

# Evaluación nutricional

como **easy** como **mna**

## Una guía para completar el Mini evaluación nutricional (formato corto) (MNA®-SF)



Proyectar e intervenir.  
La nutrición puede marcar la diferencia.

Mini Nutritional Assessment  
MNA®

Nestlé  
NutritionInstitute

Form fields: Last name, First name, Age, Weight (kg), Height (cm), Sex.

Instructions: Complete the form for all patients aged 65 and older who are not hospitalized. If the patient is hospitalized, complete the form for the first 3 months of hospitalization.

1. Has been unable to eat or drink in the last 3 months due to loss of appetite, digestive problems, chewing or swallowing difficulties?  
1 = yes, 2 = no

2. Weight loss during the last 3 months  
1 = more than 10% (4.5 kg for a 45 kg person), 2 = less than 10% (4.5 kg for a 45 kg person), 3 = no weight loss

3. Mobility  
1 = unable to walk, 2 = able to walk with aid, 3 = able to walk independently

4. New or worse psychological distress or mood disorder in the last 3 months?  
1 = yes, 2 = no

5. New or worse physical problems  
1 = yes, 2 = no

6. New or worse psychological problems  
1 = yes, 2 = no

7. New or worse physical problems  
1 = yes, 2 = no

8. New or worse psychological problems  
1 = yes, 2 = no

9. New or worse physical problems  
1 = yes, 2 = no

10. New or worse psychological problems  
1 = yes, 2 = no

MNA score: 0-14 (0 = severely malnourished, 14 = well-nourished)

MNA status: 0-14 (0 = severely malnourished, 14 = well-nourished)

# Introducción

## Mini evaluación nutricional – Formulario corto (MNA®-SF)

El MNA®-SF es una herramienta de detección que ayuda a identificar a pacientes mayores con desnutrición o en riesgo de desnutrición. Esta Guía del Usuario le ayudará a completar el MNA®-SF de forma precisa y consistente.

Explica cada pregunta y cómo asignar e interpretar la puntuación.

## Introducción

Si bien la prevalencia de desnutrición en la población de ancianos que viven en libertad es relativamente baja, el riesgo de desnutrición aumenta drásticamente en los ancianos institucionalizados y hospitalizados.<sup>1</sup> La prevalencia de desnutrición es incluso mayor en los ancianos con deterioro cognitivo y está asociada con el deterioro cognitivo.<sup>2</sup>

Los pacientes que están desnutridos al ser ingresados al hospital tienden a tener estancias hospitalarias más prolongadas, experimentar más complicaciones y tienen mayores riesgos de morbilidad y mortalidad que aquellos cuyo estado nutricional es normal.<sup>3</sup>

Al identificar a las personas mayores que están desnutridas o en riesgo de desnutrición, ya sea en el hospital o en el entorno comunitario, la MNA®-SF permite a los médicos intervenir antes para brindar apoyo nutricional adecuado, prevenir un mayor deterioro y mejorar los resultados de los pacientes.<sup>4</sup>

## Mini evaluación nutricional – Formulario corto (MNA®-SF)

El MNA®-SF proporciona un método sencillo y rápido para identificar a las personas mayores con riesgo de desnutrición o que ya la padecen. Identifica el riesgo de desnutrición antes de que se produzcan cambios graves en el peso o los niveles de proteínas séricas.

El MNA®-SF fue desarrollado por Nestlé y destacados geriatras internacionales, y sigue siendo una de las pocas herramientas de cribado validadas para personas mayores. Ha sido ampliamente validado en estudios internacionales en diversos entornos<sup>5-7</sup> y se correlaciona con la morbilidad y la mortalidad.

En 2009, el MNA®-SF se validó como herramienta de cribado independiente, basándose en el MNA® completo.<sup>8</sup> El MNA®-SF puede completarse periódicamente en la comunidad, en el hospital o en un centro de atención a largo plazo. Se recomienda realizarlo anualmente en la comunidad y cada tres meses en el hospital o centro de atención a largo plazo, o siempre que se produzca un cambio en el estado clínico.

## Instrucciones para completar el MNA®-SF

Antes de comenzar el MNA®-SF, ingrese la información del paciente en la parte superior del formulario:

- Nombre • Género • Edad
- Peso (kg) : para obtener un peso preciso, quítese los zapatos y la ropa exterior gruesa. Use un  
Báscula calibrada y fiable. Las libras (lb) deben convertirse a kilogramos (1 lb = 0,45 kg). • Altura (cm) : Mida la altura sin  
zapatos con un tallímetro. Si el paciente está en cama, mida la altura por la media envergadura, la mitad de la envergadura o  
la altura de la rodilla (véase el Apéndice 2). Las pulgadas deben convertirse a centímetros (1 pulgada = 2,54 cm).
- Fecha de la pantalla

## Identificar

El Mini Formulario Abreviado de Evaluación Nutricional (MNA®-SF) es una herramienta eficaz para ayudar a identificar a los pacientes que están desnutridos o en riesgo de desnutrición.

### 4 Herramientas más validadas para personas mayores

- Sensible y confiable
- Recomendado por organismos nacionales e internacionales
- Respaldo por más de 450 estudios publicados

### 4 Rápido y fácil de usar

- Pantalla en menos de 5 minutos
- No requiere entrenamiento especial
- No se necesitan datos de laboratorio

### 4 Eficaz

- Identifica a las personas en riesgo antes de que se produzca la pérdida de peso.

### 4 Facilita la intervención temprana

## Intervenir

Recomendar Nestlé Nutrición

Suplementos para ayudar a sus pacientes a mejorar su estado nutricional

## Monitor

### 4 Herramienta de diagnóstico económica

- La herramienta MNA®-SF
  - Permite la determinación estandarizada, reproducible y fiable del estado nutricional
- Utilice el MNA®-SF
  - periódicamente para evaluar el estado nutricional de sus pacientes y proporcionar la intervención necesaria.

**Mini Nutritional Assessment**  
**MNA®**

**Nestlé Nutrition Institute**

Last name: \_\_\_\_\_ First name: \_\_\_\_\_  
Sex: \_\_\_\_\_ Age: \_\_\_\_\_ Weight, kg: \_\_\_\_\_ Height, cm: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Complete the screen by filling in the boxes with the appropriate numbers. Total the numbers for the final screening score.

**Screening**

**A Has food intake declined over the past 3 months due to loss of appetite, digestive problems, chewing or swallowing difficulties?**  
0 = severe decrease in food intake  
1 = moderate decrease in food intake  
2 = no decrease in food intake ☐

**B Weight loss during the last 3 months**  
0 = weight loss greater than 3 kg (6.6 lbs)  
1 = does not know  
2 = weight loss between 1 and 3 kg (2.2 and 6.6 lbs)  
3 = no weight loss ☐

**C Mobility**  
0 = bed or chair bound  
1 = able to get out of bed / chair but does not go out  
2 = goes out ☐

**D Has suffered psychological stress or acute disease in the past 3 months?**  
0 = yes  
2 = no ☐

**E Neuropsychological problems**  
0 = severe dementia or depression  
1 = mild dementia  
2 = no psychological problems ☐

**F1 Body Mass Index (BMI) (weight in kg) / (height in m<sup>2</sup>)**  
0 = BMI less than 19  
1 = BMI 19 to less than 21  
2 = BMI 21 to less than 23  
3 = BMI 23 or greater ☐

IF BMI IS NOT AVAILABLE, REPLACE QUESTION F1 WITH QUESTION F2.  
DO NOT ANSWER QUESTION F2 IF QUESTION F1 IS ALREADY COMPLETED.

**F2 calf circumference (CC) in cm**  
0 = CC less than 31  
3 = CC 31 or greater ☐

**Screening score (max. 14 points)**

**12-14 points:** Normal nutritional status  
**9-11 points:** At risk of malnutrition  
**0-7 points:** Malnourished ☐

**References**  
1. Vellas B, Vilari H, Abellan G, et al. Overview of the MNA®, its History and Challenges. *J Nutr Health Aging*. 2006;10:456-465.  
2. Rubenstein L, Harker J, Silva A, Guioz Y, Vilari H. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Geriatr*. 2001;56A:1035-1072.  
3. Guioz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging*. 2006;10:456-467.  
4. Kaiser MJ, Bauer JM, Riemann C, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA-SF): A practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging*. 2009;13:752-758.  
5. Société des Produits Nestlé S.A., Vevey, Switzerland. Trademark Owners © Nestlé, 1994, Revision 2009. N67200 12.99 10M.  
For more information: [www.mna-society.com](http://www.mna-society.com)

## Prueba de detección (MNA®-SF)

Complete la pantalla relleniendo las casillas con los números correspondientes. Sume los números para obtener la puntuación final de la evaluación.

### Puntos clave

Pida al paciente que responda las preguntas A a F, siguiendo las sugerencias en las áreas sombreadas. Si el paciente no puede responder la pregunta, pida a su cuidador que la responda o que revise su historial médico.

A	
<p>¿Ha disminuido la ingesta de alimentos en los últimos tres meses debido a pérdida de apetito, problemas digestivos o dificultades para masticar o tragar?</p> <p>Puntuación 0 = Disminución grave de la ingesta de alimentos</p> <p>1 = Disminución moderada de la ingesta de alimentos</p> <p>2 = No hay disminución en la ingesta de alimentos</p>	<p>Pregúntele al paciente o al cuidador o revise el historial médico</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• “¿Ha comido menos de lo normal durante los últimos tres meses?”</li><li>• Si es así, “¿se debe a falta de apetito o a dificultades para masticar o tragar?”</li><li>• Si es así, “¿ha comido mucho menos que antes o solo un poco menos?”</li></ul>
B	
<p>¿Pérdida de peso involuntaria durante los últimos 3 meses?</p> <p>Puntuación 0 = Pérdida de peso superior a 3 kg (6,6 libras)</p> <p>1 = No sabe</p> <p>2 = Pérdida de peso entre 1 y 3 kg (2,2 y 6,6 libras)</p> <p>3 = Sin pérdida de peso</p>	<p>Preguntar al paciente / Revisar historial médico</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• “¿Has perdido peso sin intentarlo en los últimos 3 meses?”</li><li>• “¿Se te ha aflojado el cinturón?”</li><li>• “¿Cuánto peso crees que tienes? ¿Has perdido más o menos de 3 kg (o 6 libras)?</li></ul> <p>Si bien la pérdida de peso en personas mayores con sobrepeso puede ser apropiada, también puede deberse a la desnutrición. Al eliminarse la pregunta sobre la pérdida de peso, el MNA® pierde su sensibilidad, por lo que es importante preguntar sobre la pérdida de peso incluso en personas con sobrepeso.</p>

do	
<p>¿Movilidad?</p> <p>Puntuación 0 = postrado en cama o silla</p> <p>1 = Capaz de levantarse de la cama/silla, pero no sale</p> <p>2 = Sale</p>	<p>Preguntar al paciente / Revisar el historial médico del paciente / Preguntar al cuidador</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "¿Cómo describirías tu movilidad actual?"</li> <li>– "¿Eres capaz de levantarte de una cama, de una silla, o una silla de ruedas sin la ayuda de ¿Otra persona?" – si no, la puntuación sería 0</li> <li>– "¿Puede levantarse de una cama o una silla, pero no puede salir de su casa?" – Si es así, ¿puntuaría 1?</li> <li>– "¿Puede usted salir de su casa?" – Si es así, marcaría 2</li> </ul>

D	
<p>¿El paciente ha sufrido estrés psicológico o enfermedad aguda en los últimos tres meses?</p> <p>Puntuación 0 = Sí</p> <p>2 = No</p>	<p>Preguntar al paciente / Revisar el historial médico del paciente / Utilice su criterio profesional</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "¿Has estado estresado recientemente?"</li> <li>• "¿Ha estado usted gravemente enfermo recientemente?"</li> </ul>

Y	
<p>¿Problemas neuropsicológicos?</p> <p>Puntuación 0 = Demencia grave o depresión</p> <p>1 = Demencia leve</p> <p>2 = Sin problemas psicológicos</p>	<p>Revisar el historial médico del paciente / Usar el criterio profesional / Preguntar al paciente, al personal de enfermería o al cuidador</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "¿Tiene usted demencia?"</li> <li>• "¿Ha tenido dolor de cabeza prolongado o severo? ¿tristeza?"</li> </ul> <p>El cuidador del paciente, el personal de enfermería o el historial médico pueden proporcionar información sobre la gravedad de los problemas neuropsicológicos del paciente (demencia).</p>

## F1

Índice de masa corporal (IMC)?

(peso en kg / altura en m<sup>2</sup> )

Puntuación 0 = IMC menor a 19

1 = IMC de 19 a menos de 21

2 = IMC de 21 a menos de 23

3 = IMC 23 o mayor

Determinación del IMC

El IMC se utiliza como indicador del peso apropiado para la altura (Apéndice 1)

Fórmula del IMC (unidades estadounidenses)

• IMC = (Peso en libras /  
[Altura en pulgadas x Altura en pulgadas] ) x 703

Fórmula del IMC – Unidades métricas

• IMC = (Peso en kilogramos /  
[Altura en Metros x Altura en Metros] )

1 libra = 0,45 kilogramos  
1 pulgada = 2,54 centímetros

Antes de determinar el IMC, registre el peso y la altura del paciente en el formulario MNA®.

1. Si no se ha medido la altura, mécala utilizando un estadiómetro o medidor de altura (consulte el Apéndice 2).
2. Si el paciente no puede mantenerse de pie, mida su estatura con métodos indirectos, como la media envergadura, la extensión de los brazos o la altura de las rodillas. (Ver Apéndice 2).
3. Utilizando la tabla de IMC proporcionada (Apéndice 1), localice la altura y el peso del paciente y determine el IMC.
4. Complete la casilla correspondiente en el formulario MNA® para representar el IMC del paciente.
5. Para determinar el IMC de un paciente con amputación, consulte el Apéndice 3.

SI EL IMC NO ESTÁ DISPONIBLE, REEMPLACE LA PREGUNTA F1 CON LA PREGUNTA F2.  
NO RESPONDA LA PREGUNTA F2 SI LA PREGUNTA F1 YA ESTÁ COMPLETADA.

F2 Responda sólo si no puede obtener el IMC.

Circunferencia de la pantorrilla (CC) en cm

0 = CC menor que 31

3 = CC 31 o mayor

Medición de la circunferencia de la pantorrilla

1. El sujeto debe estar sentado con la pierna izquierda colgando libremente o de pie con el peso distribuido uniformemente entre ambos pies.
2. Pídale al paciente que se suba la pernera del pantalón para descubrir la pantorrilla.
3. Envuelva la cinta alrededor de la pantorrilla en la parte más ancha y anote la medida.
4. Tome medidas adicionales arriba y debajo del punto para asegurar que la primera medición fuera la más grande.
5. Una medición precisa sólo puede ser  
Se obtiene si la cinta forma un ángulo recto con respecto a la longitud de la pantorrilla.

Para medir la circunferencia de la pantorrilla en la cama:

Para personas mayores con discapacidad, consulte el Apéndice 4.

Sume los números para obtener la puntuación de detección.

Puntuación de detección

(Máx. 14 puntos)

12-14 puntos: Estado nutricional normal

8-11 puntos: En riesgo de desnutrición

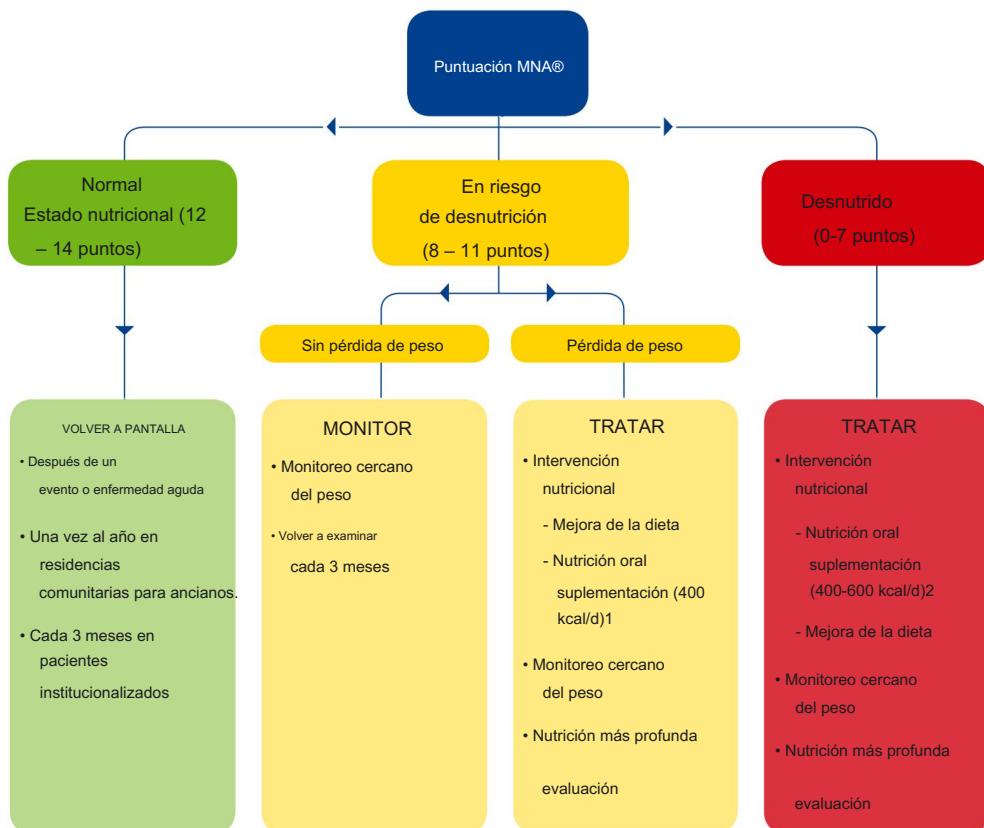
0-7 puntos: Desnutrido

Para la intervención propuesta, consulte el algoritmo en la página siguiente.

Para obtener más información, visite [www.mna-elderly.com](http://www.mna-elderly.com)

The screenshot displays the MNA® Mini Nutritional Assessment website. The header features the Nestlé Nutrition Institute logo and the title 'MNA® Mini Nutritional Assessment'. The main content area is divided into sections: 'Overview', 'What is the MNA?', 'MNA® FEEDING', and 'MNA® SCREENING'. The 'Overview' section provides a brief introduction to the MNA®, stating it is a validated nutrition screening and assessment tool. The 'What is the MNA?' section explains the tool's purpose and how to use it. The 'MNA® FEEDING' section includes a table with columns for 'MNA® FEEDING' and 'MNA® SCREENING'. The 'MNA® SCREENING' section includes a table with columns for 'MNA® SCREENING' and 'MNA® FEEDING'. The page is in English and is part of the MNA® Mini Nutritional Assessment website.

# Recomendaciones de intervención



1. Milne AC, et al. Base de Datos Cochrane Syst Rev. 2009;2:CD003288

2. Gariballa S, et al. Am J Med. 2006;119:693-699

**Nota:** En los ancianos, el peso y la altura son importantes porque se correlacionan con la morbilidad y la mortalidad.

Las mediciones de peso y talla suelen estar disponibles en el historial clínico del paciente y deben utilizarse prioritariamente. Solo cuando no se disponga de la talla o el peso, se debe utilizar la circunferencia de la pantorrilla (CC) en lugar del IMC.

**Importante:** Cuando se utiliza la circunferencia de la pantorrilla para completar el MNA®-SF, no utilice el MNA® completo. De lo contrario, la puntuación completa del MNA®...

ser inexacto debido a la circunferencia de la pantorrilla medición que se contabiliza dos veces: una en el MNA®-SF y otra en la pregunta R del MNA® completo.

## Hacer un seguimiento

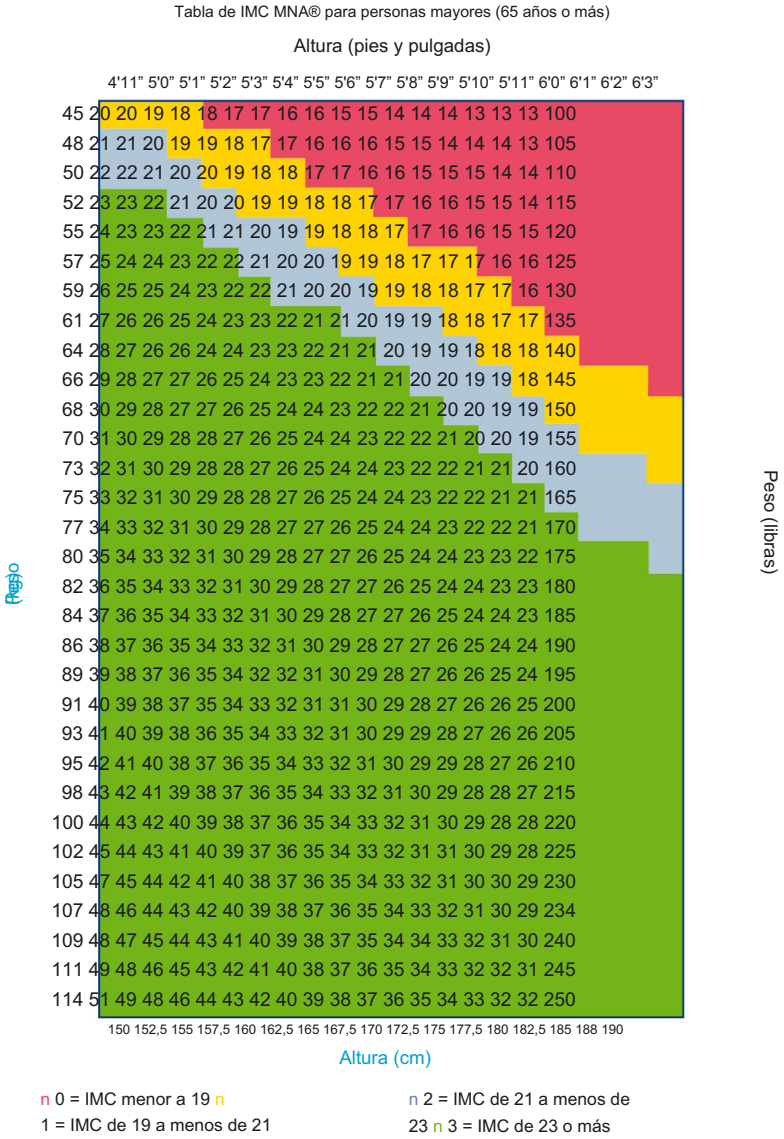
Realizar nuevas pruebas de detección a todos los pacientes ancianos institucionalizados cada tres meses y a los pacientes ancianos con alimentación normal anualmente en la comunidad.

Por favor, consulte los resultados de las evaluaciones y re-Evaluaciones al dietista/médico y registro en historial médico.



# Apéndices

Apéndice 1 • Tabla del índice de masa corporal



Esta tabla abreviada del IMC se proporciona para su comodidad y facilita la realización del MNA®. Es precisa para el MNA®. En algunos casos, calcular el IMC puede proporcionar una determinación más precisa.

## Apéndice 2 • Formas de medir la altura

### 2.1 • Medición de la altura con un estadiómetro

1. Asegúrese de que la superficie del piso sea uniforme y firme.
2. Haga que el sujeto se quite los zapatos y se ponga de pie, recto con los talones juntos y con los talones, glúteos y hombros presionados contra el estadiómetro.
3. Los brazos deben colgar libremente con las palmas hacia los muslos.
4. Tome la medida con el sujeto de pie, mirando hacia adelante con la cabeza erguida y no inclinada hacia atrás.
5. Asegúrese de que los talones del sujeto permanezcan planos sobre el suelo.
6. Baje la medida del estadiómetro hasta hace contacto con la parte superior de la cabeza.
7. Registre la altura de pie al valor más cercano, centímetro.



Consultado en:

[http://www.ktl.fi/publications/ehrm/product2/part\\_iii5.htm](http://www.ktl.fi/publications/ehrm/product2/part_iii5.htm)  
Consultado el 15 de enero de 2011.

### 2.2 • Medición de altura mediante media envergadura

La demispan (media envergadura del brazo) es la distancia desde la línea media en la escotadura esternal hasta la membrana intervertebral.

Entre los dedos medio y anular a lo largo del brazo extendido. La altura se calcula mediante una fórmula estándar.<sup>9</sup>

1. Localice y marque el punto medio de la escotadura esternal con el bolígrafo.
2. Pídale al paciente que coloque el brazo izquierdo en posición horizontal.
3. Compruebe que el brazo del paciente esté horizontal y alineado con los hombros.
4. Usando la cinta métrica, mida la distancia, desde la marca en la línea media en la escotadura esternal hasta la membrana entre los dedos medio y anular.
5. Compruebe que el brazo esté plano y la muñeca recta.
6. Tome la lectura en cm.

Calcula la altura con la siguiente fórmula:

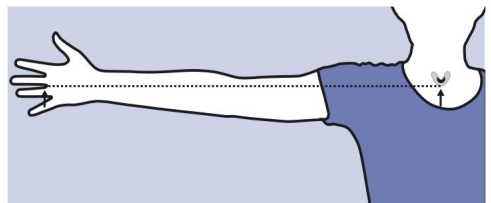
**hembras**

Altura en cm =  
 $(1,35 \times \text{media envergadura en cm}) + 60,1$

**Hombres**

Altura en cm =  
 $(1,40 \times \text{media envergadura en cm}) + 57,8$

Medio tramo



Fuente:

Reproducido aquí con la amable autorización de BAPEN (Asociación Británica de Nutrición Parenteral y Enteral) del folleto explicativo 'MUST'.

Para más información, visite [www.bapen.org.uk](http://www.bapen.org.uk)  
([http://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must\\_explan.pdf](http://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must_explan.pdf))

### 2.3 • Medición de la altura usando la mitad de la envergadura del brazo

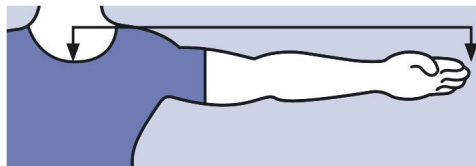
La media envergadura es la distancia desde la línea media en la escotadura esternal hasta la punta del dedo medio.

La estatura se calcula duplicando la media envergadura.<sup>10</sup>

1. Localice y marque con el bolígrafo el borde de la clavícula derecha (en la escotadura esternal).
2. Pídale al paciente que coloque el brazo no dominante en posición horizontal.
3. Compruebe que el brazo del paciente esté horizontal y alineado con los hombros.
4. Usando la cinta métrica, mida la distancia desde la marca en la línea media en la escotadura esternal hasta la punta del dedo medio.
5. Compruebe que el brazo esté plano y la muñeca recta.
6. Tome la lectura en cm.

Calcula la altura multiplicando la medida de la mitad del alcance del brazo por 2

Media envergadura de brazos



Fuente:

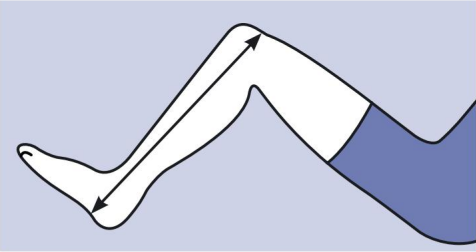
[http://www.rckinetics.com/height\\_estimate.html](http://www.rckinetics.com/height_estimate.html).

Consultado el 15 de enero de 2011.



2.4 • Medición de la altura utilizando la altura de la rodilla

La altura de la rodilla es un método utilizado para determinar la estatura del paciente postrado en cama o silla y se mide utilizando un calibrador de altura de rodilla deslizante. El paciente debe poder doblar la rodilla y el tobillo de una pierna en un ángulo de 90 grados.



Fuente:  
[http://www.rxkinetics.com/height\\_estimate.html](http://www.rxkinetics.com/height_estimate.html).  
Consultado el 15 de enero de 2011.

- Haga que el sujeto doble la rodilla y el tobillo de una pierna en un ángulo de 90 grados mientras está acostado boca arriba o sentado sobre una mesa con las piernas colgando de la mesa.
- Coloque la hoja fija del calibrador de rodilla debajo del talón del pie, alineada con el hueso del tobillo. Coloque la hoja fija del calibre en la superficie anterior del muslo aproximadamente 3,0 cm por encima de la rótula.
- Asegúrese de que el eje del calibrador esté alineado y paralelo al hueso largo de la parte inferior de la pierna (tibia) y sobre el maléolo lateral del tobillo. Aplique presión para comprimir el tejido. Registre la medición en el más cercano a 0,1 cm.
- Tome dos medidas inmediatamente sucesión. Deben coincidir dentro de 0,5 cm. Utilice el promedio de estas dos medidas y la edad cronológica del paciente en las ecuaciones poblacionales y específicas de género en la tabla de la derecha para calcular la estatura del sujeto.
- El valor calculado a partir del seleccionado  
La ecuación es una estimación de la estatura real de la persona. El 95 % de confianza para esta estimación es  $\pm 2$  veces el valor SEE de cada ecuación.

Utilizando la fórmula específica de la población, calcule la altura a partir de la fórmula estándar:

Población y Grupo de género	Ecuación: Estatura (cm) =
Hombres blancos no hispanos (EE. UU.) 11 [SEE = 3,74 cm]	$78,31 + (1,94 \times \text{altura de la rodilla}) - (0,14 \times \text{edad})$
Hombres negros no hispanos (EE. UU.) 11 [SEE = 3,80 cm]	$79,69 + (1,85 \times \text{altura de la rodilla}) - (0,14 \times \text{edad})$
Hombres mexicano-estadounidenses (EE. UU.) 11 [SEE = 3,68 cm]	$82,77 + (1,83 \times \text{altura de la rodilla}) - (0,16 \times \text{edad})$
Mujeres blancas no hispanas (EE. UU.) 11 [SEE = 3,98 cm]	$82,21 + (1,85 \times \text{altura de la rodilla}) - (0,21 \times \text{edad})$
Mujeres negras no hispanas (EE. UU.) 11 [SEE = 3,82 cm]	$89,58 + (1,61 \times \text{altura de la rodilla}) - (0,17 \times \text{edad})$
Mujeres mexicano-americanas (EE. UU.) 11 [SEE = 3,77 cm]	$84,25 + (1,82 \times \text{altura de la rodilla}) - (0,26 \times \text{edad})$
Hombres taiwaneses12 [VER = 3,86 cm]	$85,10 + (1,73 \times \text{altura de la rodilla}) - (0,11 \times \text{edad})$
mujeres taiwanesas12 [VER = 3,79 cm]	$91,45 + (1,53 \times \text{altura de la rodilla}) - (0,16 \times \text{edad})$
Hombres italianos mayores13 [VER = 4,3 cm]	$94,87 + (1,58 \times \text{altura de la rodilla}) - (0,23 \times \text{edad}) + 4,8$
Mujeres italianas mayores13 [VER = 4,3 cm]	$94,87 + (1,58 \times \text{altura de la rodilla}) - (0,23 \times \text{edad})$
hombres franceses14 [VER = 3,8 cm]	$74,7 + (2,07 \times \text{altura de la rodilla}) - (-0,21 \times \text{edad})$
mujeres francesas14 [VER = 3,5 cm]	$67,00 + (2,2 \times \text{altura de la rodilla}) - (0,25 \times \text{edad})$
Hombres mexicanos15 [VER = 3,31 cm]	$52,6 + (2,17 \times \text{altura de la rodilla})$
Mujeres mexicanas15 [VER = 2,99 cm]	$73,70 + (1,99 \times \text{altura de la rodilla}) - (0,23 \times \text{edad})$
Hombres filipinos16	$96,50 + (1,38 \times \text{altura de la rodilla}) - (0,08 \times \text{edad})$
Mujeres filipinas16	$89,63 + (1,53 \times \text{altura de la rodilla}) - (0,17 \times \text{edad})$
hombres malasios 17 [VER = 3,51 cm]	$(1,924 \times \text{altura de la rodilla}) + 69,38$
mujeres malasias17 [VER = 3,40]	$(2,225 \times \text{altura de la rodilla}) + 50,25$

SEE = Error estándar de estimación11

Apéndice 3 • Determinación del IMC para amputados

Para determinar el IMC de los amputados, primero determine el peso estimado del paciente, incluido el peso de la parte **del cuerpo faltante.18,19**

- Utilice una referencia estándar (ver tabla) para determinar la proporción del peso corporal aportada por una parte individual del cuerpo.
- Reste de 1,0 el porcentaje del peso corporal aportado por las partes del cuerpo faltantes.
- Luego, divida el peso actual por el diferencia de 1 menos el porcentaje del peso corporal aportado por la parte del cuerpo faltante.

Calcula el IMC utilizando la altura estimada y el peso estimado.

**Ejemplo:** Hombre de 80 años, amputación de la pierna izquierda, 1,72 m, 58 kg

1. **Peso corporal estimado:**  $\text{Peso corporal actual} \div (1 - \text{proporción de la pierna faltante})$   
 $58 \text{ (kg)} \div [1 - 0,059] = 58 \text{ (kg)} \div 0,941 = 61,6 \text{ kg}$
2. **Calcular el IMC:**  
 $\text{Peso corporal estimado} / \text{altura corporal (m)}^2$   
 $61,6 \div [1,72 \times 1,72] = 20,8$

**Peso de componentes corporales seleccionados**

Es necesario tener en cuenta los componentes corporales faltantes al estimar el IBW.

Tabla: Porcentaje del peso corporal aportado por partes específicas del cuerpo

Parte del cuerpo	Porcentaje
Tronco sin extremidades	50.0
Mano	0.7
Antebrazo con mano	2.3
Antebrazo sin mano	1.6
Parte superior del brazo	2.7
Todo el brazo	5.0
Pie	1.5
Pierna inferior con pie	5.9
Pierna inferior sin pie	4.4
Hermético	10.1
Toda la pierna	16.0

Referencias citadas:

Lefton, J., Malone A. Evaluación antropométrica. En Charney P, Malone A, eds. Guía de bolsillo de la ADA para la evaluación nutricional, 2.ª edición. Chicago, IL: Asociación Dietética Americana; 2009:160-161.

Osterkamp LK., Perspectiva actual sobre la evaluación de las proporciones del cuerpo humano relevantes para los amputados, J Am Diet Assoc. 1995;95:215-218.

#### Apéndice 4 • Medición de la circunferencia de la pantorrilla

1. El sujeto debe estar sentado con la pierna izquierda colgando libremente o de pie con el peso distribuido uniformemente entre ambos pies.
2. Pídale al paciente que se suba la pernera del pantalón para descubrir la pantorrilla.
3. Envuelva la cinta alrededor de la pantorrilla en la parte más ancha y anote la medida.
4. Tome medidas adicionales por encima y por debajo del punto para asegurarse de que la primera medición sea la más grande.
5. Una medición precisa sólo puede ser  
Se obtendrá si la cinta está en ángulo recto con respecto a la longitud de la pantorrilla y debe registrarse al 0,1 cm más cercano.

#### Medición de la circunferencia de la pantorrilla en personas postradas en cama

1. Haga que la persona que se va a medir se recueste en posición supina con la rodilla izquierda doblada en un ángulo de 90°.
2. Pase un bucle de la cinta métrica alrededor de la pantorrilla izquierda hasta localizar el diámetro más grande.
3. Tire de la cinta hasta que quede ajustada, pero no tan apretada como para comprimir el tejido.
4. Lea y registre la medición con precisión, con una precisión de 0,1 cm. Las mediciones repetidas deben tener una diferencia de 0,5 cm.



© SIGVARIS

# Referencias

1. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Evaluación del estado nutricional de los ancianos: La Mini Evaluación Nutricional como parte de la evaluación geriátrica. *Nutr Rev* 1996;54:S59-S65.
2. Fallon C, Bruce I, Eustace A, et al. Estado nutricional de sujetos residentes en la comunidad que asisten a una clínica de memoria. *J Nutr Salud y Envejecimiento* 2002;6(Supp):21.
3. Kagansky N, Berner Y, Koren-Morag N, Perelman L, Knobler H, Levy S. Los malos hábitos nutricionales predicen malos resultados en pacientes hospitalizados de edad muy avanzada. *Am J Clin Nutr* 2005;82:784-791.
4. Vellas B, Villars H, Abellan G et al. Resumen del MNA®: su historia y desafíos. *J Nutr Health Aging* 2006;10:456-463.
5. Guigoz Y, Vellas J, Garry P (1994). Minievaluación nutricional: Una herramienta práctica para evaluar el estado nutricional de pacientes mayores. *Facts Res Gerontol* 4 (sup. 2):15-59.
6. Guigoz Y. Revisión de la literatura sobre la Mini-Evaluación Nutricional (MNA®): ¿qué nos dice? *J Nutr Health Aging* 2006;10:466-485.
7. Murphy MC, Brooks CN, New SA, Lumbers ML. El uso de la herramienta Mini Nutritional Assessment (MNA) en ortopedia de adultos mayores. *Eur J Clin Nutr* 2000;54:555-562.
8. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, et al. Validación de la Mini Evaluación Nutricional Abreviada (MNA®-SF): Una herramienta práctica para la identificación del estado nutricional. *J Nutr Health Aging*. 2009;13: 782-788.
9. Hickson M, Frost G. Comparación de tres métodos para estimar la estatura en la población anciana con enfermedades agudas. *J Hum Nutr Dieta* 2003;6:1-3.
10. Kwok T, Whjitelaw, MN. El uso de la envergadura de brazos en la evaluación nutricional de los ancianos. *J Am Geriatric Soc* 1991;39:492-496.
11. Chumlea WC, Guo SS, Wholihan K, Cockram D, Kuczmarski RJ, Johnson CL. Ecuaciones de predicción de estatura para personas mayores blancas no hispanas, negras no hispanas y mexicoamericanas, desarrolladas a partir de datos de NHANES III. *J Am Diet Assoc* 1998;98:137-142.
12. Cheng HS, See LC, Sheih YH. Estimación de la estatura a partir de la altura de la rodilla en adultos en Taiwán. *Chang Gung Med J*. 2001;24:547-556.
13. Donini LM, de Felice MR, De Bernardini L, et al. Predicción de la estatura en ancianos italianos. *J Nutr Salud Envejecimiento*. 2000;4:72-76.
14. Guo SS, Wu X, Vellas B, Guigoz Y, Chumlea WC. Predicción de la estatura en ancianos franceses. *Age & Nutr*. 1994;5:169-173.
15. Mendoza-Nunez VM, Sanchez-Rodríguez MA, Cervantes-Sandoval A, et al. Ecuaciones para predecir la estatura en personas mayores Los mexicano-estadounidenses no son aplicables a los mexicanos de edad avanzada. *Am J Hum Biol* 2002;14:351-355.
16. Tanchoco CC, Duante CA, Lopez ES. Envergadura de brazos y altura de rodilla como indicadores indirectos de la estatura. *Asociación de Nutricionistas y Dietistas. Filipinas* 2001;15:84-90.
17. Shahar S, Pooy NS. Ecuaciones predictivas para la estimación de la estatura en personas mayores de Malasia. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2003;12(1):80-84.
18. Lefton J, Malone A. Evaluación antropométrica. En Charney P, Malone A, eds. *Guía de bolsillo de la ADA para la evaluación nutricional*. 2da edición Chicago, IL: Asociación Dietética Americana; 2009:160-161.
19. Osterkamp LK. Perspectiva actual sobre la evaluación de las proporciones corporales humanas relevantes para amputados. *J Am Diet Assoc*. 1995;95:215-218.



Proyectar e intervenir.  
La nutrición puede marcar la diferencia.

**Mini Nutritional Assessment**  
**MNA®**

**Screening**

1. Has been unable to eat over the past 3 months due to loss of appetite, digestive problems, chewing or swallowing difficulties?  
1 = yes, always  
2 = yes, sometimes  
3 = no, always  
4 = no, sometimes

2. Weight loss during the last 3 months?  
1 = > 5 kg (11 lb) or more  
2 = 3-5 kg (7-11 lb)  
3 = 1-2 kg (2-5 lb)  
4 = no weight loss

3. Mobility  
1 = unable to walk  
2 = unable to walk without aid  
3 = can walk but needs help  
4 = can walk independently

4. Mental status  
1 = disoriented to place or time or unable to answer 3 or more of the questions  
2 = disoriented to place or time  
3 = disoriented to place  
4 = no disorientation

5. Body Mass Index (BMI) (weight in kg / height in m)  
1 = BMI < 16  
2 = BMI 16-18.5  
3 = BMI 18.5-25  
4 = BMI > 25

6. Total score (MNA score)  
1 = 0-14  
2 = 15-18  
3 = 19-24  
4 = 25-30

**Assessment**

7. Appetite  
1 = poor  
2 = fair  
3 = good

8. Food intake  
1 = less than 1/3 of usual  
2 = 1/3-2/3 of usual  
3 = 2/3-1 of usual  
4 = 1 of usual

9. Liquid intake  
1 = less than 1/3 of usual  
2 = 1/3-2/3 of usual  
3 = 2/3-1 of usual  
4 = 1 of usual

10. Functional status  
1 = unable to perform usual activities  
2 = unable to perform usual activities  
3 = unable to perform usual activities  
4 = able to perform usual activities

11. Anorexia  
1 = yes  
2 = no

12. Depression  
1 = yes  
2 = no

13. Social support  
1 = no  
2 = yes

14. Total score (MNA score)  
1 = 0-14  
2 = 15-18  
3 = 19-24  
4 = 25-30