



# Determinación de técnicas para la toma de medidas antropométricas especiales

A1.G7.PP Versión 1 08/08/2022



GUÍA TÉCNICA DEL COMPONENTE DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN PARA LA POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD, EN EL MARCO DE LOS PROCESOS DE ATENCIÓN DEL ICBF

## **Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)**

Concepción Baracaldo Aldana  
**Directora General**

Juan Carlos Urrutia Ramírez  
**Subdirector General**

Zulma Fonseca Centeno  
**Directora de Nutrición**

### **Equipo técnico**

Ana Maria Lozano Otero  
Diego Hernán Pérez Serrano  
Paola Andrea Cárdenas Mendoza  
Samantha Agudelo Cañas

### **Coordinación Editorial**

Alba del Pilar Uribe Peñuela  
**Jefe oficina Asesora de Comunicaciones (E)**

Oficina Asesora de Comunicaciones  
Grupo Imagen Corporativa  
**Corrección de estilo, diagramación, diseño y fotografía**

Edición  
**Diciembre 2022**

# Tabla de contenido

<b>Introducción.....</b>	<b>4</b>
1 Reconocimiento de puntos anatómicos para la estimación del peso y talla .....	6
1.1 Puntos antropométricos.....	7
1.2 Circunferencias.....	15
1.3 Pliegues.....	16
1.4 Longitudes.....	17
<b>2 Métodos para la estimación de peso y talla .....</b>	<b>21</b>
2.1 Peso.....	22
2.1.1 Peso directo: bipedestación .....	22
2.1.2 Peso directo: sedestación en báscula de plataforma.....	22
2.1.3 Peso indirecto por diferencia .....	23
2.1.4 Peso estimado .....	23
2.1.5 Peso ajustado en los casos de amputación.....	24
2.2 Talla.....	24
2.2.1 Talla estimada.....	24
<b>3 Bibliografía .....</b>	<b>26</b>
<b>4 Control de cambios .....</b>	<b>28</b>

# Introducción

A continuación, se describen los métodos y técnicas para realizar la toma de las medidas antropométricas de los beneficiarios que presentan condiciones especiales, en las modalidades y servicios de atención del ICBF. Esto para adelantar la clasificación antropométrica del estado nutricional y orientar acciones individuales y colectivas que contribuyan al mejoramiento o mantenimiento del estado nutricional.

De acuerdo con la categoría de discapacidad, la capacidad funcional del beneficiario que la presenta o las limitaciones para la toma de medidas antropométricas identificadas, es posible establecer técnicas directas, indirectas o estimadas para realizar la valoración antropométrica como se describe a continuación:

- Las técnicas directas corresponden a aquellas en las que la medición del peso y la talla se realizan directamente en el instrumento de medida como una báscula convencional o un tallímetro.
- Las técnicas indirectas se aplican cuando no es posible realizar la toma de alguna medida antropométrica del beneficiario para lo cual, la medición se obtiene mediante cálculos a partir de las otras mediciones directas (peso por diferencia).
- Las técnicas estimadas son aquellas que se determinan a través de la medición directa de longitudes y circunferencias corporales, las cuales se introducen en fórmulas matemáticas desarrolladas mediante estudios poblacionales, permitiendo una estimación aproximada del peso o la talla de un individuo.

Con el fin de determinar la técnica a través de la cual se va a realizar la valoración antropométrica en el beneficiario que presenta discapacidad o limitación para la toma de estas medidas, es necesario establecer un perfil antropométrico. Para ello se debe evaluar visualmente la anatomía del beneficiario, el segmento corporal superior e inferior, la parte posterior y anterior del cuerpo y tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Capacidad de bipedestación la cual debe ser autónoma y estable.
- Ausencias totales o parciales de segmentos corporales o estructuras adicionales. Es importante reconocer puntos de amputación, por ejemplo, en una pierna si es tras tibial, desde la rodilla, a mitad de muslo o completa.

- En malformaciones o deformidades anatómicas, es necesario ubicar lo mejor posible la estructura anatómica afectada, por ejemplo, malformación de humero, tórax, etcétera. Esta información es de suma utilidad para determinar la estabilidad de la bipedestación o la disponibilidad para hacer mediciones de longitudes o de circunferencias, en cuanto a que estas estén o no afectando los puntos anatómicos necesarios para realizar las mediciones de los segmentos corporales que será usados para la estimación de peso o talla.
- Presencia de desviaciones en la columna vertebral como escoliosis, lordosis y cifosis ya que, al igual que las malformaciones o deformidades, pueden limitar los métodos antropométricos directos, indirectos o estimados.

Una vez definido el perfil antropométrico, se determinará la posibilidad de realizar la toma de peso y talla de forma directa, de acuerdo con las orientaciones descritas en la «Guía técnica y operativa sistema de seguimiento nutricional». Por otro lado, si se identifica la necesidad de realizar la valoración antropométrica de forma indirecta, se debe realizar la toma de medidas especiales según las orientaciones descritas en el presente documento. Es importante recordar que las mediciones deben hacerse en un lugar privado, en una habitación o espacio amplio reservado para este fin y debe contar con una temperatura confortable, para que tanto el profesional en nutrición como el beneficiario puedan moverse libremente con el fin de reducir imprecisiones en la toma de medidas. Por otro lado, el beneficiario debe contar con la mínima vestimenta posible, y se debe explicar al beneficiario y a su acompañante las medidas que se van a tomar, para que las mismas se realicen de manera rápida y eficiente.

# 1

## **Reconocimiento de puntos anatómicos para la estimación del peso y talla**

Para iniciar la toma de medidas especiales se deben ubicar los puntos anatómicos, que son puntos de referencia identificables del esqueleto situados en la superficie del cuerpo y que permiten identificar el lugar exacto donde se obtiene la medida antropométrica; estas marcas se localizan por palpación o por proximidad. Los puntos son identificados con el dedo pulgar, el índice o con ambos; el sitio es soltado rápidamente para evitar cualquier distorsión de la piel y tejido, luego es relocalizado y marcado usando un marcador con tinta segura y de fácil limpieza.<sup>1</sup>

El marcado debe realizarse directamente sobre el sitio anatómico y es necesario realizar una verificación para asegurarse de que no ha habido ningún desplazamiento de la piel sobre el hueso subyacente. Cuando el sitio es hallado usando una cinta antropométrica, la marca debe ser realizada cerca del borde de la cinta, mientras esta es mantenida en ángulo recto frente al eje del miembro o parte del cuerpo.<sup>2</sup> Las mediciones deben realizarse en el lado derecho del beneficiario, en la medida que los puntos anatómicos estén disponibles de acuerdo con las capacidades del beneficiario.

A continuación, se relacionan los puntos anatómicos y circunferencias que son más usados para las mediciones a realizar:

## 1.1 Puntos antropométricos:

### Escotadura supraesternal<sup>3</sup>

#### ● Definición:

punto localizado en el borde superior de la escotadura supraesternal en el plano medio sagital.

#### ● Localización:

punto más alto de la línea medioesternal o aquel más bajo de la incisura supraesternal. El beneficiario debe estar con los brazos ubicados en los costados.



Foto: ICBF

- 1 Secretaría Distrital de Integración Social – (SDIS) (2020). Protocolo toma de medidas antropométricas y valoración global subjetiva en personas con condiciones especiales.
- 2 Secretaría Distrital de Integración Social – (SDIS) (2020). Protocolo toma de medidas antropométricas y valoración global subjetiva en personas con condiciones especiales.
- 3 Lohman TG, Roche AF, Martorell R. (1998). Anthropometric standardization reference manual, Illinois: Human Kinetic Books, Champaign. p.32.

## Acromion<sup>4</sup>

### ● Definición:

es el punto en el borde superior de la parte más lateral de acromion.

---

### ● Localización:

ubique la prominencia correspondiente a la espina en el tercio superior de la escápula, palpe hacia la parte externa hasta llegar al acromion, y diríjase hasta el margen superior del borde del acromion de forma que se localice el punto más lateral, para marcar el punto.



Foto: ICBF

## Olecranon<sup>5</sup>

### ● Definición:

es una de las apófisis de la parte superior del cúbito; tiene forma de prisma de base cuadrangular y constituye la prominencia dorsal del codo.

---

### ● Localización:

punto más prominente del codo. El beneficiario debe encontrarse en sedestación o bipedestación con el brazo corporal flexionado a 90 grados.



Foto: ICBF

4 Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK)(2019). Protocolo internacional para la valoración antropométrica. España. P. 52.

5 Secretaría Distrital de Integración Social – (SDIS) (2020). Protocolo toma de medidas antropométricas y valoración global subjetiva en personas con condiciones especiales.



## Radial<sup>6</sup>

### ● Definición:

es el punto más superior sobre el borde medial de la cabeza de la tibia.

---

### ● Localización:

desplazarse hacia abajo en la fosa lateral del codo derecho. Se puede notar el espacio articular entre el epicóndilo del húmero y la cabeza del radio. Una vez localizado este espacio, debe desplazar el pulgar distalmente sobre la parte más lateral y proximal de la cabeza del radio. Se confirma la localización correcta al colocar el pulgar sobre la marca y pedir al beneficiario que realice una pronosupinación del antebrazo.



Foto: ICBF

## Acromial - radial medio<sup>7</sup>

### ● Definición:

es el punto equidistante entre la marca acromial y radial.

---

### ● Localización:

medir la distancia lineal entre las marcas acromial y radial. Asegurarse de proyectar adecuadamente la cinta antropométrica para poder medir la distancia recta entre las dos marcas en lugar de seguir la curvatura del músculo deltoides (hombro).



Foto: ICBF

6 Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK)(2019). Protocolo internacional para la valoración antropométrica. España. P.53.

7 Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK)(2019). Protocolo internacional para la valoración antropométrica. España. P.54.

## Borde Dactylon<sup>8</sup>

### ● Definición y localización:

punto situado en el extremo distal del tercer dedo o dedo medio de la mano, ápice de la yema del dedo medio de la mano. No se deberán utilizar las uñas como referencia de la parte final del dedo.



## Subescapular<sup>9</sup>

### ● Definición:

es el punto más bajo del ángulo inferior de la escápula.

### ● Localización:

palpar el ángulo inferior de la escápula con el pulgar. Si existe dificultad el beneficiario deberá mover su brazo lentamente en dirección hacia la espalda, flexionando el codo. Una vez haya localizado el ángulo retornar a la posición inicial, y realizar la marca cuando el brazo este relajando.

8 Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK)(2019). Protocolo internacional para la valoración antropométrica. España. P. 54.

9 Escápula. <https://www.iqb.es/monografia/fichas/omoplato/ficha018.htm>

## Borde inferior última costilla<sup>10</sup>

### ● Definición:

borde óseo lateral de la última costilla.

---

### ● Localización:

ubicar lateralmente la última costilla flotante y marcar con lápiz demográfico. El beneficiario puede estar en bipedestación, decúbito dorsal o en sedestación.



Foto: ICBF

## Borde superior cresta ilíaca<sup>11</sup>

### ● Definición:

borde superior del ala del hueso ilíaco y el margen superior lateral de la pelvis mayor.

---

### ● Localización:

representa una porción significativa de la línea divisoria entre el abdomen y la pelvis y se palpa fácilmente desde el exterior del cuerpo. El beneficiario puede estar en bipedestación, en decúbito dorsal, o en sedestación.

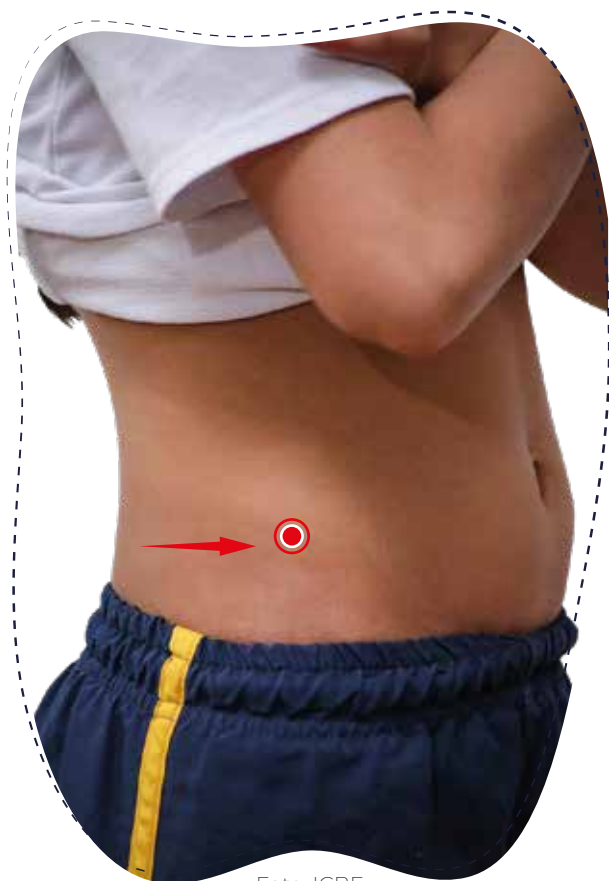


Foto: ICBF

<sup>10</sup> Secretaría Distrital de Integración Social – (SDIS) (2020). Protocolo toma de medidas antropométricas y valoración global subjetiva en personas con condiciones especiales.

<sup>11</sup> Lohman TG, Roche AF, Martorell R. (1998). Anthropometric standardization reference manual, Illinois: Human Kinetic Books, Champaign. p.56.

## Punto patelar<sup>12</sup>

### ● Definición:

punto medio en la zona posterior del borde superior de la rótula.

### ● Localización:

con la pierna extendida y relajada palpar la rótula por sus bordes lateral y medial, siguiendo estos bordes hacia arriba hasta llegar al borde superior de la rótula. Una vez localizado el punto, realizar una flexión de rodilla hasta los 90 grados, y localizar la zona posterior del borde superior de la rótula y realizar la marca.



Foto: ICBF

## Epicóndilo externo del fémur<sup>13</sup>

### ● Definición:

punto medio en la zona posterior del borde superior de la rótula.

### ● Localización:

en posición de sedestación formando un ángulo de 90 grados, balancear la pierna del beneficiario hasta lograr evidenciar el punto en donde se produce la rotación ósea, o conservando la posición de decúbito dorsal del sujeto, se hace retraer la pierna de forma que aproxime el talón hacia el muslo posterior hasta ubicarla en un ángulo de 45 grados aproximadamente.



Foto: ICBF

12 Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK) (2019). Protocolo internacional para la valoración antropométrica. España. P. 65.

13 Guzmán-Hernández C, Reinoza-Calderón G, Hernández-Hernández R. (2005). Estimación de la estatura a partir de la longitud de pierna medida con cinta métrica. Nutrición Hospitalaria;20(5):358-63.

## Tibia medialis o borde superior medial de la tibia<sup>14</sup>

### ● Definición:

punto más superior sobre el borde Medial de la cabeza de la tibia.

### ● Localización:

el punto está aproximadamente en el mismo plano transversal. Se debe palpar el espacio de la articulación hallado entre el cóndilo femoral medial y el cóndilo tibial medial. El punto más superior debe marcarse sobre el borde proximal medial, mientras la pierna se mantiene en esa posición.

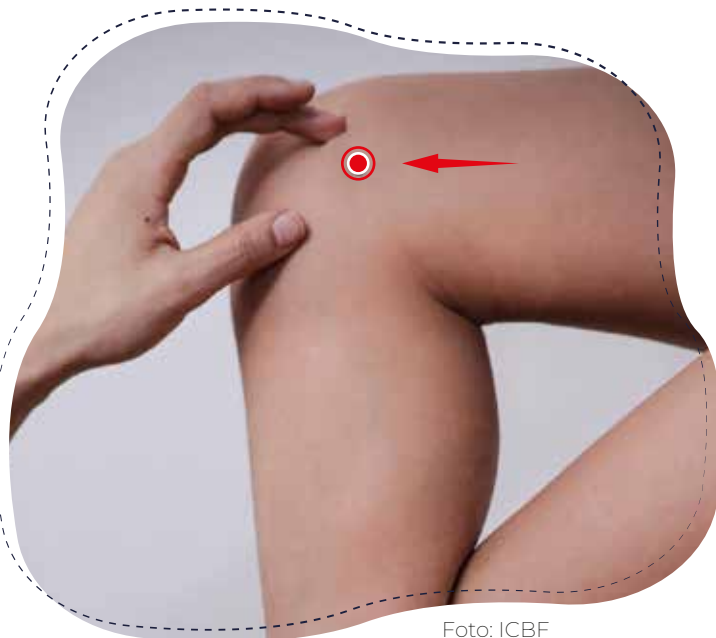


Foto: ICBF

## Borde inferior del maléolo externo<sup>15</sup>

### ● Definición:

protuberancias con forma vagamente semiesférica que anatómicamente forman parte de la articulación del tobillo en el punto más inferior de la protuberancia maleolar externa del pie.

### ● Localización:

en posición de sedestación formando un ángulo de 90 grados, balancear la pierna del beneficiario hasta lograr evidenciar el punto en el que se produce la rotación ósea, o conservando la posición de decúbito dorsal del sujeto, se hace retraer la pierna de forma que aproxime el talón hacia el muslo posterior hasta ubicarla en un ángulo de 45 grados aproximadamente.



Foto: ICBF

14 Lohman TG, Roche AF, Martorell R. (1998) Anthropometric standardization reference manual, Illinois: Human Kinetic Books, Champaign. p.28.

15 Arango LA, Zamora JE. (1995). Predicción de la talla a partir de la distancia rodilla - maléolo externo. Nutr. Hosp.;10(4):199-205.

## Maléolo interno de la tibia o borde inferior del maléolo medial<sup>16</sup>

### ● Definición:

se define como el punto más distal del maléolo interno de la tibia.

### ● Localización:

este punto se puede localizar más fácilmente por palpación utilizando la punta del dedo pulgar desde abajo y dorsalmente. Recuerde que se trata del punto más distal y no el más medial del maléolo interno de la tibia.



Foto: ICBF

## Borde inferior del pie<sup>17</sup>

### ● Definición:

borde de pie en la parte inferior del mismo.

### ● Localización:

en bipedestación o en sedestación con el pie apoyado en una superficie lisa y firme, ubicar el pie desnudo en una superficie plana.



Foto: ICBF

16 Lohman TG, Roche AF, Martorell R. (1998). Anthropometric standardization reference manual, Illinois: Human Kinetic Books, Champaign. p.28.

17 Secretaría Distrital de Integración Social – (SDIS) (2020). Protocolo toma de medidas antropométricas y valoración global subjetiva en personas con condiciones especiales.

## 1.2 Circunferencias:

Estas medidas deben realizarse 2 veces para verificar la precisión de esta. Si hay una diferencia de más de 0.3 cm entre la primera y la segunda medida de debe tomar una tercera.

### Circunferencia de brazo (CB)

La medida se debe tomar ubicando el antebrazo flexionado hasta que forme un ángulo de 90 grados con la palma hacia abajo; el brazo debe encontrarse paralelo al tronco. Se mide la distancia media entre el acromion y olecranon (por debajo del codo), y se realiza una marca de referencia. Posteriormente con el brazo extendido y relajado a lo largo del cuerpo, se rodea el brazo con la cinta métrica sobre la marca del punto medio definido, ajustando la cinta para realizar la lectura, sin comprimir los tejidos. La medida se debe tomar en el miembro superior derecho, si hay ausencia total o parcial de este o atrofia en el brazo izquierdo.



Foto: ICBF

### Circunferencia de pantorrilla (CP)

La medida se debe tomar ubicando al beneficiario en posición supina con la rodilla flexionada formando un ángulo de 90 grados, o acostado en decúbito supino; debe ser capaz de flexionar la cadera, doblar la rodilla y el tobillo en un ángulo de 90 grados y los pies deben descansar en una superficie lisa. La medida se debe tomar en el miembro inferior derecho, si hay ausencia total o parcial de este o atrofia en el miembro inferior izquierdo; si no es posible que los pies descansen en una superficie lisa, hacer una flexión del pie hacia arriba. Se rodea la pantorrilla con la cinta métrica, deslizándola hasta localizar la circunferencia máxima de la pantorrilla; al realizar la lectura se debe ajustar la cinta métrica sin comprimir los tejidos.



Foto: ICBF

## Circunferencia de cintura (CC)



Foto: ICBF

El beneficiario debe estar en posición decúbito dorsal o supinación, brazos al lado del tronco; se ubica la cinta métrica por debajo del abdomen, perpendicular al eje vertical del cuerpo, se debe localizar en la circunferencia menor entre el espacio formado por el borde inferior de la última falsa costilla y el borde superior de la cresta ilíaca.

Se debe ajustar la cinta métrica alrededor de la cintura o perímetro menor abdominal, sin comprimir los tejidos. Si la zona más estrecha no es evidente, la lectura se realiza en el punto medio de estos puntos. La medición se debe realizar al final de la espiración normal, con los brazos relajados al costado del cuerpo.

## 1.3 Pliegues

### Pliegue subescapular (PSE):

Es la medición del pliegue tomada oblicuamente 45° hacia abajo y hacia afuera en el punto antropométrico subescapular. La medida se debe tomar con el individuo sentado derecho o de decúbito lateral, hombros relajados y brazos a los lados del cuerpo; debe localizarse el punto subescapular, medir un centímetro por debajo de este y ubicar el punto de medida. Posteriormente, colocar el índice y el pulgar en forma diagonal hacia el codo, a un centímetro del punto establecido y realizar la medida con el adipómetro.



Foto: ICBF



## 1.4 Longitudes



En condiciones adecuadas de crecimiento, la extensión de los brazos, cuando se miden con precisión, debe ser igual a la estatura manteniendo una relación 1:1, por lo cual esta técnica puede ser usada en casos en los que los individuos consigan tener completamente extendidos los brazos. Sin embargo, durante la infancia y niñez temprana, esta medida es menor que la talla y se iguala con ella alrededor de los 10 años en niños y 12 años en las niñas, para finalmente superarla (Rojas Gaduill, 2000; Enero - Abril).

La medición adecuada de la brazada requiere de dos personas, el individuo debe extender completamente los brazos, manteniéndolos en posición perpendicular con relación al cuerpo, mientras el profesional sostiene la cinta métrica rígida por la parte posterior del cuerpo, extendiéndola desde el punto dactylion izquierdo al punto dactylion derecho. (Health Resources and Service Administration Materna and Child Health Bureau).

Esta es una medición indicada para los niños y niñas con diagnóstico de mielomeningocele cuando presentan deformidades que producen acortamiento del cuerpo o de las extremidades inferiores que les impiden la bipedestación, principalmente debido a altos niveles de parálisis o escoliosis; de manera que se recomienda el uso de esta medida para determinar la talla. (Shurtleff, 2010).

## Media envergadura:

Es la medición de la longitud entre el punto medio de la escotadura supraesternal y el punto dactylion del brazo disponible para realizar la medición.

Para su medición debe tomarse en cuenta que la persona pueda extender el brazo, el cual debe quedar en posición horizontal y a la misma altura de los hombros; el brazo y la muñeca debe estar alineado con los hombros y la palma de la mano hacia la parte anterior del cuerpo. La medida debe realizarse dos veces para verificar la precisión de esta. Si hay una diferencia de más de 0.5 cm entre la primera y la segunda medida, se debe tomar una tercera.



Foto: ICBF

## Longitud hombro-codo (HC):

Es la longitud entre los puntos anatómicos acromial y radial. Esta medida se debe tomar de acuerdo con las indicaciones descritas para la identificación del Punto Antropométrico: Acromial - Radial medio (ver página 7).

## Altura de rodilla (AR):

La medida se debe tomar ubicando al individuo sentado o acostado (según posibilidad), dejando la pierna flexionada en ángulo de 90 grados y el pie sobre una superficie lisa; el extremo inicial de la cinta métrica se ubica a la altura del epicóndilo externo del fémur y la cinta descende y pasa sobre el maléolo externo hasta llegar al borde inferior del pie, donde se realiza la lectura.

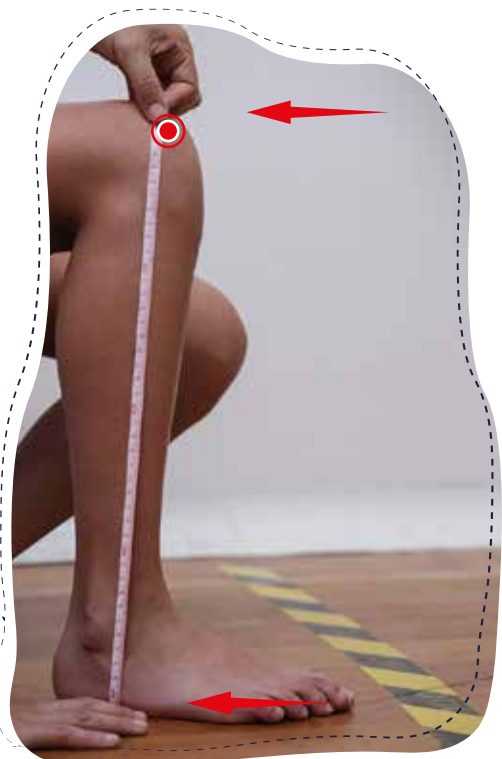


Foto: ICBF

## Largo de tibia o tibia-maléolo (LT):

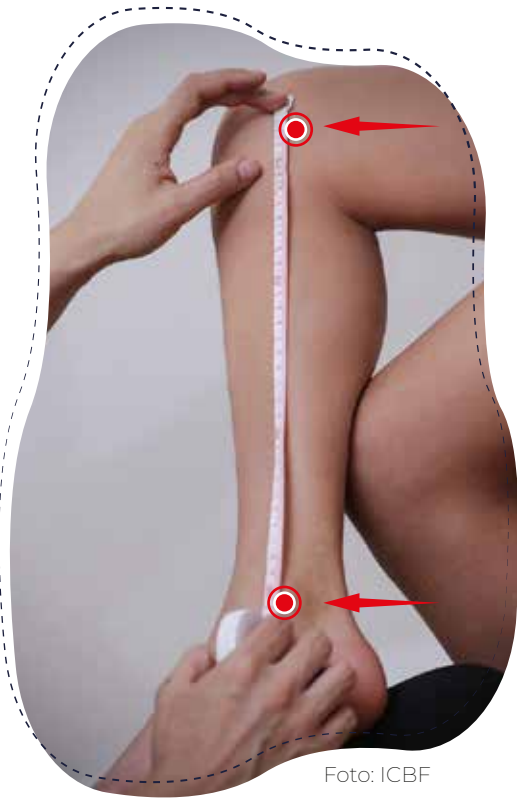


Foto: ICBF

Se define como la distancia entre el borde superior medial de la tibia y el borde inferior del maléolo medial, el individuo debe estar sentado o acostado con una pierna cruzada sobre la otra de forma que la cara lateral del tobillo derecho quede sobre la rodilla izquierda (flexión de rodilla de 90°). Para su medición se debe utilizar una cinta métrica inextensible (Hodgson B. & Amezquita G., 2014); se procede a colocar la cinta métrica en la marca tibial medial hasta la marca maleolar medial, siguiendo la cinta un trayecto paralelo al eje longitudinal de la tibia.

## Altura de la pierna:

El usuario puede estar sentado o acostado, debe cruzar una pierna sobre la rodilla opuesta, se toma la longitud comprendida entre el extremo proximal del borde medial (interno) de la tibia con la parte más inferior del maléolo tibial. Requiere el uso de un antropómetro, cuyo eje mayor debe quedar en posición paralela con respecto al eje longitudinal de la tibia (FELANPE, 2009).



Fuente: Ramos Mejía R, Caino S, Adamo P, Fano V, et al. 2018

## Longitud de la rodilla maléolo externo (LRM):

El beneficiario puede permanecer sentado o acostado de forma cómoda, dejando las piernas flexionadas en ángulo de 90° y descansando los pies sobre una superficie lisa, logrando la relajación de los cuádriceps. Se debe ubicar el extremo inicial de la cinta métrica a la altura del epicóndilo externo del fémur (5 cm aproximadamente por detrás del borde superior de la rótula o punto patelar), la cinta debe descender y permanecer paralela a lo largo de la tibia hasta el maléolo externo, punto anatómico donde se realiza la lectura de la medición.



Foto: ICBF

# 2

## **Métodos para la estimación de peso y talla**

Para la medición del peso y talla en la población con discapacidad o condiciones especiales, se deben tener en cuenta las especificaciones de la «Guía técnica y operativa del Sistema de Seguimiento Nutricional del ICBF» y el resultado del perfil antropométrico como se describió anteriormente.

Cuando no es posible realizar la toma de la medición directamente, se deben utilizar los métodos indirectos o estimados para obtener las medidas necesarias, a través de la aplicación de fórmulas validadas mediante estudios analíticos, las cuales se encuentran incorporadas en los sistemas de información SIM y Cuéntame para su aplicación. Es importante dejar claro en la valoración antropométrica, la forma de obtención del peso y talla, con el fin de realizarlo igual durante los seguimientos, entendiendo que el uso de una u otra técnica supone variaciones importantes.

Así mismo, todas las medidas para la estimación de peso y talla deben tomarse del lado dominante del cuerpo siempre que sea posible, según cada caso particular. A continuación, se presentan los métodos directos y estimados que pueden ser usados para obtener el peso y talla, en las modalidades y servicios del ICBF:

## 2.1 Peso

### 2.1.1 Peso directo: bipedestación

La medición del peso por bipedestación debe tener en cuenta indicaciones adicionales en la población con discapacidad o condiciones especiales como la revisión de aditamentos, ayudas físicas y aparatos ortopédicos. Las personas con discapacidad pueden llevar uno o varios de estos, por lo cual puede limitarse la realización de los métodos antropométricos, por la presencia de férulas fajas y corset, aparatos ortopédicos fijos y móviles, zapatos ortopédicos y vendajes. Estos deben ser retirados y en el caso de uso de prótesis o frenos, se deben pesar por separado, por lo menos la primera vez, para luego ser restados en las siguientes mediciones. Si no es posible retirar todos estos aditamentos, nunca se debe forzar una medida; es responsabilidad del evaluador mantener una adecuada calidad de la toma del dato<sup>18</sup>.



Foto: ICBF

### 2.1.2 Peso directo: sedestación en báscula de plataforma

Si en algunos servicios o modalidades puede contarse con instrumentos de medición de peso como básculas de plataforma con función de tara, basculas de silla con función de tara o básculas de cama, el procedimiento consiste en ubicar una silla plástica en la báscula y utilizar la opción de tara, considerando las recomendaciones ya expuestas en peso en bipedestación<sup>19</sup>.

18 Secretaría Distrital de Integración Social – (SDIS) (2019). Seminario internacional de alimentación. Nutrición una responsabilidad social. Taller antropometría en discapacidad. <https://www.youtube.com/watch?v=oMXclJuKEWk>

19 Secretaría Distrital de Integración Social – (SDIS) (2019). Seminario internacional de alimentación. Nutrición una responsabilidad social. Taller antropometría en discapacidad. <https://www.youtube.com/watch?v=oMXclJuKEWk>

## 2.1.3 Peso indirecto por diferencia

Cuando no es posible realizar la medición directamente, se puede estimar por diferencia de peso con un adulto, como se realiza habitualmente en los menores de 2 años. Para ello, además de contar con la capacidad del equipo antropométrico, se deben tener en cuenta lo dispuesto en la «Guía técnica y operativa del Sistema de Seguimiento Nutricional del ICBF». Esta técnica debe ser utilizada para estimar el peso en niños y niñas hasta los 24 meses.

## 2.1.4 Peso estimado

El peso estimado se utiliza en los beneficiarios que no pueden mantenerse en bipedestación para la obtención directa de la medida debido a una enfermedad o problemas en la movilidad. De acuerdo con lo anterior, se han desarrollado fórmulas para la aproximación a esta medida que requieren de la medición de segmentos para su cálculo.

Una vez tomadas las medidas que más se ajustan a la edad y perfil antropométrico del usuario, se procederá a realizar el cálculo de la estimación del peso a través de las siguientes formulas:

**Tabla 2. Fórmulas para estimación de peso**

Tipo de fórmula	Fórmula	Edad de aplicación
Estimación de peso con circunferencias (Rabito et al 2006) <sup>20</sup>	$\text{Peso estimado} = (0,5759 \cdot \text{CB}) + (0,5263 \cdot \text{CC}) + (1,2452 \cdot \text{CP}) - (4,8689 \cdot \text{SEXO}) - 32,9241$ <p>Para el caso de la variable «Sexo», debe considerarse la constante según aplique: hombre = 1 y mujer = 2</p>	Todas
Estimación de peso con pliegue subescapular (Chumlea et al 1988) <sup>21</sup>	$\text{Peso estimado hombres} = (0,98 \cdot \text{CP}) + (1,16 \cdot \text{AR}) + (1,73 \cdot \text{CB}) + (0,37 \cdot \text{PSE}) - 81,69$ $\text{Peso estimado mujeres} = (1,27 \cdot \text{CP}) + (0,87 \cdot \text{AR}) + (0,98 \cdot \text{CB}) + (0,4 \cdot \text{PSE}) - 62,35$	Todas
Estimación de peso por circunferencia del brazo (Cattermole et al. 2010) <sup>22</sup>	$\text{Peso estimado} = (\text{CB (cm)} - 10) \times 3$ <p>Ambos sexos</p>	1-11 años
Peso ajustado para casos de amputación o agenesias de miembros (Castro, 2011) <sup>23</sup>	$\text{Peso ajustado} = (\text{peso tomado} / (100 - \% \text{ajuste})) \times 100$	Todas

Fuente: elaboración propia.

20 Rabito EI, Vannucchi GB y col. Weight and height prediction of immobilized patients. Rev. Nutr. 2006;19(6):655-61.

21 Chumlea WC, Guo S, Roche AF, Steinbaugh ML. (1988). Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. J Am Diet Assoc; 88: 564-568.

22 Cattermole, G. N., Leung, P. Y. Mak, P. S., Graham, C. A., & Rainer, T. H. (2010). Mid-arm circumference can be used to estimate children's weights. Resuscitation, 81(9), 1105–1110. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2010.05.015>

23 Castro, D., Cucco, A., Dellatorre, L., Mazzone, J., & Bazán, N. (2011). Estimación de peso total en amputados en miembros inferiores.

## 2.1.5 Peso ajustado en los casos de amputación

Para los casos en los que el beneficiario presente amputaciones de alguno de los miembros y pueda ser pesado, el peso obtenido deberá ser ajustado para realizar el análisis e interpretación del indicador antropométrico según corresponda por grupo de edad, aplicando la fórmula establecida en la Tabla 1, de acuerdo con los porcentajes de ajustes establecidos en la tabla que se presenta a continuación:

**Tabla 1. Porcentaje de ajuste de peso en casos de amputación de miembro**

Miembro amputado*	% de ajuste
Mano	0,7
Antebrazo	2,3
Brazo hasta el hombro	6,6
Pie	1,7
Pierna debajo de la rodilla	7,0
Pierna por encima de la rodilla	11,0
Pierna entera	18,6

\* Si la amputación es bilateral, se duplicarán los porcentajes.

Tomado de Felanpe, 2009.

## 2.2 Talla

Al igual que el peso, debe ser medido de acuerdo con las especificaciones de la «Guía técnica y operativa del Sistema de Seguimiento Nutricional del ICBF». En los casos en los cuales no sea posible la toma de talla de forma directa deberán aplicarse las fórmulas que se evidencian a continuación de acuerdo con las necesidades o condiciones de los beneficiarios.

### 2.2.1 Talla estimada

La medición de la talla en algunos tipos de discapacidad puede afectarse por la imposibilidad de bipedestación, la presencia de contracturas, escoliosis, poco control cefálico y del tronco, entre otros o cuando por alguna circunstancia como presencia de yeso, cirugía, entre otros, no se puede lograr la bipedestación.

En estos casos, se puede realizar la estimación de la talla mediante la medición de algunos segmentos corporales especiales como media brazada, brazada, largo de tibia, altura de rodilla y hombro-codo, los cuales, por su alta correlación con la estatura, pueden ser utilizados. Cuando existe la posibilidad de tomar cualquiera de las medidas, se recomienda usar el largo de tibia por ser la que mayor correlación muestra con la talla real (Stevenson, 1995). Sin embargo, es posible utilizar cualquiera de las medidas según las condiciones de cada caso en particular; lo importante es realizar los seguimientos siempre con la misma medida (reportar la medición utilizada en la valoración nutricional).



Una vez tomadas las medidas que más se ajustan a la edad y perfil antropométrico del usuario, se procederá a realizar al cálculo de la estimación de la talla a través de las siguientes formulas:

**Tabla 2. Fórmulas para la estimación de la talla**

Medición requerida	Fórmula	Edad de aplicación
Brazada o envergadura	Medición directa	Todos
Media brazada	Talla (cm) = media envergadura de brazo (cm) x 2	Todos
Largo de tibia (LT) <sup>24</sup>	Talla (cm) = (3,26 * LT en cm) + 30,8	Menores de 12 años
Altura de rodilla	Talla (cm) = (2,69 * AR en cm) + 24,2	Menores de 12 años
Hombro - codo	Talla (cm) = (4,35 * HC en cm) + 21,8	Menores de 12 años
Altura de la pierna	Talla Hombres (cm) = (2,02*altura pierna en cm) + (64,19 - (0,04*edad en años)) Talla mujeres (cm) = (1,83*altura pierna en cm) + (84,88- (0,24*edad en años))	Mayores de 12 años
Longitud de la rodilla maléolo externo	Talla hombres (cm) = (LRM * 1,121) - (0,117 * edad en años) + 119,6 Talla mujeres (cm) = (LRM * 1,263) - (0,159 * edad en años) + 107,7	Mayores de 12 años

\*Adaptado de Stevenson, 1995.

Posterior a la obtención de los datos de peso y talla del usuario, ya sea por medios directos, indirectos o estimados, se procederá a realizar la clasificación antropométrica de acuerdo con el patrón de referencia establecido en la «Guía técnica del componente de alimentación y nutrición para la población con discapacidad», con el fin de identificar usuarios que presenten riesgo o cambios en su clasificación nutricional en las diferentes modalidades o servicios del ICBF que brindan complementación alimentaria, y como parte de la verificación de la garantía de derechos en el marco del Proceso Administrativo de Restablecimiento de Derechos. Lo anterior para orientar intervenciones individuales y poblaciones que contribuyan a mejorar o prevenir el deterioro del estado nutricional de dicha población, de acuerdo con lo definido en la «Guía técnica del componente de alimentación y nutrición para los programas y proyectos misionales del ICBF», «Guía técnica del componente de alimentación y nutrición para la población con discapacidad», lineamientos y manuales operativos.

# 3

## Bibliografía

- Arango LA, Zamora JE. (1995). Predicción de la talla a partir de la distancia rodilla - maléolo externo. *Nutr. Hosp.*;10(4):199-205.
- Cattermole, G. N., Leung, P. Y. Mak, P. S., Graham, C. A., & Rainer, T. H. (2010). Mid-arm circumference can be used to estimate children's weights. *Resuscitation*, 81(9), 1105–1110. Recuperado el 6 de septiembre de 2021 de: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2010.05.015>
- Chumlea WC, Guo S, Roche AF, Steinbaugh ML. (1988). Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. *J Am Diet Assoc*; 88: 564-568.
- Castro, D., Cucco, A., Dellatorre, L., Mazzone, J., & Bazán, N. (2011). Estimación de peso total en amputados en miembros inferiores. *Revista electrónica de Ciencias Aplicadas al Deporte*, Vol. 4, N°13. Recuperado el 6 de septiembre de 2021 de: <https://www.semanticscholar.org/paper/Estimación-de-peso-total-en-amputados-en-miembros-Castro-Cucco/035e11f1c85cd52640a1b2f48ccef0eb8fe5b835>
- FELANPE. (2009). Evaluación del estado nutricional en paciente hospitalizado, revisión y unificación de conceptos reunión del grupo de nutricionistas. Recuperado el 6 de septiembre de 2021 en: <https://es.calameo.com/books/002379474fd43772766df>
- Guzmán-Hernández C, Reinoza-Calderón G, Hernández-Hernández R. (2005). Estimación de la estatura a partir de la longitud de pierna medida con cinta métrica. *Nutrición Hospitalaria*;20(5):358-63.
- Lohman TG, Roche AF, Martorell R. (1998). *Anthropometrics standardization reference manual*, Illinois: Human Kinetic Books, Champaign. p.32.
- Rabito EI, Vannucchi GB y col. Weight and height prediction of immobilized patients. *Rev. Nutr.* 2006;19(6):655-61.
- Secretaría Distrital de Integración Social – (SDIS) (2020). Protocolo toma de medidas antropométricas y valoración global subjetiva en personas con condiciones especiales.
- Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK)(2019). Protocolo internacional para la valoración antropométrica. España. P. 52.
- Stevenson RD. (1995). Use of segmental measures to estimate stature in children with cerebral palsy. *Arch Pediatr. Adolesc*; 149: 658-63.



# Control de cambios

Fecha	Versión	Descripción del Cambio
NA	NA	NA



GOBIERNO DE COLOMBIA



LÍNEA DE  
ATENCIÓN A  
NIÑOS, NIÑAS  
Y ADOLESCENTES,  
PROTECCIÓN - EMERGENCIA - ORIENTACIÓN

Línea gratuita nacional ICBF:  
**01 8000 91 80 80**  
**www.icbf.gov.co**

 ICBFColombia

 @ICBFColombia

 @icbfcolombiaoficial



**BIENESTAR  
FAMILIAR**