descriptive, prospective, cross-sectional study was conducted on anthropometric indicators in patients with type 2 diabetes mellitus and their association with the risk of cardiometabolic diseases. The following variables were assessed: age, sex, weight, height, body mass index, abdominal perimeter, waist circumference, hip circumference, waist-to-hip ratio, and waist-to-height ratio.

Results: Female diabetic patients predominated in the age group of 65–74 years. Abdominal perimeter was greater in women, indicating an increase in visceral fat in this gender. The waist-to-hip ratio was within the low-risk range for both sexes, denoting the presence of the disease without evident abdominal obesity. The waist-to-height ratio showed a low risk of obesity-related diseases, with women being the sex contributing to this condition.



Conclusions: The combined use of waist-to-hip ratio, body mass index, and waist-to-height ratio allows for a comprehensive individual assessment, which could justify the need for personalized prevention and treatment strategies.

Keywords: Somatometry; type 2 diabetes mellitus; abdominal perimeter (AP); hip perimeter (HP); body mass index (BMI); waist-to-hip ratio (WHR).

Recibido: 20/05/2026

Aprobado: 02/06/2026

Introducción

En la actualidad, la diabetes mellitus (DM) representa un grave problema de salud pública a nivel mundial, con elevados índices de morbilidad y mortalidad, tanto en países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo. Según datos del año 2023 proporcionados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), ⁽¹⁾ aproximadamente 422 millones de personas en el mundo, y 62 millones en las Américas, padecen esta enfermedad. En Cuba, desde finales de la década de 1960, la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se encuentra entre las 10 primeras causas de muerte, predominando en el sexo femenino. En la provincia de Santiago de Cuba, el comportamiento epidemiológico es similar al del resto del país. ⁽²⁾

La mayoría de los pacientes diabéticos presentan obesidad. La distribución de grasa corporal varía significativamente entre individuos, lo que implica distintos riesgos y comorbilidades. Esta variabilidad está relacionada con un aumento de la mortalidad y las complicaciones metabólicas y cardiovasculares. Por ello, la obesidad se considera uno de los principales factores de riesgo en el desarrollo de la DM2. ⁽³⁾

Diversos estudios muestran que muchas de las complicaciones metabólicas asociadas a la obesidad están más relacionadas con el tipo de distribución del tejido graso, que con el peso total o la cantidad de grasa corporal. ⁽³⁾ Por lo que, el análisis de las variables



antropométricas es crucial para entender la relación entre obesidad, resistencia insulínica y DM2. ^(3,4)

La somatometría, rama de la anatomía antropológica, permite utilizar mediciones corporales como herramientas predictivas de enfermedades cardiometabólicas, entre ellas diabetes mellitus. Como parte de la anatomía clínica o aplicada en la práctica, usa las mediciones antropométricas para evaluar pacientes con riesgo de padecer enfermedades crónicas por presentar desviaciones de los valores estándares somatométricos. ⁽⁴⁾

Indicadores antropométricos como el perímetro abdominal (PA) y el índice cintura-cadera (ICC) son herramientas clínicas utilizadas para evaluar la distribución de grasa corporal, particularmente la grasa visceral, la cual tiene una implicación directa en la insulinoresistencia. ⁽⁵⁾ En pacientes ya diagnosticados con DM2, la presencia de valores elevados de PA e ICC puede reflejar una mayor predisposición a la acumulación de grasa abdominal, lo que puede agravar el control endocrinometabólico y aumentar el riesgo de complicaciones. ^(4,5) Sin embargo, no siempre se analiza de manera sistemática la relación entre estos indicadores antropométricos y su posible riesgo metabólico en esta población, por lo que surge la necesidad del uso de los mismos para establecer un perfil de riesgo más preciso, que permitan, en un futuro, mejorar las estrategias de intervención clínica.

Ante lo anteriormente expuesto, surge la siguiente interrogante científica:

¿Cuáles serán los valores del perímetro abdominal e índice cintura cadera y su relación con el índice cintura altura y la posible asociación entre estos con la predisposición de acumular grasa víscero-abdominal y tener riesgo de padecer enfermedades cardiometabólicas que se observarán en pacientes diagnosticados con DM2, atendidos en los Consultorios Médicos de la Familia 42 y 45 del Policlínico Docente 28 de septiembre? Por lo que se decide realizar la presente investigación con el objetivo de determinar parámetros antropométricos en pacientes diabéticos tipo 2 pertenecientes a la mencionada área de salud del municipio Santiago de Cuba durante el trienio 2022 – 2025.



Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y transversal, con el objetivo de determinar indicadores antropométricos en pacientes con DM2, pertenecientes a los Consultorios Médicos de la Familia (CMF) No.42 y 45 del Policlínico Docente 28 de septiembre, del municipio Santiago de Cuba, durante el período comprendido entre septiembre de 2022, hasta febrero de 2025.

El universo estuvo constituido por 86 pacientes adultos, diagnosticados y dispensarizados con DM2, de ambos sexos, pertenecientes a los consultorios antes mencionados. Para los cuales se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

- Pacientes adultos de ambos sexos con diagnóstico confirmado de DM2, mediante glucosa plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dL (7 mmol/L) o prueba de tolerancia a la glucosa ≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/L) a las 2 horas tras la sobrecarga.

Se excluyeron del estudio:

- Pacientes con condiciones que alteren las mediciones somatométricas, como ascitis, deformidades óseas, visceromegalias, tumores abdominales o distensión abdominal.
- Pacientes que no pudieran adoptar la postura adecuada para las mediciones antropométricas.
- Pacientes con laparotomías recientes (menos de 8 días).
- Pacientes embarazadas.
- Pacientes que no deseen participar en el estudio.

Para calcular la muestra se utilizó el estadístico z para un nivel de confianza de 95,0 %.

Se determinaron las variables: edad, sexo, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), perímetro abdominal (PA), circunferencia de la cintura, circunferencia de la cadera (CC), índice cintura-cadera (ICC), índice cintura- altura (ICA).

Para la determinación del IMC se tuvo en cuenta el peso y la talla. Se obtuvo al dividir el peso en kilogramos (kg) entre el cuadrado de la talla. Los valores establecidos para esta variable son los siguientes:



Categoría	Mujeres - Hombres
Bajo peso	< 18,5
Peso normal (saludable)	18,5 – 24,9
Sobrepeso	25,0 – 29,9
Obesidad grado I	30,0 – 34,9
Obesidad grado II	35,0 – 39,9
Obesidad grado III (mórbida)	≥ 40,0

Una vez determinada el PA se operacionalizó según categoría de riesgo y sexo ⁽⁶⁾

Categoría	Mujeres	Hombres
Riesgo aumentado	≥ 80 cm en mujeres	≥ 94 cm en hombres
Riesgo muy alto	≥ 88 cm en mujeres	≥ 102 cm en hombres

De igual forma el ICC se tuvo en cuenta según: ⁽⁶⁾

Categoría	Mujeres	Hombres
Riesgo bajo	< 0,85 cm	< 0,90 cm
Riesgo alto	≥ 0,85 cm	≥ 0,90 cm

Para calcular el ICA se utilizó la fórmula: $ICA = \text{Circunferencia de la cintura (cm)} / \text{Altura (cm)}$. Según la OMS ⁽⁶⁾ los valores normales, para estimar el riesgo cardiometabólico, son los siguientes:

Categoría	Mujeres - Hombres
Riesgo bajo	< 0,5 cm
Riesgo alto	≥ 0,5 cm
Riesgo muy alto	≥ 0,60 cm

Una vez recopilada la información primaria, se procesó en una PC Lapto ASUS Input sistema operativo Windows 10 y Microsoft Office Word 20,6; ambiente Windows XP; se utilizó para la base de datos el procesador estadístico SPSS VERSION 23; se confeccionaron las tablas de contingencia estadística y gráficos ilustrativos, utilizándose como medida resumen el porcentaje descriptivo para las variables cualitativas, media, desviación estándar e intervalo de confianza al 95,0 % para las cuantitativas.

Aspectos éticos: se respetaron los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki adoptada por la Asociación Médica Mundial (WMA) en 1964. ⁽⁷⁾ A cada



paciente se le explicó el objetivo del estudio, garantizando que su participación no implicaba ningún procedimiento doloroso ni riesgos para su integridad y se obtuvo su consentimiento informado. Se contó con la aprobación del Comité de ética de las investigaciones en salud (CEIS) de la Facultad No.2.

Resultados

En el presente estudio (tabla 1) predominaron los pacientes diabéticos del sexo femenino (59,1 %) en edades comprendidas entre 65 a 74 años (29,1 %).

Tabla 1. Diabéticos según grupos de edades y sexo

Grupos de Edades	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		No.	%
	No.	%	No.	%		
35-44	6	6,9	0	0	6	6,9
45-54	12	13,9	9	10,5	21	24,4
55-64	15	17,4	4	4,8	19	22,1
65-74	10	11,6	15	17,5	25	29,1
+ de 75	8	9,3	7	8,1	15	17,5
Total	51	59,1	35	40,9	86	100,0

Del total de pacientes estudiados, 45 resultaron estar sobrepeso y obesos, los cuales representan 52,3 %. Al analizar este indicador, según sexo, se obtuvo un IMC promedio de $26,37 \pm 4,5$ Kg/m² con IC (25,11 - 27,63) en el sexo femenino y un IMC promedio de $25,10 \pm 4,4$ Kg/m² con IC (23,60 - 26,60) en el sexo masculino.

Al analizar la relación riesgo cardiometabólico y el valor del PA de los pacientes estudiados (tabla 2), se evidenció un predominio de pacientes con riesgo normales seguidos de riesgo aumentado y muy alto, con diferencias significativas en ambos sexos. En cuanto a la media del perímetro abdominal, las mujeres presentan un valor promedio



de $84,6 \pm 9,08$ con IC (82,08 - 87,2) mientras que en los hombres la media resultó de $85,6 \pm 10,10$ con IC (82,2 - 89,7).

Tabla 2. Riesgo cardiometabólico según perímetro abdominal en ambos sexos

Riesgo cardiometabólico/PA	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		No.	%
	No.	%	No.	%		
Normal	15	17,5	26	30,2	41	47,6
Riesgo aumentado	21	24,4	3	3,5	24	27,9
Riesgo muy alto	15	17,5	6	6,9	21	24,5
Total	51	59,4	35	40,6	86	100,0

La determinación del riesgo según los parámetros ICC e ICA en ambos sexos; así como los valores promedios de ambos, se muestra a continuación en la tabla 3 y en donde podemos observar un predominio del índice cintura cadera en el sexo femenino con bajo riesgo (48,8 %).

Tabla 3. Diabéticos según índice cintura cadera en ambos sexos.

Riesgo cardiometabólico/ICC	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		No.	%
	No.	%	No.	%		
Bajo riesgo	42	48,8	30	34,8	72	83,6
Alto riesgo	9	10,6	5	5,8	14	16,4
Total	51	59,4	35	40,6	86	100,0

Indicadores de ICC en ambos sexos. Femenino: $0,176 \pm 0,385$ IC (0,068 - 0,285). Masculino: $0,143 \pm 0,355$ IC (0,021 - 0,265).

La table 4, al igual que la anterior, muestra la determinación de riesgo, el valor promedio e igualmente, el índice cintura altura del sexo femenino con predominio de bajo riesgo, esta vez con 58,2 %.

Tabla 4. Diabéticos según índice cintura altura en ambos sexos



Riesgo cardiometabólico/ICA	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		No.	%
	No.	%	No.	%		
Riesgo bajo	50	58,2	35	100	85	98,8
Riesgo alto	1	1,2	0	0	1	1,2
Riesgo muy alto	0	0	0	0	0	0
Total	51	59,4	35	40,6	86	100,0

Indicadores del ICA en ambos sexos. Femenino: $0,016 \pm 0,06$ IC (0,014 - 0,018). Masculino: $0,015 \pm 0,05$ IC (0,013 - 0,016).

Discusión

La morbilidad por diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se ha incrementado progresivamente en los últimos decenios, como fue evidenciado en estudios recopilados por algunas organizaciones internacionales debido al aumento poblacional y la edad promedio de los habitantes, asociado al exceso de grasa corporal, cuya medición reflejó varios aspectos del régimen alimentario y de la actividad física, factor que se asoció más con el riesgo de esta entidad. ^(5,8)

En el presente estudio predominaron los pacientes diabéticos del sexo femenino en edades comprendidas entre 65 a 74 años. Estos resultados coincidieron con los publicados por la OMS que consideró la diabetes mellitus (DM) una epidemia global; con mayor prevalencia en personas de 50 años y más y con predominio de mujeres sobre los hombres. ⁽⁸⁾

Al analizar el índice de masa corporal (IMC) estudios longitudinales y metaanálisis de Ke y Lu et al ^(5,9) demostraron que el riesgo de desarrollar DM2 aumentó exponencialmente con el incremento del IMC, incluso en el rango de sobrepeso (25-29,9 Kg/m²) ya que representó un riesgo mayor en comparación con un peso normal. Las mujeres con sobrepeso y obesidad tuvieron un riesgo mayor de padecer de DM2. Resultados que coincidieron con los de la presente investigación; lo cual reforzó la evidencia de que el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo relevantes en la aparición y progresión de la DM2.



En la población cubana, según investigaciones realizadas por Delgado et al, ⁽¹⁰⁾ se demostró que la obesidad y el sobrepeso son los factores de riesgo más frecuentes asociados a la aparición de la DM2, que aumentaban especialmente cuando el IMC supera los 30 kg/m² y en donde las féminas fueron el grupo de mayor prevalencia de obesidad.

Para Delgado y Espinosa et al, ^(10,11) la grasa corporal fue un factor de riesgo importante que relacionó la morbilidad y mortalidad con la obesidad, específicamente la de localización abdominal y dentro de esta la visceral. Una de las variables utilizadas para presuponer en un paciente la grasa visceral fue el perímetro abdominal, el cual constituyó un indicador clave para evaluar el riesgo de enfermedades metabólicas como la DM2.

Espinosa et al, ⁽¹¹⁾ de la Universidad de Uppsala en Suecia, demostró que la grasa abdominal profunda o visceral fue un factor de riesgo importante para el desarrollo de DM2, especialmente en mujeres; donde sus indicadores mostraron que, un kg adicional de grasa visceral, pudo aumentar el riesgo de DM2 en 7 veces.

La asociación de DM2 y el aumento del PA, según Delgado y Espinosa et al, ^(10,11) estuvo condicionada porque la grasa visceral no fue un simple depósito energético sino un tejido activo que secretó múltiples sustancias químicas proinflamatorias y hormonales que alteraron el metabolismo y favorecieron el desarrollo de la diabetes.

Para Hernández et al, ⁽¹²⁾ los valores del ICC permitieron clasificar el riesgo de padecer DM2 y facilitaron estimar la adiposidad central, ligada al desarrollo de resistencia a la insulina.

El análisis de los datos del presente estudio reveló que, dentro de un universo de 86 pacientes con diagnóstico de diabetes, predominaron aquellos clasificados como bajo riesgo, lo cual denotó presencia de la enfermedad sin obesidad abdominal evidente, esto pudo estar condicionado a un diagnóstico reciente al debut de la enfermedad, peso adecuado previo al inicio de los síntomas o una pérdida de peso como consecuencia de la diabetes.

Con respecto al sexo se observó que 48,8 % de las mujeres y 34,8 % en los hombres presentaron un ICC dentro de los parámetros normales, con una discreta diferencia



estadística entre ambos grupos. Esta tendencia fue consistente con los valores medios obtenidos e indicó que los pacientes en cada grupo tuvieron un perfil abdominal considerado de riesgo. Los valores de las desviaciones estándar de cada grupo, evidenciaron una dispersión moderada de los datos, lo cual sugirió cierta heterogeneidad en la distribución del riesgo. Estos hallazgos plantearon un aspecto relevante para la evaluación clínica, si bien el ICC fue un marcador útil del riesgo cardiometabólico, no siempre se relacionó directamente con la presencia de DM2 especialmente en etapas tempranas del debut o en pacientes sin obesidad central evidente; por lo que su uso debió considerarse como parte de una evaluación integral que incluyese otras variables antropométricas.

En Cuba en el 2018, Hernández et al ⁽¹²⁾ con su estudio identificaron que un ICC superior a 0,85 en mujeres y un 0,93 en hombres se asoció con prediabetes y DM 2.

Otros autores ⁽¹³⁾ han evaluado el índice de adiposidad abdominal central como una herramienta útil para la determinación del riesgo de padecer la DM2. Esto pudo estar relacionado con la grasa visceral, estimada a través del ICC, que tuvo una alta actividad lipolítica, liberando ácidos grasos libres hacia el sistema porta hepático. Esto promovió resistencia hepática a la insulina, aumento de la gluconeogénesis, dislipidemia e inflamación sistémica. Factores que contribuyen al deterioro funcional de las células beta pancreáticas y al desarrollo de DM 2. ^(12,13)

Para varios autores, ^(13,14) el ICA fue útil para evaluar la distribución de la grasa corporal, identificar el riesgo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas, monitorear cambios en la composición corporal durante programas de pérdida de peso o actividad física. El análisis de esta variable según parámetros en ambos sexos mostró diferencias que no son estadísticamente significativas, pero sugirieron mayor variabilidad en la distribución de la grasa abdominal en cuanto al sexo. En la presente investigación solo un paciente femenino estuvo en la categoría de riesgo muy alto, dato que pudo estar condicionado por el tamaño del universo y la presencia de bajos niveles de grasa abdominal en los pacientes estudiados, elemento que se demostró al analizar las variables antropométricas anteriores. Fue recomendable además, como herramienta de tamizaje para DM2 en la atención primaria, especialmente en personas con factores de



riesgo como obesidad abdominal, antecedentes familiares o síndrome metabólico. Un estudio reciente ha identificado que un ICA mayor a 0,5 está asociado con un aumento significativo en el riesgo de desarrollar DM2. ⁽¹⁴⁾ De igual forma, en pacientes ya diagnosticados con diabetes, un ICA elevado pudo indicar un mayor riesgo de complicaciones, por lo que, se ha consolidado en los últimos años como una herramienta eficaz para la evaluación del riesgo cardiometabólico. Recientemente, ha surgido evidencia sólida que respaldó su utilidad como predictor de DM 2, superando incluso al tradicional IMC en sensibilidad y especificidad, resultados que no coincidieron con el presente estudio, ya que al interpretar los resultados de una investigación sobre el ICA fue esencial considerar el tamaño y la representatividad de la muestra utilizada. Trabajos con poblaciones estudiadas grandes y representativas tendieron a proporcionar resultados más confiables y aplicables en el universo en general. Esto sugirió que el ICA, si bien es una herramienta útil y sencilla para la evaluación del riesgo, podría tener limitaciones en poblaciones específicas, por ejemplo, subestimaría ese riesgo en pacientes con una distribución central de grasa o en aquellos con resistencia a la insulina, donde el PA podría reflejar adecuadamente el nivel real de adiposidad visceral. Por lo tanto, para Tumax y Asencio et al, ^(14, 15) fue recomendable utilizar el ICA como parte de un enfoque multidimensional, combinándolos con otras de medidas antropométricas y clínicas como el ICC, PA e IMC; lo que proporcionó una visión más completa o global del riesgo cardiometabólico en general.

Referente al ICA, en esta investigación, la mayor cantidad de pacientes estuvo en la categoría de riesgo bajo. El presente análisis sugirió que, para evaluar el riesgo metabólico en cualquiera de sus categorías, las variables que mayor confiabilidad arrojaron fueron el ICC, ICA, PA seguidas del IMC y en donde hubo predominio de riesgo metabólico en las mujeres. Los hombres evidenciaron mejor perfil antropométrico. Esta variabilidad resaltó la necesidad de una intervención diferenciada por género.

El uso del PA, ICC y el ICA en programas de salud pública pudo mejorar la detección precoz del riesgo cardiometabólico y permitir intervenciones más específicas. Esto las convirtió en herramientas prometedoras para la prevención y control de enfermedades crónicas a nivel global. Las mismas demostraron ser un predictor de mortalidad más



fiable que el IMC, ya que consideraba la distribución de la grasa visceral y no se vió afectado por la masa muscular. Esto fue importante, ya que el IMC pudo subestimar el riesgo en personas con peso normal, pero con acumulación central de grasa. ^(14,15) Investigadores en China, a partir de revisiones sistemáticas, recomendaron el uso del ICC en lugar del IMC para evaluar el riesgo de enfermedades relacionadas con la obesidad. ⁽¹⁶⁾

El uso combinado de las variables antropométricas PA, ICC, ICA relacionadas con el IMC dan mayor confiabilidad y permiten un monitoreo regular para evaluar de forma integral al paciente diabético, lo que podría justificar estrategias de prevención y tratamiento personalizadas.

Referencias bibliográficas

- 1.Organización Mundial de la Salud. Ginebra, Suiza: OMS; c2024 [actualizado 14/09/2024; citado 12/12/2025]. Diabetes; [aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- 2.Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2022 [citado 17/04/2025]. Disponible en: <https://www.onei.gob.cu/anuario-estadístico-de-cuba-2023>
- 3.Chac Camasca J, Flores Vargas E, Bernabé Ortiz A. Uso de marcadores antropométricos de obesidad para el tamizaje de diabetes mellitus tipo 2: un estudio transversal en Perú. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2022 [citado 12/12/2024];26(2):127-36. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/renhyd/v26n2/2174-5145-renhyd-26-02-127.pdf>
- 4.Mendoza Romo MA, Juárez Antonio G, Fabela Mendoza K, Medina Tinoco A, Rey es Barbosa DL, Mendoza Schulz JE. Somatometría y características metabólicas del adulto mayor con y sin diabetes. Estudio comparativo. Mes Inti Méx. 2021 [citado 12/12/2024];37(5):657-64. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2021/mim215b.pdf>



5. Park KY, Han K, Hwan Park J, Beom Lee CH, Park HK, Hoon Yu S, et al. Waist-to-Height Ratio and the Risk of Cardiovascular Outcomes and Mortality in Type 2 Diabetes With and Without Abdominal Obesity. Diabetes, obesity and metabolism. 2026 [citado 12/05/2026];28(6):4949-60. Disponible en: <https://dom-pubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dom.70683?af=R>
6. World Health Organization. Geneva, Suiza: WHO; c2011 [actualizado 22/12/2011; citado 18/04/2025]. Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation; [aprox. 39p.]. Disponible en: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/ca408ade-05c9-4b7c-8967-6ee5b5e0ccd8/content>
7. World Medical Association. Ferney- Voltaire: Asociación Médica Mundial; c2026 [actualizado 19/10/2024; citado 18/04/2025]. Declaración de Helsinki de la AMM- Principios Éticos para las Investigaciones médicas en seres humanos; [aprox. 10p.]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
8. American diabetes association. Arlington: American Diabetes Association; c2026 [actualizado 11/12/2023; citado 18/04/2025]. Statistics About Diabetes; [aprox. 3p.]. Disponible en: <https://diabetes.org/about-diabetes/statistics/about-diabetes>
9. Lu Y, Yang H, Xu Z, Tang X. Association Between Different Obesity Patterns and the Risk of Developing Type 2 Diabetes Mellitus Among Adults in Eastern China: A Cross-Sectional Study. Diabetes Metab Syndr Obes. 2021 [citado 12/04/2025];14:2631-39. Disponible en: <https://www.dovepress.com/article/download/65734>
10. Delgado Hernández I, Castillo Peña A, Herrera Romero G. Comportamiento del síndrome metabólico en pacientes diabéticos tipo 2. Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río. 2020 [citado 18/04/2025];26(1):1-9. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/928/html>
11. Espinosa Pire L, Alfonso González I, Calvache Vargas M, Lozano Ati H. La diabetes mellitus tipo 2 y su relación con la obesidad. Revista Finlay. 2025 [citado 22/04/2025];15(0):[aprox. 0p.]. Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1428>



12. Hernández Rodríguez J, Moncada Espinal OM, Domínguez YA. Utilidad del índice cintura/cadera en la detección del riesgo cardiometabólico en individuos sobrepesos y obesos. Rev Cubana Endocrinol. 2018 [citado 14/04/2025];29(2):1-16. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubend/rce-2018/rce182g.pdf>
13. Miñambres I, Sánchez Hernández J, Cuixart G, Sánchez Pinto A, Sarroca J, Pérez A. Caracterización del fenotipo de cintura hipertriglicéridémica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en España: un estudio epidemiológico. Rev. Clin Esp. 2021 [citado 18/04/2025];221(10):561-618. Disponible en: <https://www.revclinesp.es/en-estadisticas-S2254887421000321>
14. Tumax K, Liska C. Relación entre índice cintura cadera, índice cintura talla y la Escala de FINDRISC en adultos de Guatemala. Rev. Científica USAC. 2024 [citado 22/04/2025];32(1). Disponible en: <https://portal.amelica.org/ameli/journal/50/504929002/html/>
15. Asencio Barrientos C, García Rodas O, Chang Chang C, Torres Salazar L, Cifuentes Alvarado M, Barrios Lupitou L. Riesgo de diabetes mellitus tipo 2, según el puntaje de riesgo Findrisc, en pacientes de consulta externa del Hospital Nacional de Jutiapa. Ciencia, Tecnología y Salud. 2022 [citado 22/04/2025];9(1):70-81. Disponible en: <https://revistas.usac.edu.gt/index.php/cytes/article/view/812/958>
16. Wang J, Zhou L, Yin W, Hu C, Zuo X. Trends of the burden of type 2 diabetes mellitus attributable to high body mass index from 1990 to 2019 in China. Front. Endocrinol. 2023 [citado 22/04/2025];14:1193884. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/endocrinology/articles/10.3389/fendo.2023.1193884/full>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de interés en la presente investigación.

Contribución de autoría

Conceptualización: Akania Leyva Suarez, Vivian de la Concepción Queralta Mazar.



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Curación de datos: Akania Leyva Suarez, Vivian de la Concepción Queralta Mazar, Gloria Mérida Bravo Rovira.

Análisis formal: Vivian de la Concepción Queralta Mazar, Gloria Mérida Bravo Rovira, Nadia Inés Infante Tavio.

Investigación: Akania Leyva Suarez, Vivian de la Concepción Queralta Mazar, Gloria Mérida Bravo Rovira.

Metodología: Vivian de la Concepción Queralta Mazar, Gloria Mérida Bravo Rovira

Administración del proyecto: Vivian de la Concepción Queralta Mazar, Gloria Mérida Bravo Rovira

Supervisión: Vivian de la Concepción Queralta Mazar, Gloria Mérida Bravo Rovira.

Visualización: Akania Leyva Suarez. Nadia Infante Tavio, Leanis Vega Medina.

Redacción - Revisión y edición: Akania Leyva Suarez, Nadia Inés Infante Tavio, Leanis Vega Medina.

Akania Leyva Suarez 40,0 %

Vivian de la Concepción Queralta Mazar 30,0 %

Gloria Mérida Bravo Rovira 10,0 %

Nadia Inés Infante Tavio 10,0 %

Leanis Vega Medina 10,0 %

Revisores: Dr.C.Adolfo Rafael Lambert Delgado

Dr.Carlos Olivers Cobian Caballero

Correctora: Lic. Eslaine Regalado Juan

