



## Importancia de los estudios antropométricos en las ciencias médicas

### Importance of anthropometric studies in medical sciences

Daimaris Rivas Vázquez.<sup>1</sup> ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9894-1452>

Yutdalia González Molina.<sup>1</sup> ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4162-7865>

Katuska Expósito Reyes.<sup>1</sup> ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9750-9078>

Ana Luisa Muñoz Couto.<sup>1</sup> ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1908-0165>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Facultad de ciencias Médicas Mariana Grajales Coello. Departamento de Ciencias Básicas. Holguín. Cuba

### Resumen

**Introducción:** La antropometría es una disciplina fundamental en el área de la salud, ya que a partir de esta puede determinarse el estado de nutrición de un individuo o una población con el objetivo de tomar decisiones en el ámbito de la salud pública.

**Objetivo:** abordar la importancia de los estudios antropométricos en las ciencias médicas. **Métodos:** Se elaboró una búsqueda bibliográfica para ofrecer sustento teórico a la investigación. **Conclusiones:** La antropometría se refiere a las diferentes medidas del tamaño y las proporciones del cuerpo humano. Los estudios antropométricos en las ciencias médicas son de gran importancia en la valoración e identificación de factores asociados al desarrollo de la hipertensión arterial, permiten una mejor aproximación al estado nutricional neonatal, y proporciona información que se complementa en la evaluación del adulto mayor.

**Palabras clave:** Antropometría; Crecimiento y desarrollo; Indicadores antropométricos

### Abstract

**Introduction:** Anthropometry is a fundamental discipline in the area of health, since it can be used to determine the nutritional status of an individual or a population with the aim of making decisions in the field of public health. **Objective:** to address the importance of anthropometric studies in medical sciences. **Methods:** A bibliographic search was conducted to provide theoretical support for the research. **Conclusions:** Anthropometry refers to the different measurements of the size and proportions of the

human body. Anthropometric studies in medical sciences are of great importance in the assessment and identification of factors associated with the development of arterial hypertension, they allow a better approximation to the neonatal nutritional status, and provide information that is complemented in the evaluation of the elderly.

**Keywords:** Anthropometry; growth and development; Anthropometric indicators

## **INTRODUCCIÓN**

El interés por conocer las medidas y proporciones del cuerpo humano es muy antiguo. El término antropometría se refiere al estudio de la medición del cuerpo humano en relación a las dimensiones del hueso, músculo, y del tejido adiposo. La palabra antropometría se deriva de la palabra griega *antropo*, que significa ser humano y *metron* medida. (2) Fue presentada como una ciencia en 1976, en el Congreso Internacional de las Ciencias de la Actividad Física, celebrado en Montreal, y dos años después fue aceptada como ciencia por la UNESCO, en el *International Council of Sport and Physical Education*.<sup>(1,2)</sup>

El campo de la antropometría abarca una variedad de medidas del cuerpo humano. El peso, la estatura (altura de pie), longitud reclinada, pliegues cutáneos, circunferencias (cabeza, la cintura, entre otras), longitud de las extremidades, y anchos (hombro, muñeca, etc.) son ejemplos de medidas antropométricas.<sup>(3)</sup>

Las dimensiones del cuerpo son de dos tipos: estructurales y funcionales. Las estructurales son de la cabeza, troncos y extremidades en posición de pie o sentado. Mientras que las funcionales o dinámicas son aquellas en donde está involucrado el movimiento realizado por el cuerpo en una actividad específica. Es decir, que en la antropometría estática se toman las medidas del cuerpo humano cuando se coloca a la persona en una posición fija y se miden entre puntos anatómicos específicos, y en la dinámica las medidas del cuerpo humano en movimiento.<sup>(3)</sup>

El método antropométrico es el más utilizado en la actualidad, debido a su carácter no invasivo, así como a la relativa facilidad de obtención de los datos, pero ha estado inmersa durante muchos años en problemas de estandarización, con relación al número, naturaleza y localización de los sitios donde se deben realizar las mediciones. Igualmente, en lo relacionado con las técnicas de medición y la forma en la cual los datos deben ser analizados y reportados.<sup>(1,4)</sup>

La antropometría es una disciplina fundamental en el área de la salud, ya que a partir de esta puede determinarse el estado de nutrición de un individuo o una población (clínico

o epidemiológico) con el objetivo de tomar decisiones en el ámbito de la salud pública.  
(5)

Por tanto, la antropometría tiene una gran relevancia en las áreas de las ciencias médicas como la nutrición, ortopedia, fisioterapia, y ergonomía, aunque su utilidad también se extiende en la educación física para evaluar el rendimiento deportivo. En lo referente a la salud, esta ciencia permite analizar la composición corporal y define los resultados en porcentajes o medidas de peso de los diferentes tejidos que componen el cuerpo: tejido adiposo, muscular, residual y óseo. (6)

El objetivo de la presente revisión es abordar la importancia de los estudios antropométricos en las ciencias médicas.

### **DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN**

Se realizó una revisión bibliográfica sistemática para desarrollar un análisis crítico reflexivo del contenido de documentos, donde se consideraron tesis de especialidades, artículos originales y de revisión. Se utilizaron como palabras clave: Antropometría; Crecimiento y desarrollo; Indicadores antropométricos siendo estas identificadas a través de DECs o de MeSH.

### **RESULTADOS**

Fueron seleccionados 11 investigaciones, entre artículos científicos, textos, y tesis. El análisis de los artículos seleccionados permitió confeccionar el artículo.

Numerosos estudios evidencian la importancia de la antropometría. Dentro de la evaluación integral de la gestante, constituye una herramienta vital para lograr una mejor aproximación al estado nutricional neonatal, al detectar precozmente factores de riesgo nutricional para el futuro recién nacido, y garantizar, mediante su uso, un impacto positivo en los indicadores de salud materno-infantil. (7)

En estudio realizado por Arrechea García y col. (7) se plantea que las características biológicas y antropométricas maternas que más se asociaron al estado nutricional del recién nacido, y específicamente al nacimiento de niños bajo peso, o con peso insuficiente, fueron la edad por debajo de los 19 años, el Índice de Masa Corporal (IMC) deficiente, la escasa ganancia de peso global y los valores de la circunferencia media del brazo (CMB) inferiores al percentil 10, indicadores predictivos efectivos de los trastornos, por defecto, del peso al nacer.

Por otra parte, Zaragoza Guerrero (8) en su investigación plantea que todos los indicadores antropométricos y de composición corporal materna aumentaron en el 3er trimestre con relación al 1er trimestre. Las gestantes sobrepeso tuvieron una ganancia de

peso dentro del rango recomendado. Las embarazadas que según IMC clasificaron como con sobrepeso/obesidad, clasificaron como normopeso según el porcentaje de grasa corporal en ambos trimestres. El peso, el índice de masa corporal, la ganancia de peso y la masa corporal activa de la embarazada se relacionaron significativamente con el peso del recién nacido.

La evaluación antropométrica, con el uso de varios indicadores, resulta de utilidad al proporcionar información que se complementa en la evaluación del adulto mayor. En estudio realizado por Hernández Esquivel<sup>(9)</sup> se clasificaron los ancianos según el estado salud- enfermedad en saludable, compensado y descompensado, se calcularon los IMC, % de grasa corporal, índice cintura cadera y circunferencia de pantorrilla. El comportamiento de los indicadores antropométricos respondió a un proceso adecuado en el estado saludable, a diferencia del compensado y descompensado donde hubo mayor deterioro, aumentó el sobrepeso, la alta adiposidad, el riesgo alto y muy alto y la desnutrición por circunferencia de pantorrilla.

La antropometría, además tiene utilidad en la valoración e identificación de factores asociados al desarrollo de la hipertensión arterial. Las variables antropométricas más utilizadas y de mayor confiabilidad en la evaluación de la obesidad, y la determinación del riesgo de padecer HTA son la circunferencia de la cintura, el índice cintura – cadera y el cintura – talla.<sup>(5)</sup>

De ahí que, el conocimiento de las ventajas y utilidades que aportan las medidas antropométricas puede ser utilizado para establecer patrones para la identificación correcta y rápida de los factores de riesgos relacionados al desarrollo de la HTA. Así como, enriquecer las herramientas que desde la atención primaria se utilizan actualmente para la prevención y control de esta enfermedad.

González Molina<sup>(10)</sup> estudió los parámetros antropométricos en niños del grado preescolar donde fueron más incidentes los del sexo masculino, y en ambos sexos los indicadores antropométricos generales más significativos fueron el peso total, la circunferencia abdominal y peso según edad. Los percentiles en los indicadores peso/edad y talla/edad estuvieron entre el 75 al 90, con mayor incidencia en los normo peso, pero con incidencia estadística significativa para los casos sobrepeso. La distribución en ambos sexos, analizados sobre la base del peso al nacer demostraron que la mayor cantidad estuvieron en la categoría normo peso, correspondiéndose con una adecuada adiposidad en todos los casos y que la mayoría de los preescolares estudiados se encuentran en la media de los valores normales.

Ávila Mora<sup>(6)</sup> investigó los indicadores antropométricos en escolares puberales donde; se obtuvieron en el sexo femenino medias superiores en la talla y los pliegues, con respecto al total y en ambos grupos las mayores desviaciones estándar en el peso y la talla. La valoración nutricional del peso-edad y talla-edad; se observó en ambos grupos por encima del 90 percentil. En ambos sexos las mayores frecuencias en el comportamiento del índice de adiposidad; se encontraron en el rango 10-90 Percentil con adiposidad adecuada. En los escolares masculinos, se encontró un predominio en el estadio de Tanner I y en las féminas en el estadio Tanner II, en ambos sexos los normopeso.

Otro estudio,<sup>(11)</sup> permitió incrementar el nivel de conocimiento de los profesionales de la salud de Moa sobre el impacto que tuvo el periodo de confinamiento por la Covid-19 sobre las principales mediciones antropométricas de los escolares y ofreció una visión del cambio físico y corporal sufrido durante esta etapa, donde los escolares de Moa experimentaron incremento del peso, el índice de masa corporal y circunferencia abdominal, mientras que la talla no sufrió modificaciones.

Por tanto, los autores coinciden que los estudios antropométricos constituyen una fuente importante de información para el progreso científico y de programas de salud y socioeconómicos, al estudiar el comportamiento del desarrollo y crecimiento de los individuos. Estos se sustentan en conceptos y leyes tanto de la biología, anatomía, ciencias de la salud entre otras y de los resultados investigativos de dichas ciencias.<sup>(6)</sup>

## **CONCLUSIONES**

La antropometría se refiere a las diferentes medidas del tamaño y las proporciones del cuerpo humano. Los estudios antropométricos en las ciencias médicas son de gran importancia en la valoración e identificación de factores asociados al desarrollo de la hipertensión arterial, permiten una mejor aproximación al estado nutricional neonatal, y proporciona información que se complementa en la evaluación del adulto mayor.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Vega Candelario R, Vega Jiménez J, Jiménez Jiménez UM. Caracterización epidemiológica de algunas variables relacionadas con el estilo de vida y los factores de riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos. CorSalud [Internet]. 2018 Dic [citado 05/04/2021]; 10(4): 300-9. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S207871702018000400300&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S207871702018000400300&lng=es)

2. Rodríguez Hernández R, Paz Torres L, Ricardo Terán ER, Figueroa Rojas C, Tamayo Garayalde Y. La nutrición en los pacientes con hipertensión arterial [Internet], 2020 [citado 10/05/2021]. Disponible en: <http://morfovirtual2020.sld.cu/index.php/morfovirtual/morfovirtual2020/paper/viewPaper/49>
3. Nariño Lescay R, Alonso Becerra A, Hernández González A. Antropometría. Análisis comparativo de las tecnologías para la captación de las dimensiones antropométricas. EIA. [Internet]. 2016 Jul-Dic [citado 05/04/2021]; 13(26): 47-59. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=149250081003>
4. Cossio Bolaños M, Gómez Campos R, Castelli Correia de Campos LF, Sulla Torres J, UrraAlbornoz C, Pires Lopes V. Muscle strength and body fat percentage in children and adolescents from the Maule region, Chile. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2020[citado 10/10/2021]; 118(5): 320-326. Disponible en: <https://doi.org/10.5546/aap.2020.eng.320>
5. Lara Pérez EM, Perez Mijares EI, Cuellar Viera Y. Antropometría, su utilidad en la prevención y diagnóstico de la hipertensión arterial. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2022 [citado: fecha de acceso]; 26(2): e5438. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5438>
6. Ávila Mora MC. Indicadores antropométricos en escolares puberales. Facultad de Ciencias Médicas de Holguín [Tesis]. Holguín: Universidad de Ciencias Médicas de Holguín; 2022. Disponible en: <https://tesis.hlg.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=2480>
7. Arrechea García G, Castro Barberena A, Jiménez Estrada G, Gómez Fernández I, Pérez Morales A, Gómez Valdivia M. Asociación entre antropometría materna y peso del neonato a término. Cienfuegos, 2020-2021. Medisur [revista en Internet]. 2023 [citado 2023 May 2020]; 2 1 (3): [aprox. – 633p.]. Disponible en: <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5669>
8. Zaragoza Guerrero D. INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS EN EMBARAZADAS SOBREPESO Y SU RELACIÓN CON EL PESO DEL RECIÉN NACIDO. Facultad de Ciencias Médicas de Holguín [Tesis]. Holguín: Universidad de Ciencias Médicas de Holguín; 2023. Disponible en: <https://tesis.hlg.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=3304>
9. Hernández Esquivel D. Parámetros antropométricos en el proceso salud enfermedad del adulto mayor con régimen de vida interno institucional. Holguín 2022. Facultad de

Ciencias Médicas de Holguín [Tesis]. Holguín: Universidad de Ciencias Médicas de Holguín; 2022. Disponible en:

<https://tesis.hlg.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=2481>

10. González Molina Y. Parámetros antropométricos en niños del grado preescolar del Consejo Popular Alcides Pino en Holguín. Facultad de Ciencias Médicas de Holguín [Tesis]. Holguín: Universidad de Ciencias Médicas de Holguín; 2022. Disponible en:

<https://tesis.hlg.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=2482>

11. Ma Marisma L. Impacto del confinamiento por la Covid-19 sobre las principales medidas antropométricas en escolares de Moa. Hospital Pediátrico Universitario Octavio de la Concepción de la Pedraja. [Tesis]. Holguín: Universidad de Ciencias Médicas de Holguín; 2022. Disponible en:

<https://tesis.hlg.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=2821>

### **Conflicto de intereses**

Los autores no declaran conflictos de intereses

### **Contribución de los autores**

Conceptualización: Daimaris Rivas Vázquez, Yutdalia González Molina y Katiuska Expósito Reyes

Curación de datos: Daimaris Rivas Vázquez.

Análisis formal: Daimaris Rivas Vázquez, Yutdalia González Molina y Katiuska Expósito Reyes

Investigación: Daimaris Rivas Vázquez, Yutdalia González Molina, Katiuska Expósito Reyes y Ana Luisa Muñoz Couto.

Administración de proyecto: Daimaris Rivas Vázquez

Supervisión: Daimaris Rivas Vázquez, Yutdalia González Molina, Katiuska Expósito Reyes y Ana Luisa Muñoz Couto.

Validación: Daimaris Rivas Vázquez, Yutdalia González Molina, Katiuska Expósito Reyes y Ana Luisa Muñoz Couto.

Redacción-revisión y edición: Daimaris Rivas Vázquez, Yutdalia González Molina, Katiuska Expósito Reyes y Ana Luisa Muñoz Couto.