

INTRODUCCIÓN:

Para la mayoría de los pacientes la talla y el peso son medidas fáciles de obtener. Sin embargo, para otros pacientes que padecen patologías que limitan su habilidad para mantenerse en posición vertical se hace necesario utilizar medidas alternativas que nos permitan estimar la talla y el peso del paciente.

Aunque en la mayoría de los estudios previos, la talla y el peso estimado con medidas alternativas han mostrado una alta correlación con las medidas directas, es indudable que existe un margen de error inherente al proceso de estimar la talla o el peso a través de medidas indirectas.



Autores:

Juana M^a Rabat Restrepo

Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Hospital U. Virgen Macarena de Sevilla

Isabel Rebollo Pérez.

Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Hospital Juan Ramón Jiménez de Huelva.

INSTRUCCIONES PARA MEDIDAS ANTROPOMETRICAS

Talla

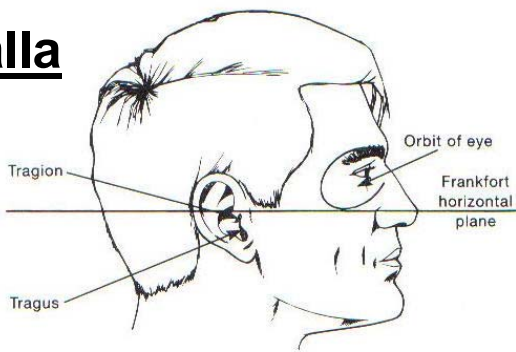


Foto 1

Medida con el tallímetro homologado y calibrado. La medida se efectuará con el sujeto descalzo, talones juntos, en posición firme, con los brazos y hombros relajados y la cabeza en la posición *Frankfort*: *órbita del ojo* y *meato auditivo* estén en el mismo plano horizontal (ver foto 1). La medida debe leerse lo más próximo al 0,1 cm.

Estimación de la talla en personas que no pueden estar en posición vertical: acostadas o que tienen deformidades esqueléticas.

Altura de la rodilla

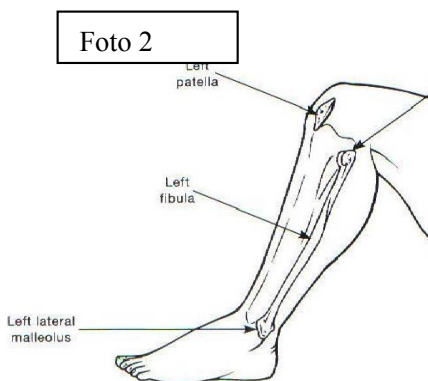
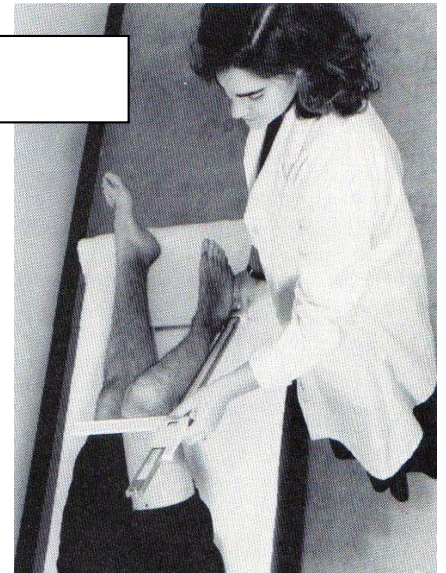


Foto 2



FOTO 3

Foto 4



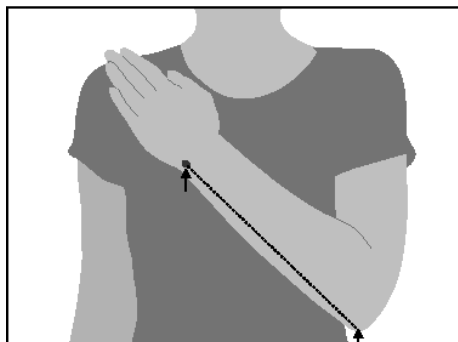
La altura de la rodilla se mide con el sujeto en posición supina, utilizando el caliper específico. La medida debe de hacer en la pierna izquierda. La rodilla y el tobillo deben estar en ángulo de 90°, se comprobará con la escuadra (ver foto 3)

La barra fija del caliper se fija por debajo del talón y la parte movable en la parte anterior del muslo. El caliper se sitúa en la parte externa de la pierna, paralelo al peroné y por encima del tobillo. Se debe de apretar con fuerza en los dos extremos de manera que se comprima los tejidos blandos.(ver foto 4). La medida debe leerse lo más próximo al 0,1 cm.

Dos medidas tomadas en dos ocasiones consecutivas no deben diferenciarse en más de 0,5cm.

Longitud del antebrazo

Foto nº 5



Brazo izquierdo cruzando el pecho con los dedos apuntando al hombro opuesto y mida la longitud entre el codo y el punto medio más prominente de la muñeca (apófisis estilóide). Mida la longitud en centímetros redondeando en 0.5cm (ver foto 5)

Longitud del arco del brazo



Localice y marque el punto medio de la parte superior del esternón (V en la base del cuello). Ponga el brazo horizontal con el hombro y con la muñeca recta. Mida la distancia entre el punto medio del esternón y la base del dedo más largo de la mano, redondeando en 0.5cm. Esta medición no es válida para enfermos encamados, con cifosis o escoliosis. (ver foto 6)

Foto 6

Circunferencia del brazo (CB)

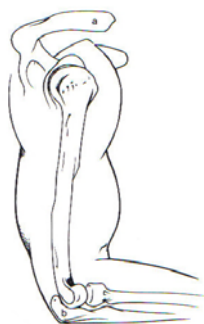


FOTO 7



FOTO 8



Foto 9

Se mide con el sujeto de pie, con el codo en ángulo de 90°, se mide la distancia media entre el acromion y el olécranon (ver foto 7) y se hace una marca en la parte externa (foto 8).

Posteriormente el brazo debe estar relajado a lo largo del cuerpo y con las palmas hacia delante (foto 9). Se coloca la cinta inelástica alrededor del brazo en el punto donde hemos hecho la marca.

Utilice la siguiente tabla para convertir la longitud del antebrazo (cm) en altura (m)

Talla estimada a partir de la longitud del antebrazo.

Talla (m)	Hombre < 65 años	1,94	1,93	1,91	1,89	1,87	1,85	1,84	1,82	1,80	1,78	1,76	1,75	1,73	1,71
	Hombre > 65 años	1,87	1,86	1,84	1,82	1,81	1,79	1,78	1,76	1,75	1,73	1,71	1,70	1,68	1,67
Longitud antebrazo (cm)		32,0	31,5	31,0	30,5	30,0	29,5	29,0	28,5	28,0	27,5	27,0	26,5	26,0	25,5
Talla (m)	Mujer < 65 años	1,84	1,83	1,81	1,80	1,79	1,77	1,76	1,75	1,73	1,72	1,70	1,69	1,68	1,66
	Mujer > 65 años	1,84	1,83	1,81	1,79	1,78	1,76	1,75	1,73	1,71	1,70	1,68	1,66	1,65	1,63
Talla (m)	Hombre < 65 años	1,69	1,67	1,66	1,64	1,62	1,60	1,58	1,57	1,55	1,53	1,51	1,49	1,48	1,46
	Hombre > 65 años	1,65	1,63	1,62	1,60	1,59	1,57	1,56	1,54	1,52	1,51	1,49	1,48	1,46	1,45
Longitud antebrazo (cm)		25,0	24,5	24,0	23,5	23,0	22,5	22,0	21,5	21,0	20,5	20,0	19,5	19,0	18,5
Talla (m)	Mujer < 65 años	1,65	1,63	1,62	1,61	1,59	1,58	1,56	1,55	1,54	1,52	1,51	1,50	1,48	1,47
	Mujer > 65 años	1,61	1,60	1,58	1,56	1,55	1,53	1,52	1,50	1,48	1,47	1,45	1,44	1,42	1,40

Proceso de soporte nutrición clínica y dietética

Consejería de Salud de Andalucía 2004



Talla estimadas según Longitud del arco del brazo

Use la siguiente tabla para convertir la longitud del arco del brazo(cm) en altura(m)

Talla estimada utilizando el arco del brazo.

T a l l a (m)	Hombre (16-54 años)	1,97	1,95	1,94	1,93	1,92	1,90	1,89	1,88	1,86	1,85	1,84	1,82	1,81	1,80	1,78	1,77	1,76
	Hombre > 55 años	1,90	1,89	1,87	1,86	1,85	1,84	1,83	1,81	1,80	1,79	1,78	1,77	1,75	1,74	1,73	1,72	1,71
	Arco del brazo (cm)	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83
T a l l a (m)	Mujer (16-54 años)	1,91	1,89	1,88	1,87	1,85	1,84	1,83	1,82	1,80	1,79	1,78	1,76	1,75	1,74	1,72	1,71	1,70
	Mujer > 55 años	1,86	1,85	1,83	1,82	1,81	1,80	1,79	1,77	1,76	1,75	1,74	1,73	1,71	1,70	1,69	1,68	1,67

T a l l a (m)	Hombre (16-54 años)	1,75	1,73	1,72	1,71	1,69	1,68	1,67	1,65	1,64	1,63	1,62	1,60	1,59	1,58	1,56	1,55	1,54
	Hombre > 55 años	1,69	1,68	1,67	1,66	1,65	1,64	1,62	1,61	1,60	1,59	1,57	1,56	1,55	1,54	1,53	1,51	1,50
	Arco del brazo (cm)	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66
T a l l a (m)	Mujer (16-54 años)	1,69	1,67	1,66	1,65	1,63	1,62	1,61	1,59	1,58	1,57	1,56	1,54	1,53	1,52	1,50	1,49	1,48
	Mujer > 55 años	1,65	1,64	1,63	1,62	1,61	1,59	1,58	1,57	1,56	1,55	1,54	1,52	1,51	1,50	1,49	1,47	1,46

*Proceso de soporte nutrición clínica y dietética
Consejería de Salud de Andalucía 2004*



Para estimar la talla con la medida de la altura rodilla, existen dos posibilidades:

1. Usar la siguiente tabla para convertir la altura de la rodilla (cm) en altura (m)
2. Aplicar la fórmula que aparece a continuación de la tabla. (TAR 2)

Talla estimada a partir de la longitud de la rodilla

T a l l a (m)	Hombre (18-59 años)	1,94	1,93	1,92	1,91	1,90	1,89	1,88	1,87	1,865	1,86	1,85	1,84	1,83	1,82	1,81
	Hombre (60-90 años)	1,94	1,93	1,92	1,91	1,90	1,89	1,88	1,87	1,86	1,85	1,84	1,83	1,82	1,81	1,80
	Longitud rodilla (cm)	65,0	64,5	64,0	63,5	63,0	62,5	62,0	61,5	61,0	60,5	60,0	59,5	59,0	58,5	58,0
T a l l a (m)	Mujer (18-59 años)	1,89	1,88	1,875	1,87	1,86	1,85	1,84	1,83	1,82	1,81	1,80	1,79	1,78	1,77	1,76
	Mujer (60-90 años)	1,86	1,85	1,84	1,835	1,83	1,82	1,81	1,80	1,79	1,78	1,77	1,76	1,75	1,74	1,73
	Longitud rodilla (cm)	65,0	64,5	64,0	63,5	63,0	62,5	62,0	61,5	61,0	60,5	60,0	59,5	59,0	58,5	58,0
T a l l a (m)	Hombre (18-59 años)	1,80	1,79	1,78	1,77	1,76	1,75	1,74	1,73	1,72	1,71	1,705	1,70	1,69	1,68	1,67
	Hombre (60-90 años)	1,79	1,78	1,77	1,76	1,74	1,73	1,72	1,71	1,70	1,69	1,68	1,67	1,66	1,65	1,64
	Longitud rodilla (cm)	57,5	57,0	56,5	56,0	55,5	55,0	54,5	54,0	53,5	53,0	52,5	52,0	51,5	51,0	50,5
T a l l a (m)	Mujer (18-59 años)	1,75	1,74	1,735	1,73	1,72	1,71	1,70	1,69	1,68	1,67	1,66	1,65	1,64	1,63	1,62
	Mujer (60-90 años)	1,72	1,71	1,70	1,69	1,68	1,67	1,66	1,65	1,64	1,63	1,625	1,62	1,61	1,60	1,59
	Longitud rodilla (cm)	57,5	57,0	56,5	56,0	55,5	55,0	54,5	54,0	53,5	53,0	52,5	52,0	51,5	51,0	50,5
T a l l a (m)	Hombre (18-59 años)	1,66	1,65	1,64	1,63	1,62	1,61	1,60	1,59	1,58	1,57	1,56	1,555	1,55	1,54	1,53
	Hombre (60-90 años)	1,63	1,62	1,61	1,60	1,59	1,58	1,57	1,56	1,55	1,54	1,53	1,52	1,51	1,49	1,48
	Longitud rodilla (cm)	50,0	49,5	49,0	48,5	48,0	47,5	47,0	46,5	46,0	45,5	45,0	44,5	44,0	43,5	43,0
T a l l a (m)	Mujer (18-59 años)	1,61	1,60	1,59	1,585	1,58	1,57	1,56	1,55	1,54	1,53	1,52	1,51	1,50	1,49	1,48
	Mujer (60-90 años)	1,58	1,57	1,56	1,55	1,54	1,53	1,52	1,51	1,50	1,49	1,48	1,47	1,46	1,45	1,44
	Longitud rodilla (cm)	50,0	49,5	49,0	48,5	48,0	47,5	47,0	46,5	46,0	45,5	45,0	44,5	44,0	43,5	43,0

*Proceso de soporte nutrición clínica y dietética
Consejería de Salud de Andalucía 2004*



Talla estimada según altura rodilla (TAR2)¹

$$\begin{aligned} \text{TAR2} = & \text{MUJER DE 19 - 59 AÑOS: } (\text{AR} \times 1.86) - (\text{A} \times 0.05) + 70.25 \\ & \text{MUJER DE 60 - 80 AÑOS: } (\text{AR} \times 1.91) - (\text{A} \times 0.17) + 75 \\ & \text{VARON DE 19 - 59 AÑOS: } (\text{AR} \times 1.88) + 71.85 \\ & \text{VARON DE 60 - 80 AÑOS: } (\text{AR} \times 2.08) + 59.01 \end{aligned}$$

AR = altura rodilla

A = edad

PESO CORPORAL

Estimación del peso corporal a través de medidas alternativas

Circunferencia del brazo (CB) :

CB < 25 cm corresponde a un IMC < 20.5

Si CB es >32.0 cm, el IMC es probablemente >30 kg/m²

Peso estimado según sexo, edad, circunferencia del brazo (CB) y altura rodilla (AR)¹

$$\begin{aligned} & \text{MUJER DE 19 - 59 AÑOS: } (\text{AR} \times 1.01) + (\text{CB} \times 2.81) - 66.04 \\ & \text{MUJER DE 60 - 80 AÑOS: } (\text{AR} \times 1.09) + (\text{CB} \times 2.68) - 65.51 \\ & \text{VARON DE 19 - 59 AÑOS: } (\text{AR} \times 1.19) + (\text{CB} \times 3.21) - 86.82 \\ & \text{VARON DE 60 - 80 AÑOS: } (\text{AR} \times 1.10) + (\text{CB} \times 3.07) - 75.81 \end{aligned}$$

AR = altura rodilla

A = edad

CB = circunferencia del brazo

¹ Elia M. (Chairman and Editor) Guidelines for detection and management of malnutrition. Malnutrition Advisory Group (MAG), Standing Committee of BAPEN (ISBN 1 899 467 459) 2000. Explanatory Booklet A Guide to the 'Malnutrition Universal Screening Tool' ('MUST') for Adults

Peso estimado según sexo, circunferencia de la pantorrilla (CP), altura rodilla (AR), circunferencia del brazo (CB) y pliegue subescapular¹

HOMBRES: $(0.98 * CP + 1.16 * AR + 1.73 * CB + 0.37 * P \text{ Subes}) - 81.69$

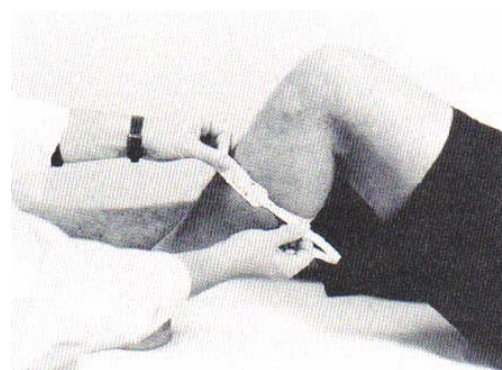
MUJERES: $(1.27 * CP + 0.87 * AR + 0.98 * CB + 0.4 * P \text{ Subes}) - 62.35$

CP = circunferencia de la pantorrilla

AR = altura de la rodilla

CB = circunferencia del brazo

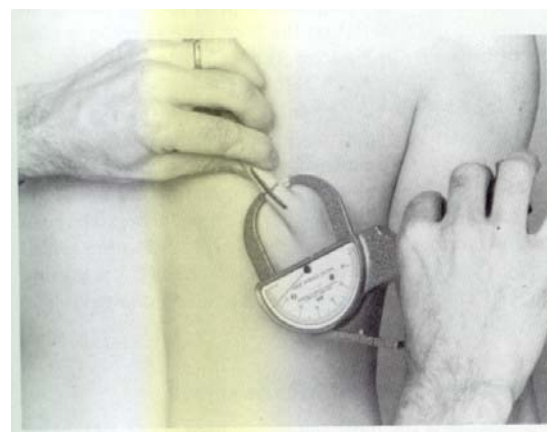
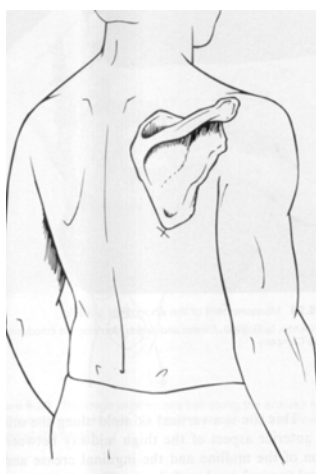
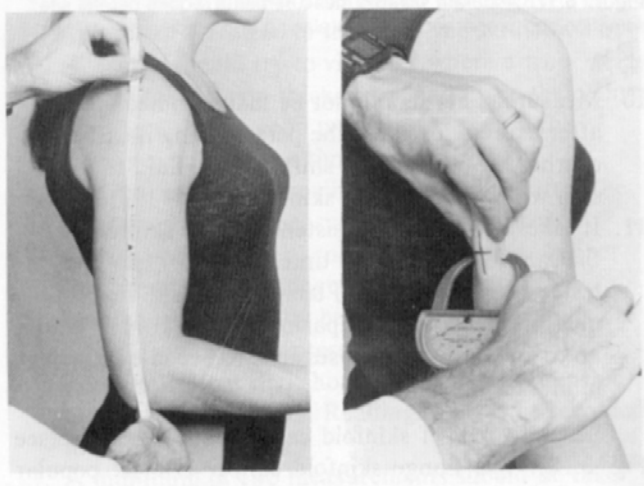
Psubes = pliegue cutáneo subescapular



Medida de los pliegues cutáneos

Pliegue tricipital (PT)

Pliegue subescapular (PSe)



PLIEGUE TRICIPITAL (PT)

CIRCUNFERENCIA MUSCULAR DEL BRAZO (CMB)

$$CMB = CB \text{ (cm)} - (\pi \times PT) \text{ (cm)}$$

¹Steinbaugh ML, Chumlea WC, Guo S, Roche AF: Estimating body weight for the non ambulatory elderly, abstracted. American Dietetic Association, 69th annual meeting. Las Vegas. October 27-31.1986