

Tamizaje Nutricional para la Detección Temprana de Pacientes con Malnutrición

Lda. Joan Pennington Rueda, Msc. Nutricionista Clínica
Coordinadora Área de Nutrición, Clínica de Enfermedades Infecciosas
Hospital Roosevelt

RESUMEN

El tamizaje nutricional debe realizarse en todo tipo de pacientes, independientemente de su condición clínica, estado nutricional actual y etapa del ciclo de la vida. La evaluación del estado nutricional se realiza mediante la interpretación de indicadores específicos que brindan información global de la persona sobre su estado de salud, su dieta usual y su dimensión corporal, entre otros. La forma rápida y sencilla de diagnosticar nutricionalmente a una persona puede realizarse utilizando algunos indicadores antropométricos. La antropometría ha permitido detectar, objetivamente, pacientes que requieran seguimiento nutricional estrecho, ya sea, mediante técnicas adecuadas de medición o el uso de cuestionarios que utilizan aspectos clínicos y dietéticos. La evaluación antropométrica debe implementarse en la consulta clínica, como búsqueda activa de personas en riesgo de malnutrición, por deficiencia o por exceso. Esta revisión tiene como objetivo brindar al profesional clínico, herramientas para el diagnóstico antropométrico e interpretación del estado nutricional de pacientes en los que no se pueden utilizar las técnicas usuales de toma de peso y talla, así como aquéllos en los que deban usarse otro tipo de medidas que estimen su riesgo cardiovascular.

ABSTRACT

Nutritional screening should be used in all patients, regardless of their clinical condition, nutritional status and age. The nutrition assessment is done through the interpretation of specific indicators that provide global information of the person on their health, their usual diet and body composition. The fast and simple way to diagnose the nutritional status of patients, is to perform some anthropometric indicators. Anthropometry can detect patients who need close nutritional monitoring, either using the usual anthropometric assessment or the use of questionnaires. Anthropometric evaluation should be implemented in clinical practice as an active search for people at risk of malnutrition. This review aims to provide the clinician, tools for diagnosis and interpretation of anthropometric nutritional status, specially of patients to whom can't be used the usual techniques, as well as those who needs cardiovascular risk follow up.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, con la alta prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles y malnutrición, ya sea por deficiencia como por exceso, se hace necesario contar con técnicas adecuadas de evaluación del estado nutricional que permitan la detección temprana de casos de desnutrición o riesgo cardiometabólico. El tamizaje nutricional debe realizarse en todas las personas que acuden a la consulta médica; sin embargo, es esencial implementarse en poblaciones de mayor vulnerabilidad: pacientes hospitalizados, en quienes no siempre pueden aplicarse las técnicas usuales de medición, y personas que presentan sobrepeso u obesidad con o sin antecedentes personales o familiares de enfermedades crónicas.

La vigilancia del estado nutricional del paciente con malnutrición es indispensable dentro de su abordaje integral, ya que un adecuado manejo nutricional puede coadyuvar a disminuir las complicaciones, acelerar la recuperación y prevenir los ingresos hospitalarios o reducir el tiempo de los mismos. Dentro de los métodos utilizados para realizar el tamizaje nutricional y detectar pacientes en riesgo pueden mencionarse algunas mediciones incluidas en la evaluación antropométrica usual y otras, no frecuentemente conocidas, como la evaluación global subjetiva.

La evaluación antropométrica es un método objetivo, de bajo costo y relativa facilidad que permite conocer el estado de las reservas corporales proteicas y grasas así como valorar la presencia de trastornos en el crecimiento o el efecto sobre el estado nutricional de la enfermedad o patología asociada; mientras que la evaluación global subjetiva constituye una propuesta metodológica sencilla de bajo costo, no invasiva y confiable que parte de la evaluación clínica del paciente para determinar el riesgo de presentar desnutrición (1, 2).

EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA

La antropometría representa una técnica objetiva que permite evaluar las variaciones en las dimensiones físicas y la composición del cuerpo humano a diferentes edades y en distintos grados de nutrición. Las mediciones antropométricas más comunes tienen como objeto determinar la masa corporal expresada por el peso, las dimensiones lineales como la estatura, la composición corporal y las reservas de tejido adiposo y muscular estimadas por los principales tejidos blandos superficiales, la masa grasa y la masa magra (3).

Se considera como el método de elección para realizar la evaluación de la composición corporal de los individuos, ya que es fácil de utilizar, el costo es relativamente bajo, se puede adaptar a todos los grupos de edad, en individuos sanos o enfermos y en cualquier ambiente.

Debe tenerse en cuenta que como cualquier otra técnica, la antropometría puede tener errores que limitan su validez y confiabilidad: uso de equipo inadecuado o no calibrado, falta de experiencia, capacitación y/o estandarización del evaluador, las variaciones biológicas inherentes a cada persona así como el uso de referencias estándar no apropiadas o no aplicables para la población o grupo de estudio (2,4). Para reducir el riesgo de error por inadecuada técnica de medición, se han implementado guías que apoyan al evaluador en la estandarización y/o capacitación de dichas técnicas. Las técnicas correctas de medición se describen en el anexo 1.

Los objetivos de la evaluación antropométrica son conocer el estado nutricional del paciente a través de la delimitación de sus dimensiones físicas y su composición corporal, establecer un diagnóstico antropométrico certero que coadyuve a establecer tratamientos y/o intervenciones nutricionales específicos y lo más importante, identificar pacientes en riesgo nutricional que requieran abordaje oportuno. Los datos antropométricos permiten reflejar cambios en la ingesta nutricional producidos a largo plazo y los resultados obtenidos pueden compararse con patrones de referencia y evaluarse a través de puntos de corte establecidos; sin embargo algunas veces las mediciones pueden monitorearse longitudinalmente tomando al propio sujeto como referencia.

Para obtener resultados confiables que conduzcan a un correcto diagnóstico antropométrico

es necesario utilizar equipos e instrumentos que cumplan con ciertos requisitos y criterios de calidad, que se detallan a continuación:

- a. Báscula o Balanza: Se recomienda utilizar balanzas de plataforma (pesos movibles) o digitales, con una precisión de ± 100 gramos, que puedan ser calibradas y con una capacidad de 140 a 160 kg (300 a 350 libras). Para evitar obtener errores sistemáticos, la balanza debe colocarse en una superficie plana, horizontal y firme. No se aconseja utilizar balanzas de resorte debido a que no son muy precisas. (1,2)
- b. Tallímetro o Estadiómetro: Consiste en una escala métrica apoyada sobre un plano vertical, sobre el que se desliza un cursor horizontal (base móvil) que se apoya sobre la parte superior de la cabeza; con una longitud de 2.2 metros y una precisión de 1 mm. Como alternativa puede utilizarse una cinta métrica inelástica fijada a la pared (marca "0" cm pegada a la altura de la base). (1,2)
- c. Cinta antropométrica o cinta métrica: Debe ser flexible, no elástica, de fibra de vidrio o metálica con una precisión de ± 0.1 cm. La anchura

recomendable es de 5 a 7 mm, con una longitud de 2 metros y con un espacio sin graduar antes del cero para facilitar su manipulación sin interferir con la escala de medida. (1,2)

d. Plicómetro o Caliper: Se utiliza en la medición del espesor del tejido adiposo subcutáneo (pliegues cutáneos), pueden ser metálicos o de plástico, con una capacidad de medida de 0 a 80 mm, precisión de 0.2 a 1.0 mm y con una presión constante de 10 g/mm². (1,2)

INTERPRETACIÓN DE PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS

Tomar el peso y la talla, como datos únicos, no son suficientes para conocer el diagnóstico antropométrico de una persona. Es necesario compararlos con valores para la población en general, de la misma edad y sexo, o relacionarlos con otras mediciones que permitan obtener índices que se puedan interpretar, y de esa manera, diagnosticar el estado nutricional de una persona. A continuación se detalla la interpretación de algunos parámetros antropométricos, de importancia clínica.

Tabla 1. Parámetros antropométricos usuales para la evaluación del estado nutricional.

Parámetro	Fórmula	Interpretación																							
Evaluación peso habitual	Porcentaje de peso habitual (% PH): Peso actual / Peso habitual * 100	<table border="1"> <thead> <tr> <th>% PH</th> <th>Interpretación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>48 -55</td> <td>Peso mínimo sobrevivencia</td> </tr> <tr> <td><75%</td> <td>Desnutrición severa</td> </tr> <tr> <td>75 – 84%</td> <td>Desnutrición moderada</td> </tr> <tr> <td>85 – 90%</td> <td>Desnutrición leve</td> </tr> </tbody> </table>	% PH	Interpretación	48 -55	Peso mínimo sobrevivencia	<75%	Desnutrición severa	75 – 84%	Desnutrición moderada	85 – 90%	Desnutrición leve													
		% PH	Interpretación																						
		48 -55	Peso mínimo sobrevivencia																						
		<75%	Desnutrición severa																						
		75 – 84%	Desnutrición moderada																						
85 – 90%	Desnutrición leve																								
Porcentaje de cambio de peso	Porcentaje cambio de peso: Peso habitual – Peso actual * 100 Peso habitual	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tiempo</th> <th colspan="3">Interpretación</th> </tr> <tr> <th>Leve</th> <th>Moderado</th> <th>Severo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 semana</td> <td><1%</td> <td>1 – 2%</td> <td>>2%</td> </tr> <tr> <td>4 semanas</td> <td><5%</td> <td>5%</td> <td>>5%</td> </tr> <tr> <td>12 semanas</td> <td><7.5%</td> <td>7.5%</td> <td>>7.5%</td> </tr> <tr> <td>24 semanas</td> <td><10%</td> <td>10%</td> <td>>10%</td> </tr> </tbody> </table>	Tiempo	Interpretación			Leve	Moderado	Severo	1 semana	<1%	1 – 2%	>2%	4 semanas	<5%	5%	>5%	12 semanas	<7.5%	7.5%	>7.5%	24 semanas	<10%	10%	>10%
		Tiempo		Interpretación																					
			Leve	Moderado	Severo																				
		1 semana	<1%	1 – 2%	>2%																				
		4 semanas	<5%	5%	>5%																				
12 semanas	<7.5%	7.5%	>7.5%																						
24 semanas	<10%	10%	>10%																						
Índice de Masa Corporal (IMC)	IMC (kg/m ²): Peso en kilogramos / Talla en m ² Describe el peso relativo para la estatura y está correlacionado de modo significativo con el contenido total de grasa corporal.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>IMC</th> <th>Interpretación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< 15.9</td> <td>Desnutrición severa</td> </tr> <tr> <td>16.0 – 16.9</td> <td>Desnutrición moderada</td> </tr> <tr> <td>17.0 – 18.4</td> <td>Desnutrición leve</td> </tr> <tr> <td>18.5 – 24.9</td> <td>Rango Normal</td> </tr> <tr> <td>25.0 – 29.9</td> <td>Sobrepeso</td> </tr> <tr> <td>30 – 34.9</td> <td>Obesidad grado I</td> </tr> <tr> <td>35 – 39.9</td> <td>Obesidad grado II</td> </tr> <tr> <td>≥40.0</td> <td>Obesidad grado III</td> </tr> </tbody> </table>	IMC	Interpretación	< 15.9	Desnutrición severa	16.0 – 16.9	Desnutrición moderada	17.0 – 18.4	Desnutrición leve	18.5 – 24.9	Rango Normal	25.0 – 29.9	Sobrepeso	30 – 34.9	Obesidad grado I	35 – 39.9	Obesidad grado II	≥40.0	Obesidad grado III					
		IMC	Interpretación																						
		< 15.9	Desnutrición severa																						
		16.0 – 16.9	Desnutrición moderada																						
		17.0 – 18.4	Desnutrición leve																						
		18.5 – 24.9	Rango Normal																						
		25.0 – 29.9	Sobrepeso																						
		30 – 34.9	Obesidad grado I																						
35 – 39.9	Obesidad grado II																								
≥40.0	Obesidad grado III																								

Tabla 2. Parámetros antropométricos usuales para la evaluación del estado nutricional

Parámetro	Fórmula	Interpretación														
Rango de peso saludable en pacientes adultos	<p>Peso mínimo = (Talla en m)² * 18.5</p> <p>Peso máximo = (Talla en m)² * 24.9</p>	Dicho parámetro se puede utilizar como una opción para estimar el peso corporal saludable en el cual se debe encontrar una persona adulta tomando como referencia el rango de IMC considerado normal (18.5 – 24.9).														
Evaluación circunferencia media de brazo (CMB)	<p>Porcentaje CMB: CMB real CMB referencia edad/sexo</p> <p>Se evalúa como porcentaje de adecuación con respecto a valores ideales establecidos de CMB por edad y sexo (Frisancho).</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>%CMB</th> <th>Interpretación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≥120%</td> <td>Obesidad</td> </tr> <tr> <td>111- 119</td> <td>Sobrepeso</td> </tr> <tr> <td>90 – 110</td> <td>Normal</td> </tr> <tr> <td>80 - 89</td> <td>Depleción leve</td> </tr> <tr> <td>70 - 79</td> <td>Depleción moderada</td> </tr> <tr> <td>< 69</td> <td>Depleción severa</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dicha medida puede utilizarse como tamizaje: CMB <23.5 cm el IMC será de <20 kg/m² (riesgo nutricional bajo peso)</p> <p>CMB >32 cm el IMC será de <30 kg/m² (riesgo nutricional por exceso)</p>	%CMB	Interpretación	≥120%	Obesidad	111- 119	Sobrepeso	90 – 110	Normal	80 - 89	Depleción leve	70 - 79	Depleción moderada	< 69	Depleción severa
%CMB	Interpretación															
≥120%	Obesidad															
111- 119	Sobrepeso															
90 – 110	Normal															
80 - 89	Depleción leve															
70 - 79	Depleción moderada															
< 69	Depleción severa															
Índice cintura- cadera (ICC)	<p>ICC: Circunferencia de cintura (cm) Circunferencia de cadera (cm)</p> <p>Se utiliza para determinar el tipo de distribución de grasa corporal.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Distribución grasa</th> <th colspan="2">ICC</th> </tr> <tr> <th>Mujer</th> <th>Hombre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Androide</td> <td>≥0.8</td> <td>≥1.0</td> </tr> <tr> <td>Ginecoide</td> <td><0.8</td> <td><1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>La distribución androide se ha relacionado con mayor riesgo para el desarrollo de ECNT debido a la acumulación de grasa visceral.</p>	Distribución grasa	ICC		Mujer	Hombre	Androide	≥0.8	≥1.0	Ginecoide	<0.8	<1.0			
Distribución grasa	ICC															
	Mujer	Hombre														
Androide	≥0.8	≥1.0														
Ginecoide	<0.8	<1.0														
Evaluación circunferencia abdominal	<p>La medición obtenida se compara de acuerdo a valores de referencia en base al sexo.</p> <p>Constituye un predictor independiente y sólido del riesgo asociado a la obesidad.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Sexo</th> <th colspan="2">Circunferencia Abdominal (cm)</th> </tr> <tr> <th>Riesgo alto</th> <th>Riesgo muy alto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Masculino</td> <td>≥94</td> <td>≥102</td> </tr> <tr> <td>Femenino</td> <td>≥80</td> <td>≥88</td> </tr> </tbody> </table> <p>Refleja obesidad central o visceral (correlación con el contenido de grasa visceral).</p>	Sexo	Circunferencia Abdominal (cm)		Riesgo alto	Riesgo muy alto	Masculino	≥94	≥102	Femenino	≥80	≥88			
Sexo	Circunferencia Abdominal (cm)															
	Riesgo alto	Riesgo muy alto														
Masculino	≥94	≥102														
Femenino	≥80	≥88														

ESTIMACIÓN DE PESO Y TALLA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS

Ciertas situaciones específicas del paciente hospitalizado como el reposo o la imposibilidad para moverse libremente hacen que no sea factible tomar el peso o la estatura, por lo que en este caso éstos pueden estimarse a través del uso de ciertas ecuaciones matemáticas, que utilizan generalmente la medición de la altura de rodilla y la circunferencia media de brazo; sin embargo, en algunas situaciones deben realizarse otras mediciones no convencionales, que dependerán del parámetro que se desea obtener. Para la toma correcta de mediciones, revisar nuevamente el anexo 1.

Tabla 3. Ecuaciones para la estimación de peso y talla en pacientes hospitalizados

Estimación	Fórmulas			
Estimación de peso a través de altura de rodilla (AR) y circunferencia media de brazo (CMB)	Sexo	Edad (años)s	Ecuación	Factor de error
	Femenino	6 a 18	Peso (kg) = (AR * 0.77) + (CMB * 2.47) – 50.16	±7.20 kg
		19 a 59	Peso (kg) = (AR * 1.01) + (CMB * 2.81) – 66.04	±10.60 kg
		60 a 80	Peso (kg) = (AR * 1.09) + (CMB * 2.68) – 65.51	±11.42 kg
	Masculino	6 a 18	Peso (kg) = (AR * 0.68) + (CMB * 2.64) – 50.08	±7.82 kg
		19 a 59	Peso (kg) = (AR * 1.19) + (CMB * 3.21) – 86.82	±10.42 kg
60 a 80		Peso (kg) = (AR * 1.10) + (CMB * 3.07) – 75.81	±11.46 kg	
Estimación de peso en adultos de 65 – 90 años	Sexo	Ecuación para estimar peso (kg)		
	Femenino	(0.98 * CMB) + (1.27 * CP) + (0.4 * PCSe) + (0.87 * AR) – 62.35		
	Masculino	(1.73 * CMB) + (0.98 * CP) + (0.37 * PCSe) + (1.16 * AR) – 81.69		
CMB = circunferencia media de brazo (cm), CP = circunferencia de pantorrilla (cm), PCSe = pliegue cutáneo subescapular (mm), AR = altura de rodilla (cm)				
Estimación de peso en adultos cuando no es posible medir altura de rodilla	Peso (kg) = 0.5759 (CMB) + 0.5263 (CAb) + 1.2452 (CP) – 4.8689 (S) – 32.9241			
	CMB = circunferencia media de brazo (cm), CAb = circunferencia abdominal, CP = circunferencia pantorrilla (cm), S = sexo 1 = masculino 2 = femenino			
Estimación de talla a través de altura de rodilla	Sexo	Edad (años)s	Ecuación	Factor de error
	Femenino	6 a 18	T (cm) = (AR * 2.14) + 43.21	±7.80 cm
		19 a 60	T (cm) = (AR * 1.87) – (0.06 * edad) + 70.25	±7.20 cm
		>60	T (cm) = (AR * 1.91) – (0.17 * edad) + 75.00	±8.82 cm
	Masculino	6 a 18	T (cm) = (AR * 2.22) + 40.54	±8.42 cm
		19 a 60	T (cm) = (AR * 1.88) + 71.85	±7.94 cm
>60		T (cm) = (AR * 2.08) + 59.01	±7.84 cm	

EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA (EGS)

Constituye una propuesta metodológica sencilla que permite incorporar datos de la historia clínica, síntomas y examen físico del paciente en la valoración nutricional para la toma de decisiones terapéuticas tempranas y oportunas; ha demostrado ser una herramienta válida y fiable para la estimación del estado nutricional de pacientes hospitalizados. La EGS al ser una evaluación subjetiva no implica llevar a cabo mediciones y depende de la capacidad del observador para definir la condición del paciente (ver anexo 2). El examinador evalúa dicha condición de manera subjetiva (sin un esquema de puntuación numérica) y clasifica al paciente en una de las siguientes categorías:

- Categoría A: Pacientes bien nutridos, o que han aumentado de peso recientemente a pesar de haber perdido 5 o 10% en los últimos seis meses (se debe asegurar que el aumento de peso no se deba a retención de líquidos).
- Categoría B: Desnutrición moderada o sospecha de desnutrición. Los pacientes muestran pérdida de 5% del peso corporal total, reducción en el consumo de alimentos, pérdida ligera o moderada de tejido adiposo subcutáneo y depleción muscular.
- Categoría C: Desnutrición severa. Se observa una pérdida de peso mayor a 10% del peso corporal total, consumo deficiente de alimentos, pérdida intensa de masa grasa y depleción muscular (8,9)

RIESGO CARDIOMETABÓLICO

Pacientes que presenten sobrepeso o algún grado de obesidad deberán ser tamizados para riesgo cardiometabólico, independientemente si presentan alguna alteración bioquímica, enfermedad metabólica concomitante o antecedentes familiares de enfermedades crónicas no transmisibles. Para el tamizaje nutricional de estos pacientes se deberán utilizar la medición de circunferencia abdominal y el índice cintura-cadera. Ambas mediciones permiten clasificar al paciente según el riesgo metabólico que puedan presentar: predisposición a alteraciones del metabolismo de carbohidratos (resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2) o enfermedad cardiovascular (hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, entre otros) Debe interpretarse según el sexo del paciente y tomarse en cuenta la raza del paciente, ya que los puntos de corte son diferentes para cada una de ellas.

Para diagnóstico e interpretación, revisar nuevamente la tabla 2 sobre parámetros antropométricos usuales para la evaluación del estado nutricional; y para técnica correcta de medición, ver anexo 1.

CONCLUSIONES

La evaluación global subjetiva y las ecuaciones que utilizan las mediciones de altura de rodilla y circunferencia media de brazo deberán utilizarse en pacientes hospitalizados y ambulatorias

que no puedan ponerse de pie, presenten alteración del estado de conciencia (conductual) o cuya condición médica no permita la toma usual de peso y talla.

Los pacientes en quienes se requiere estimar su riesgo cardiovascular o metabólico, deberán ser evaluados a través de la medición de la circunferencia abdominal y el índice cintura-cadera, que diferirán según sexo y raza.

Estas herramientas de tamizaje nutricional deberán aplicarse de forma sistemática en la consulta médica para la detección temprana de pacientes que requieren la intervención del profesional de la nutrición como coadyuvante al tratamiento farmacológico establecido y para la prevención de las complicaciones metabólicas secundarias a la malnutrición, ya sea que se presente como algún grado de desnutrición o enfermedades crónicas no transmisibles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1-Norton, K y Olds, T. 2000. ANTROPOMETRICA: Un libro de referencia sobre mediciones corporales humanas para la Educación en Deportes y Salud. Traducción primera impresión en inglés Sidney: University of New South Wales Press. Trad. Cuesta, G. et. Al. Impresiones Módulo S.R.L. Rosario, Argentina. pp. 7 – 59.

2-Suverza, A. y Haua, K. 2010. El ABCD de la evaluación del estado de nutrición. México. McGraw-Hill Interamericana Editores. pp. 29-68, 253-265.

3- Hanlon, T. 2007. Guía Práctica de Composición Corporal. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. México, D.F. pp. 1 – 36.

4- Mataix, J. 2009. Tratado de Nutrición y Alimentación. Volumen II: Tratado de Nutrición y Alimentación. 2ª. ed. Editorial Océano. pp. 1004-1031.

5- Shamah Levy, T. et. al. 2006. Manual de procedimientos para proyectos de nutrición. Centro de Investigación en Nutrición y Salud. Instituto Nacional de Salud Pública. México. pp. 7-25.

6- Palafox, M y Ledesma, J. 2012. Manual de fórmulas y tablas para la intervención nutricional. 2ª. ed. McGraw-Hill Interamericana Editores

7- Ravasco, P. et. al. Métodos de valoración del estado nutricional. Nutrición Hospitalaria. 2010; (Suple. 3) 25:57-66.

8- Casanueva, E. et al. 2001. Nutriología Médica. 2ª. ed. México. Editorial Médica Panamericana. pp. 602-614.

9- Mahan, L. y Escott-Stump, S. 2004. Krause's Food, Nutrition & Diet Therapy. 11th. ed. USA. Saunders. pp. 421-429.

ANEXO 1. TÉCNICAS CORRECTAS DE MEDICIÓN

Parámetro	Definición	Técnica
Peso corporal	Es la medición de la masa corporal de una persona, el resultado puede expresarse en libras o kilogramos.	La persona debe situarse en el centro de la balanza distribuyendo el peso por igual en ambas piernas. Los brazos deben colgar a ambos lados del cuerpo. La medida debe realizarse sin zapatos, ni objetos personales o prendas pesadas; lo ideal es que la persona vista la menor cantidad posible de ropa o alguna prenda con peso estandarizado.
Estatura	Es la altura que tiene una persona en posición vertical desde el punto más alto de la cabeza hasta los talones, el resultado puede expresarse en metros o centímetros.	La persona debe colocarse de espaldas haciendo contacto con el tallímetro con la vista fija al frente; deberá estar descalza y de pie con los talones juntos, las piernas rectas y los hombros relajados. Antes de realizar la medición se debe asegurar colocar la cabeza en la posición del plano horizontal de Frankfort e indicar a la persona que realice una inspiración profunda manteniendo la posición inmóvil. Se procede a descender la base móvil horizontal hasta contactar con el punto máximo de la cabeza, ejerciendo presión suficiente para comprimir el cabello.
Circunferencia media de brazo (CMB)	Es el perímetro tomado con una cinta métrica en la mitad del brazo entre el acromion y el olecranon. Refleja reservas de masa muscular y grasa en el brazo. Esta sustancialmente influenciado por la grasa subcutánea y por lo tanto por las fluctuaciones del peso corporal.	La persona debe estar de pie y con el brazo no dominante flexionado a 90° con respecto al antebrazo con la palma hacia arriba o descansando sobre el abdomen, el examinador debe localizar la punta lateral del acromion y el punto más distal del olecranon. Medir la distancia entre estos dos puntos y realizar una marca en el punto medio; una vez localizado este sitio se debe solicitar a la persona que baje su brazo. Se procede a pasar la cinta métrica alrededor del brazo sobre la marca de referencia en un plano perpendicular al eje del mismo; la cinta debe hacer contacto con la piel, pero cuidando de no comprimir el tejido blando.
Circunferencia de cintura	Es el mínimo perímetro de la cintura, permite junto con la circunferencia de cadera determinar la distribución de grasa en pacientes adultos (relación cintura-cadera).	La persona debe estar de pie, en posición recta y con el abdomen relajado y descubierto, los brazos a los lados del cuerpo y los pies juntos. El examinador deberá situarse frente al sujeto y colocar la cinta en un plano horizontal al nivel de la parte más angosta del torso (punto medio entre la última costilla y la cresta iliaca). La medición debe realizarse al final de una espiración normal, sin comprimir la piel.

Parámetro	Definición	Técnica
Circunferencia de cadera	Es el perímetro que pasa por la región más saliente de los glúteos. Puede utilizarse para determinar el tipo de distribución de grasa en pacientes adultos (relación cintura-cadera).	Se solicita a la persona ponerse de pie, en posición recta, con los brazos a los lados de cuerpo y los pies juntos. El examinador deberá colocarse al lado derecho del sujeto en cuclillas, para poder identificar el nivel de máxima extensión de los glúteos, en donde se rodea la cinta métrica, en un plano horizontal, paralelo al piso.
Circunferencia de abdomen	Es el perímetro medido a la altura del borde de las crestas iliacas. Representa la determinación indirecta de la grasa acumulada a nivel visceral (obesidad central o abdominal), la cual confiere riesgo adicional para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus tipo 2.	Se solicita a la persona ponerse de pie, en posición recta, relajada y con el abdomen descubierto. El examinador deberá situarse a la derecha del sujeto, para poder localizar la cresta iliaca, en este punto debe colocarse la cinta métrica en un plano horizontal alrededor del abdomen. Realizar la medición en una espiración normal, revisar que la cinta se encuentre ajustada pero sin comprimir la piel.
Pliegue cutáneo tricipital (PCT)	Los pliegues cutáneos son espesuras de dos pliegues de piel y tejido adiposo subcutáneo en sitios específicos del cuerpo. El PCT se mide en la línea media de la parte posterior del brazo (tríceps).	Este pliegue se toma con el pulgar y el dedo índice izquierdos en la marca de corte posterior señalada sobre la línea media acromial-radial. El pliegue es vertical y paralelo al eje longitudinal del brazo. El pliegue se toma en la superficie más posterior del brazo, sobre el tríceps, cuando se ve de costado. La medición se practica con el brazo relajado, con la articulación del hombro con una leve rotación externa, el codo extendido al costado del cuerpo y la mano en posición de media pronación. El evaluador deberá
Altura de rodilla	Es la medición que se obtiene de la distancia entre el talón y la rodilla. Se ha propuesto como un parámetro antropométrico útil en la estimación de la talla del paciente encamado o con defectos posturales.	La persona debe doblar la rodilla formando un ángulo de 90° apoyando el pie sobre la superficie en la que se encuentre acostado. Se mide la distancia entre la parte más alta de la articulación de la rodilla y el talón, colocando la cinta por la parte lateral externa. La medición se toma en el punto más cercano al 0.1 cm. Al repetir el procedimiento, la diferencia entre las medidas debe ser menor de 0.5 cm.

ANEXO 2. FORMATO EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA

Nombre: _____ Edad: _____ Fecha: _____

HISTORIA

Cambios en peso corporal

Peso máximo: _____ Peso hace 6 meses: _____ Peso actual: _____

Pérdida de peso en últimos 6 meses: _____ Porcentaje de pérdida de peso en los últimos 6 meses: _____

Cambio en las 2 últimas semanas (considerar fluctuaciones como resultado de ascitis y/o edema):

_____ Aumento _____ Sin cambio _____ Disminución

Consumo de alimentos (comparado con el habitual)

_____ Sin cambio

_____ Aumento

_____ Cambio Duración: _____ semanas

Tipo:

_____ Dieta normal

_____ Dieta sólida insuficiente

_____ Dieta líquida

_____ Alimentación por sonda o intravenosa

_____ Ayuno

Síntomas gastrointestinales (duración >2 semanas)

_____ Ninguno

_____ Anorexia _____ Náuseas _____ Vómitos _____ Saciedad temprana

_____ Diarrea _____ Disgeusia _____ Disfagia _____ Estreñimiento

Otros factores que afectan consumo*:

*como: depresión, incapacidad, problemas dentales, baja disponibilidad y acceso alimentario, consumo de alcohol.

Capacidad funcional

_____ Ninguna alteración

_____ Alteración Duración: _____ semanas

Tipo:

_____ Trabajo ineficiente

_____ No trabaja, no encamado

_____ Encamado

Enfermedad y relación con requerimientos nutricionales*

Diagnóstico: _____

*patologías asociadas que afectan estado nutricional del paciente y aumentan requerimientos nutricionales.

EXAMEN FÍSICO (Especificar para cada ítem: 0 = normal; 1+ = leve; 2+ = moderado; 3+ = grave)

_____ Pérdida de masa grasa subcutánea (hombros, tríceps, pecho, manos)

_____ Depleción muscular

_____ Presencia de edema

_____ Ascitis

_____ Lesiones linguales o dérmicas sugestivas de déficit nutricional

VALORACIÓN DE LA EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA (seleccionar uno)

_____ A = Buen estado nutricional (Peso estable o aumentado, restricción ingesta leve o ausente, impacto leve o ausente de síntomas gastrointestinales, cambios mínimos en funcionalidad, cambios físicos leve o ausentes).

_____ B = Desnutrición moderada o riesgo de desnutrición (5% pérdida de peso en último mes (o 10% en 6 meses), disminución significativa en la ingesta, síntomas gastrointestinales afectan consumo, deterioro moderado en funcionalidad, evidencia de pérdida leve a moderada de masa grasa y/o muscular.

_____ C = Desnutrición grave (>5% pérdida de peso en 1 mes (o >10% en 6 meses), déficit severo en la ingesta, problemas gastrointestinales persistentes, deterioro severo en funcionalidad, evidencia de pérdida moderada a severa de masa grasa y muscular, presencia de ascitis y/o edema).