



# Resolución Ministerial

Lima, 2 de MAYO del 2013

Visto el Expediente N° 11-073818-001, que contiene el Oficio N° 1324-2012-J-OPE/INS del Instituto Nacional de Salud y el Oficio N° 5148-2011-DGSP/MINSA, de la Dirección General de Salud de las Personas;

**CONSIDERANDO:**

Que, el numeral II del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, establece que la protección de la salud es de interés público; por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, el artículo 2° de la Ley N° 27657, Ley del Ministerio de Salud, establece que el Ministerio de Salud es el ente rector del Sector Salud que conduce, regula y promueve la intervención del Sistema Nacional de Salud, con la finalidad de lograr el desarrollo de la persona humana, a través de la promoción, protección, recuperación y rehabilitación de su salud y del desarrollo de un entorno saludable, con pleno respeto de los derechos fundamentales de la persona, desde su concepción hasta su muerte natural;

Que, asimismo, el artículo 34° del Reglamento de la Ley N° 27657 del Ministerio de Salud aprobado por Decreto Supremo N° 013-2002-SA, señala que el Instituto Nacional de Salud, es el organismo público descentralizado del Sector Salud con autonomía técnica y de gestión, encargado de proponer políticas y normas, entre otros, en el campo de la alimentación y nutrición, para contribuir a mejorar la calidad de vida de la población;

Que, mediante el documento del visto, el Instituto Nacional de Salud propone para su aprobación el proyecto de "Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adulta Mayor", la cual tiene por finalidad contribuir a la protección del estado de salud de las personas adultas mayores, mediante la valoración nutricional antropométrica en la atención integral de salud;

Estando a lo propuesto por el Instituto Nacional de Salud;



M. De Habich



J. DEL CARMEN



M. LENGUA H.



C. CABEZAS S.



J. Zavala S.

Con el visado del Jefe del Instituto Nacional de Salud, de la Directora General de la Dirección General de Salud de las Personas, de la Directora General de la Oficina General de Asesoría Jurídica y del Viceministro de Salud; y,

De conformidad con lo previsto en el literal l) del artículo 8° de la Ley N° 27657, Ley del Ministerio de Salud;

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.-** Aprobar la **Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adulta Mayor**, la misma que forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial.

**Artículo 2°.-** Encargar al Instituto Nacional de Salud, a través del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición; en coordinación con la Dirección General de Salud de las Personas, la difusión, supervisión y evaluación de lo dispuesto en la citada Guía Técnica.

**Artículo 3°.-** Disponer que las Direcciones de Salud y las Direcciones Regionales de Salud o las que hagan sus veces en el nivel regional, sean las responsables del cumplimiento y aplicación de la Guía Técnica precitada, dentro del ámbito de sus respectivas jurisdicciones.

**Artículo 4°.-** Encargar a la Oficina General de Comunicaciones la publicación de la presente Resolución Ministerial en el Portal de Internet del Ministerio de Salud, en la dirección [http://www.minsa.gob.pe/transparencia/dge\\_normas.asp](http://www.minsa.gob.pe/transparencia/dge_normas.asp).

Regístrese, comuníquese y publíquese.

**MIDORI DE HABICH ROSPIGLIOSI**  
Ministra de Salud



# GUÍA TÉCNICA PARA LA VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA DE LA PERSONA ADULTA MAYOR

## I FINALIDAD

Contribuir a la protección del estado de salud de las personas adultas mayores, mediante la valoración nutricional antropométrica en la atención integral de salud.

## II OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer los criterios técnicos normativos para la valoración nutricional antropométrica de las personas adultas mayores, a fin de tomar decisiones oportunas en la atención integral de salud.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 2.2.1. Definir los procedimientos técnicos para la valoración nutricional antropométrica de las personas adultas mayores en los establecimientos de salud.
- 2.2.2. Establecer la clasificación de la valoración nutricional antropométrica de las personas adultas mayores.
- 2.2.3. Identificar precozmente la malnutrición para reducir la morbilidad y mortalidad en la etapa de vida adulta mayor.
- 2.2.4. Orientar las intervenciones de salud a través de las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, recuperación y rehabilitación de la salud.

## III ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente Guía Técnica es de aplicación en los establecimientos de salud que brindan atención de salud a las personas adultas mayores, del Ministerio de Salud y de las Direcciones Regionales de Salud, o las que hagan sus veces a nivel regional; y es de referencia para los demás integrantes del Sector Salud.

## IV PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR: VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA DE LA PERSONA ADULTA MAYOR

La valoración nutricional antropométrica de la persona adulta mayor comprende procedimientos técnicos a seguir en la atención integral de salud por el prestador de salud, para determinar el estado nutricional de este grupo poblacional.

## V CONSIDERACIONES GENERALES

### 5.1 DEFINICIONES OPERATIVAS

**Atención integral de salud:** Es la prestación continua y con calidad de los cuidados esenciales de las necesidades de salud de las personas, considerando las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, recuperación y rehabilitación de la salud mediante la intervención multidimensional de un equipo multidisciplinario de salud.

**Antropómetro de rodilla:** Es un instrumento que consta de una vara con un tope fijo angular de 90° con la base y un tope móvil, que se coloca sobre la rodilla. Este



instrumento permite estimar la talla de las personas adultas mayores, en casos especiales.

**Casos especiales:** Personas adultas mayores que por múltiples razones no puedan ser pesadas y/o talladas con los equipos antropométricos convencionales. Ejemplo: personas postradas, personas con problemas congénitos y de columna adquiridos, entre otras.

**Clasificación de la valoración nutricional:** Son escalas de valoración nutricional, caracterizadas por su fácil aplicación e interpretación, y recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

**Consejería nutricional:** Es el proceso educativo comunicacional, interpersonal y participativo entre el nutricionista o personal de salud capacitado en nutrición y consejería, y la persona adulta mayor o cuidador, con el propósito de promover la adopción de prácticas saludables en alimentación y nutrición. El tiempo estimado para la consejería es de 20 a 45 minutos.

**Consulta nutricional:** Es la atención especializada realizada por el profesional nutricionista dirigida a la promoción, prevención, recuperación y control nutricional.

**Control y seguimiento nutricional:** Es el proceso de la atención integral de salud a la persona adulta mayor, que consiste en la vigilancia y monitoreo de la evolución de su estado nutricional.

**Equipo mínimo de valoración nutricional antropométrica:** Es el conjunto mínimo de herramientas necesarias para realizar la valoración nutricional antropométrica en una persona adulta mayor; comprende una balanza de plataforma, un tallímetro y una cinta métrica en buen estado.

**Orientación nutricional:** Es una actividad educativa básica y puntual, en la cual se brinda información para la adopción de prácticas alimentarias saludables en la vida diaria.

**Personal capacitado en valoración nutricional antropométrica:** Es el personal de salud que ha recibido por lo menos 24 horas lectivas de capacitación teórico-práctico en valoración nutricional antropométrica durante los últimos 12 meses.

**Valoración o evaluación nutricional:** Es el conjunto de procedimientos que permite determinar el estado nutricional de una persona, valorar las necesidades o requerimientos nutricionales y determinar los posibles riesgos de salud que pueda presentar con relación a su estado nutricional.

**Valoración o evaluación nutricional antropométrica:** Es la determinación de la valoración nutricional de la persona adulta mayor, mediante la toma de peso, medición de la talla y otras medidas antropométricas.



## 5.2 CONCEPTOS BÁSICOS

**Delgadez:** Es una clasificación de la valoración nutricional caracterizada por una insuficiente masa corporal con relación a la talla. En personas adultas mayores es determinada por un índice de masa corporal menor a 23.

**Enfermedades crónicas no transmisibles:** Son las denominadas también enfermedades crónicas degenerativas, habitualmente multicausales, de largos períodos de incubación o latencia; largos períodos subclínicos, prolongado curso clínico, y con frecuencia episódico; sin tratamiento específico ni resolución espontánea en el tiempo. Comprenden las enfermedades cardiovasculares, alteraciones metabólicas y funcionales, neoplasias, bronconeumopatías no infecciosas, enfermedades mentales y neurológicas, secuelas postraumáticas derivadas de accidentes y desastres, entre otras.

**Envejecimiento:** Es un proceso continuo, universal, irreversible, heterogéneo e individual del ser humano durante todo su ciclo de vida que determina pérdida progresiva de la capacidad de adaptación, en las personas adultas mayores sanas muchas funciones



fisiológicas se mantienen estables, pero al ser sometidos a estrés se manifiesta la disminución de la capacidad funcional.

**Estado nutricional:** Es la situación de salud de la persona adulta mayor, como resultado de su nutrición, régimen alimentario, estilo de vida, entre otros factores relacionados al proceso de envejecimiento.

**Estilo de vida saludable:** Es la forma de vivir de la persona, cuyo conjunto de patrones de conducta o hábitos promueven y protegen su salud, de la familia y comunidad.

**Ficha de Valoración Nutricional para la persona adulta mayor:** Es un instrumento diseñado para determinar el riesgo de malnutrición; registra información complementaria sobre situación de salud, uso de medicamentos, movilidad o dependencia, alimentación, entre otras.

**Índice de Masa Corporal (IMC):** Es la relación entre el peso corporal con la talla elevada al cuadrado de la persona. Se le conoce también como índice de Quetelet, y su fórmula de cálculo es  $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{talla (m)}^2$ .

**Malnutrición:** Es el estado nutricional anormal causado por la deficiencia o exceso de energía, macronutrientes y/o micronutrientes; incluye la delgadez, sobrepeso, obesidad, anemia, entre otros.

**Medición de altura de la rodilla:** Es la medición antropométrica realizada en la pierna de mejor condición de la persona adulta mayor, para estimar su talla cuando ésta no se pueda medir con el tallímetro. Requiere de un antropómetro de rodilla para su medición.

**Medición de la extensión de brazos:** Es la medición antropométrica utilizada para estimar la talla de las personas adultas mayores, que por múltiples razones no pueden ser medidas con el tallímetro (ejemplo: personas postradas, personas con problemas congénitos y adquiridos de columna, entre otras). Representa la longitud existente entre los extremos del dedo medio derecho e izquierdo cuando los brazos se encuentran extendidos en forma paralela al piso.

**Medición del perímetro braquial:** Es la medición antropométrica de la circunferencia del punto medio entre la punta de la clavícula (acromion) y la del codo (olécranon). Su medición refleja de manera indirecta las reservas de masa muscular.

**Medición del perímetro de pantorrilla:** Es la medición antropométrica realizada alrededor de la parte más prominente de la pantorrilla. Es considerada como la medida más sensible de la masa muscular en las personas de edad avanzada, que refleja las modificaciones de la masa libre de grasa que se producen con el envejecimiento y con la disminución de la actividad.

**Medición del pliegue subescapular:** Es la medición con el plicómetro o calíper del grosor del pliegue de la piel sobre el área subescapular del cuerpo; útil para medir la grasa corporal en las personas adultas mayores y para determinar su peso cuando ésta no se pueda medir por el método convencional.

**Medición del pliegue tricipital:** Es la medición del grosor del pliegue de la piel sobre la cara posterior del brazo, al nivel del músculo tríceps.

**Medición de la talla:** Es la medición antropométrica del tamaño o estatura de la persona adulta mayor, obtenida siguiendo procedimientos establecidos. La medición de la talla en esta etapa de vida es referencial, debido a la compresión vertebral, la pérdida del tono muscular, los cambios posturales, entre otros, que alteran la medición.

**Obesidad:** Es una enfermedad caracterizada por un estado excesivo de grasa corporal o tejido adiposo. En personas adultas mayores es determinada por un índice de masa corporal mayor o igual a 32.



**Persona adulta mayor (PAM)**<sup>1,2</sup>: Es la persona cuya edad está comprendida desde los 60 años a más.

**Plano de Frankfurt**: Es una línea imaginaria que sale del borde superior del conducto auditivo externo (parte superior del orificio de la oreja), hacia la base de la "órbita" (hueso) del ojo. Debe ser perpendicular al eje del tronco o tablero del tallímetro y paralelo al piso; es útil para una adecuada medición de la talla.

**Sobrepeso**: Es una clasificación de la valoración nutricional, donde el peso corporal es superior a lo normal. En personas adultas mayores es determinado por un índice de masa corporal mayor o igual de 28 y menor de 32.

**Toma del peso corporal**: Es la estimación de la masa corporal de una persona expresada en kilogramos, y constituye una medida aproximada del almacenamiento corporal total de energía. Varía de acuerdo a la edad, sexo, estilo de vida, estado de salud, entre otros.

### 5.3 REQUERIMIENTOS BÁSICOS

Los establecimientos de salud deben organizarse de acuerdo al tipo de atención de la persona adulta mayor, considerando la infraestructura, los recursos humanos y los recursos materiales.

#### 5.3.1 Infraestructura

Los establecimientos de salud tienen que considerar en los ambientes de triaje o consultorio un área física privado, ventilado y con buena iluminación para la toma de peso, medición de talla, medición del perímetro abdominal y otras mediciones antropométricas complementarias en la persona adulta mayor.

#### 5.3.2 Recursos humanos

Los establecimientos de salud deben disponer de un profesional nutricionista; de no ser este el caso, debe disponer de un profesional de la salud u otro personal de salud capacitado en valoración nutricional antropométrica según la categoría del establecimiento de salud.

#### 5.3.3 Recursos materiales

Los establecimientos de salud deben contar con los siguientes recursos:

##### Equipo antropométrico básico<sup>3</sup>:

- Balanza mecánica de plataforma (sin tallímetro incorporado).
- Tallímetro fijo de madera, según especificaciones técnicas<sup>4</sup>.
- Cinta métrica flexible, no elástica y de fibra de vidrio.
- Antropómetro de rodilla (para el 2do y 3er nivel de atención).

##### Historia Clínica:

- Los resultados obtenidos de la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta mayor, deben estar consignados en este instrumento.



<sup>1</sup> R.M. N° 859-2004/MINSA, que modifica la Resolución Ministerial N° 729-2003-SA/DM, de fecha 20 de junio de 2003, que aprobó el documento: "La Salud Integral: Compromiso de Todos - El Modelo de Atención Integral de Salud", en el sentido que el grupo etáreo del adulto mayor consignado en dicho documento, corresponde a partir de los 60 años.

<sup>2</sup> Ley N° 28803 Ley de las Personas Adultas Mayores aprobada el 19 de julio de 2006.

<sup>3</sup> Para el caso de establecimientos de salud I-4, II y III, se podrá contar con los siguientes instrumentos: Plicómetro o calíper, e impedanciómetro.

<sup>4</sup> Contreras M, Palomino C. Guía Técnica: Elaboración y Mantenimiento de Infantómetros y Tallímetros de Madera. Instituto Nacional de Salud / UNICEF. Lima: 2007.

**Materiales de apoyo:**

- Calculadora.
- Cuaderno de registro de atención de personas adultas mayores.
- Escalera de dos peldaños.
- Formato HIS (Sistema de Información en Salud)
- Material informativo de estilos de vida saludables para el Cuidado y Autocuidado de la Salud de personas adultas mayores (Ver Anexo N° 7).
- Tabla de Valoración Nutricional Antropométrica para personas adultas mayores.

## VI CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

La Guía Técnica establece las siguientes consideraciones específicas para la valoración nutricional antropométrica de las personas adultas mayores:

- Toda persona adulta mayor que acude al establecimiento de salud por primera vez o en condición de continuador, se le realizará la valoración nutricional antropométrica; y de ser necesario se podrá realizar las valoraciones nuevamente si el caso lo amerita.
- La captación de personas adultas mayores para la valoración nutricional antropométrica se realizará de diferentes maneras: como usuario, derivado por otros servicios o establecimientos de salud, referido por algún promotor de salud, personal de la comunidad u otros agentes comunitarios, y también como resultado de las intervenciones extramurales.
- La toma del peso, medición de la talla, medición del perímetro abdominal, y otras mediciones antropométricas necesarias estará a cargo del personal de salud capacitado en técnicas de medición antropométrica.
- La valoración nutricional antropométrica estará a cargo del nutricionista o personal de salud capacitado en el tema, y se realizará según la categoría del establecimiento de salud.
- En la historia clínica se registrarán el peso, la talla, el perímetro abdominal y otras mediciones antropométricas complementarias realizadas.
- La clasificación de la valoración nutricional se registrará en la historia clínica y HIS.
- A las personas adultas mayores en situación de riesgo se aplicará la Ficha de Valoración Nutricional, y los resultados serán registrados en la historia clínica.



### 6.1 MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS

Es la toma de peso, medición de la talla y medición del perímetro abdominal. En los casos especiales, cuando no se pueda obtener directamente estas mediciones, se estimarán a través de fórmulas antropométricas a partir de otras mediciones.

#### 6.1.1 TOMA DEL PESO

##### 6.1.1.1 Condiciones

**Balanza mecánica de plataforma (sin tallímetro incorporado):** Instrumento para pesar personas, de pesas con resolución de 100 g y con capacidad igual o mayor de 140 kg. Debe calibrarse periódicamente con pesas patrones de pesos conocidos previamente pesadas en balanzas certificadas.



**Kit de pesas patrones:** Son las pesas destinadas a reproducir valores de pesos conocidos para servir de referencia en la calibración de balanzas. Se recomienda que cada microrred de salud disponga de un kit de pesas patrones de 5 kg (1 unidad); y de 10 kg (6 unidades).

**Resolución de la balanza de plataforma:** Es el valor mínimo medible entre dos valores consecutivos. En las balanzas de plataforma la resolución debe ser de 100 g.

**Ajuste diario y/o antes de cada pesada:** Es la operación de llevar la balanza a un estado de funcionamiento conveniente para su uso. Observar las siguientes indicaciones:

- En la balanza de plataforma coloque la pesa mayor y la pesa menor en "0" (cero), el extremo común de las varillas debe mantenerse sin movimiento en la parte central de la abertura (Figura N° 1 y 2).
- En caso de que el extremo común de las varillas no se mantenga en la parte central de la abertura de la varilla central derecha que lo sostiene, realice los ajustes con el tornillo calibrador hasta que la varilla horizontal se mantenga estable en el centro de la abertura.

Figura N° 1

Parte superior de una balanza de plataforma sin tallímetro

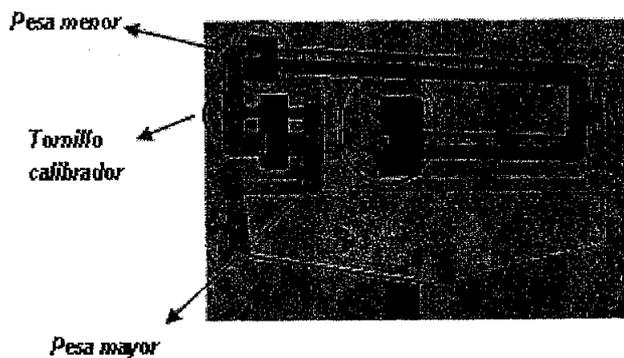
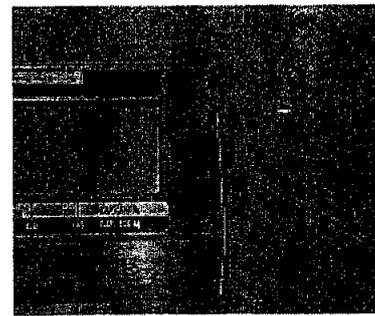


Figura N° 2

Extremo común de las varillas



Extremo común de las varillas en equilibrio

**Calibración mensual y/o cada vez que sea necesario:** Se refiere a la evaluación de precisión de la balanza, comparándola periódicamente con el kit de pesas patrones.

#### 6.1.1.2 Procedimientos

- 1) Verificar la ubicación y condiciones de la balanza. La balanza debe estar ubicada sobre una superficie lisa, horizontal y plana, sin desnivel o presencia de algún objeto extraño bajo la misma, y con buena iluminación.
- 2) Solicitar a la persona adulta mayor se quite los zapatos (ojotas, sandalias, etc), y el exceso de ropa.
- 3) Ajustar la balanza a "0" (cero) antes de realizar la toma del peso.
- 4) Solicitar a la persona adulta mayor se coloque en el centro de la plataforma de la balanza, en posición erguida y relajada, mirando al frente de la balanza, con los brazos a los costados del cuerpo, con las palmas descansando sobre los muslos, los talones ligeramente separados y la punta de los pies separados formando una "V" (Figura N° 3).
- 5) Deslizar la pesa mayor correspondiente a kilogramos hacia la derecha, hasta que el extremo común de ambas varillas no se mueva, luego retroceder una medida



de diez kilogramos; considerando siempre que la pesa menor esté ubicado al extremo izquierdo de la varilla (Figuras N° 1 y 2).

- 6) Deslizar la pesa menor correspondiente a gramos hacia la derecha hasta que el extremo común de ambas varillas se mantenga en equilibrio en la parte central de la abertura que lo contiene (Figura N° 2).
- 7) Leer el peso en kilogramos y la fracción en gramos, y descontar el peso de las prendas con la que se le pesó a la persona.
- 8) Registrar el peso obtenido en kilogramos (kg), con un decimal que corresponda a 100 g, en el formato correspondiente, con letra clara y legible (Ejemplo: 65,1 kg).

Tener presente las siguientes consideraciones:

- Si las condiciones ambientales, la falta de privacidad del servicio u otras circunstancias no permiten tomar el peso en condiciones óptimas, pesar a la persona y luego restar el peso de la ropa. Para ello, el servicio debe contar con una lista de prendas de mayor uso local con sus respectivos pesos.
- En los casos que la persona adulta mayor no se pueda mantener en pie o se encuentre postrada que impidan la toma de peso de acuerdo a lo establecido, recurrir a la ayuda de una persona capaz de cargarla para pesarla juntas y luego descontar el peso de la persona que la cargó; o en su defecto, derivar a un establecimiento de salud de mayor categoría para la atención correspondiente.

Figura N° 3

Toma del peso en balanza de plataforma



## 6.1.2 MEDICIÓN DE LA TALLA

### 6.1.2.1 Condiciones

**Tallímetro fijo de madera:** Instrumento para medir la talla en personas adultas mayores, el cual debe ser colocado sobre una superficie lisa y plana, sin desnivel u objeto extraño alguno bajo el mismo, y con el tablero apoyado en una superficie plana formando un ángulo recto con el piso (Figura N° 4).

El tallímetro incorporado a la balanza no cumple con las especificaciones técnicas para una adecuada medición, por tanto no se recomienda su uso (Figura N° 5).

**Revisión del equipo:** El deslizamiento del tope móvil debe ser suave y sin vaivenes, la cinta métrica debe estar bien adherida al tablero y se debe observar nítidamente su numeración. Asimismo, se debe verificar las condiciones de estabilidad del tallímetro.



Figura N° 4

Tallímetro fijo

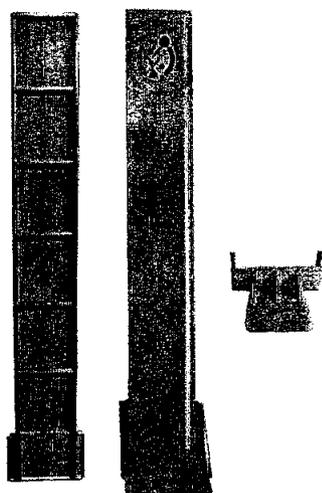
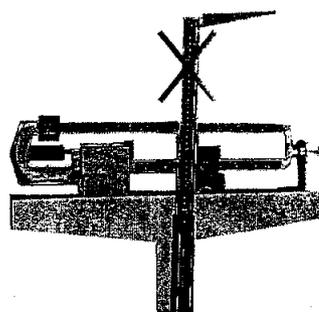


Figura N° 5

No utilizar tallímetro incorporado a balanza



#### 6.1.2.2 Procedimientos

- 1) Verificar la ubicación y condiciones del tallímetro. Verificar que el tope móvil se deslice suavemente, y chequear las condiciones de la cinta métrica a fin de dar una lectura correcta.
- 2) Explicar a la persona adulta mayor el procedimiento de la toma de medida de la talla, de manera pausada y con paciencia; y solicitarle su colaboración.
- 3) Solicitar se quite los zapatos (ojotas, sandalias, etc), exceso de ropa y los accesorios u otros objetos en la cabeza que interfieran con la medición.
- 4) Indicar y ayudarlo a ubicarse en el centro de la base del tallímetro, de espaldas al tablero, en posición erguida, mirando al frente, con los brazos a los costados del cuerpo, con las palmas de las manos descansando sobre los muslos, los talones juntos y las puntas de los pies ligeramente separados.
- 5) Asegurar que los talones, pantorrillas, nalgas, hombros, y parte posterior de la cabeza se encuentren en contacto con el tablero del tallímetro (Ver Figura N° 6).
- 6) Verificar el "plano de Frankfurt". En algunos casos no será posible por presentarse problemas de curvatura en la columna vertebral, lesiones u otros (Ver Figura N° 7).
- 7) Colocar la palma abierta de su mano izquierda sobre el mentón de la persona adulta mayor a ser tallada, luego ir cerrándola de manera suave y gradual sin cubrir la boca, con la finalidad de asegurar la posición correcta de la cabeza sobre el tallímetro.
- 8) Deslizar el tope móvil con la mano derecha hasta hacer contacto con la superficie superior de la cabeza (vertex craneal), comprimiendo ligeramente el cabello; luego deslizar el tope móvil hacia arriba. Este procedimiento (medición) debe ser realizado tres veces en forma consecutiva, acercando y alejando el tope móvil. Cada procedimiento tiene un valor en metros, centímetros y milímetros.
- 9) Leer las tres medidas obtenidas, obtener el promedio y registrarlo en la historia clínica en centímetros con una aproximación de 0,1 cm.



Figura N° 6

Posición en contacto con el tablero del tallímetro



Figura N° 7:

Plano de Frankfurt



Tener presente las siguientes consideraciones:

- Utilizar escalinata de dos peldaños cuando el personal de salud es de menor talla que la persona que está siendo medida (Figura N° 8).
- Utilizar la técnica de medición de altura de rodilla o la técnica de medición de extensión de brazos para la estimación de la talla, cuando no sea posible medirla.

Figura N° 8

Medición de la talla de una persona adulta mayor.

**Observación:**

Si quien mide tiene menor talla que la persona, debe usar una escalera de dos peldaños para una adecuada medición de la talla.



M. LENGUA H.



C. CABEZAS S.



O. AQUINO V.

### 6.1.3 MEDICIÓN DEL PERÍMETRO ABDOMINAL - PAB

#### 6.1.3.1 Condiciones

**Cinta métrica:** Es el instrumento para medir el perímetro abdominal. Debe tener una longitud de 200 cm. y una resolución de 1 mm. Se recomienda utilizar cinta métrica de fibra de vidrio; de no contar con esta cinta, utilizar cinta métrica no elástica.

#### 6.1.3.2 Procedimientos

- 1) Solicitar a la persona que se ubique en posición erguida, sobre una superficie plana, con el torso descubierto, y con los brazos relajados y paralelos al tronco.
- 2) Asegurar que la persona se encuentre relajada y, de ser el caso, solicitarle se desabroche el cinturón o correa que pueda comprimir el abdomen.
- 3) Mantener separado los pies a una distancia de 25 a 30 cm, de tal manera que su peso se distribuya sobre ambos miembros inferiores.
- 4) Palpar el borde inferior de la última costilla y el borde superior de la cresta iliaca, ambos del lado derecho, determinar la distancia media entre ambos puntos y proceder a marcarlo; realizar este mismo procedimiento para el lado izquierdo (Figura N° 9).
- 5) Colocar la cinta métrica horizontalmente alrededor del abdomen, tomando como referencia las marcas de las distancias medias de cada lado, sin comprimir el abdomen de la persona.
- 6) Realizar la lectura en el punto donde se cruzan los extremos de la cinta métrica (Figura N° 10).
- 7) Tomar la medida en el momento en que la persona respira lentamente y expulsa el aire (al final de una exhalación normal). Este procedimiento debe ser realizado tres veces en forma consecutiva, acercando y alejando la cinta.
- 8) Leer las tres medidas, obtener el promedio y registrarlo en la historia clínica en centímetros con una aproximación de 0,1 cm.

Figura N° 9

Marca del punto de medición. Punto medio entre la última costilla y la cresta iliaca.



Figura N° 10

Medición del perímetro abdominal, al final de una exhalación.



## 6.1.4 MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS PARA ESTIMACIÓN DEL PESO Y LA TALLA EN CASOS ESPECIALES

### 6.1.4.1 Mediciones antropométricas en casos especiales:

En personas adultas mayores que no se puedan realizar la medición del peso y la talla, se estimarán estas mediciones con las fórmulas antropométricas<sup>5</sup> que incluyen las cinco medidas siguientes:

- a. Altura de rodilla
- b. Extensión de brazos
- c. Perímetro de pantorrilla
- d. Perímetro braquial
- e. Pliegue subescapular

Por las características, complejidad y uso de herramientas especiales (antropómetro de rodilla, plicómetro, entre otros), estas mediciones deben ser realizadas en establecimientos de salud que cuenten con estos instrumentos; y con profesional nutricionista u otro profesional de salud capacitado.

#### a. Medición de altura de rodilla:

Instrumento: Antropómetro de rodilla

#### Procedimiento para persona adulta mayor postrada

Es frecuente que las personas adultas mayores presenten enfermedades agudas o crónicas, que los obligan a permanecer postrada por diferentes causas.

#### Sentada:

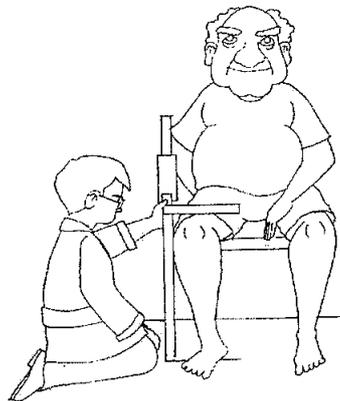
- 1) Asegurar que la persona adulta mayor se encuentre cómodamente sentada, descalza y con la pierna a medir descubierta.
- 2) Ubicarse del lado del miembro inferior a medir de la persona adulta mayor (Ver Figura N° 11).
- 3) Colocar el tope fijo del antropómetro bajo el talón, y situar el eje del instrumento paralelo a la cara externa de la pierna y a unos 4,0 cm del borde lateral de la rótula (Ver Figura N° 11).
- 4) Verificar que el muslo, rodilla y pierna formen un ángulo de 90°, así como la pierna, tobillo y pie (Ver Figura N° 12).
- 5) Deslizar el tope móvil sobre la cara anterior del muslo, comprimiendo suavemente.
- 6) Realizar la lectura del valor de la medida de la altura de rodilla en centímetros y milímetros (Ver Figura N° 11).
- 7) Esta medición debe ser realizada tres veces en forma consecutiva, acercando y alejando el tope móvil.
- 8) Registrar la información del valor de la medida de la altura de rodilla en la historia clínica.



<sup>5</sup> Organización Mundial de la Salud. El Estado físico: Uso e Interpretación de la Antropometría. Informe del Comité de Expertos de la OMS, Serie de Informes técnicos 854. Ginebra: OMS; 1995.

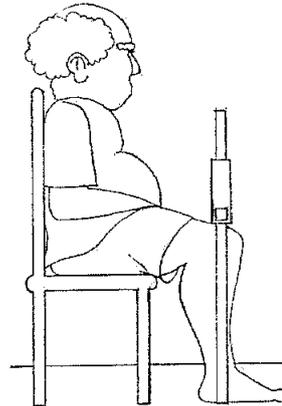
**Figura N° 11**

Ubicación del antropometrista



**Figura N° 12**

Verificación del ángulo de 90°



**Acostada:**

- 1) Asegurar que la persona adulta mayor se encuentre en posición de cubito dorsal sobre la cama.
- 2) Ubicarse al costado de la persona adulta mayor postrada, del lado del miembro inferior a ser medido.
- 3) Ayudar a que la persona mantenga la rodilla y tobillo flexionados en un ángulo de 90°.
- 4) Seguir los pasos del 3 al 8 anteriormente descritos en medición para personas postradas en silla.

**b. Medición de la extensión de brazos (Figura N° 13)**

Instrumento: Cinta métrica flexible, no elástica y de fibra de vidrio.

**Procedimiento**

Para esta medición se requiere la participación de un asistente; y que la persona adulta mayor se encuentre con ropa ligera.

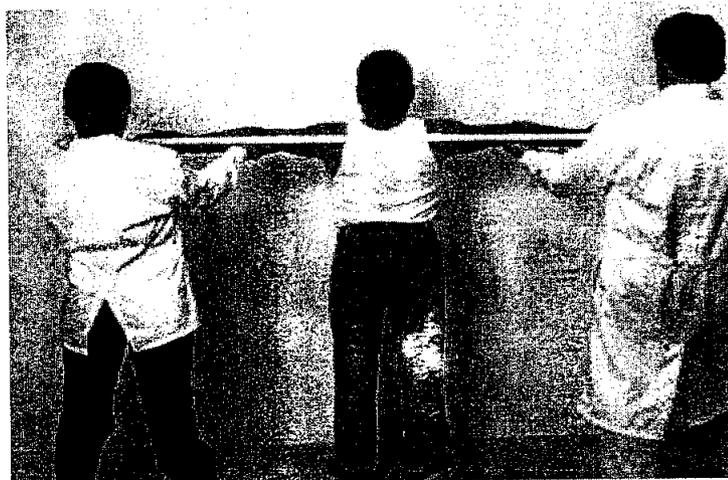
- 1) Ubicar a la persona adulta mayor de pie, con los brazos extendidos a los lados, a la altura de los hombros y con la palma de la mano hacia delante procurando que la extensión total de los brazos se mantenga horizontal y paralela al piso pasando sobre los omóplatos y la horquilla esternal.
- 2) Pararse a un extremo de la persona adulta mayor y pida a su asistente que se ubique al otro extremo.
- 3) El asistente, coloca el extremo en cero (0) de la cinta métrica sobre el extremo del dedo medio (excluyendo las uñas que sobresalen del dedo) de la mano.
- 4) Extender la cinta métrica hasta el extremo del dedo medio de la otra mano, pasando sobre los omóplatos y la horquilla esternal.
- 5) Leer la medida, con una aproximación de 0,1 cm. Si el valor se encuentra entre milímetros; leer y registrar el valor mínimo inferior.



**Nota:** Cuando hay limitación en uno de los brazos, la medición se efectúa desde el extremo del dedo más largo del brazo hábil hasta el punto medio de la horquilla esternal, luego multiplicar este resultado por dos.

**Figura N° 13**

Medición de extensión de brazos



**c. Medición del perímetro de pantorrilla**

Instrumento: Cinta métrica flexible, no elástica y de fibra de vidrio.

**Procedimiento**

La persona adulta mayor para esta medición debe estar sentada, descalza, y con la pierna y muslo descubiertos, según las siguientes pautas (Ver Figura N° 14):

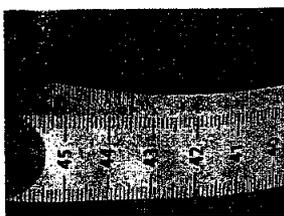
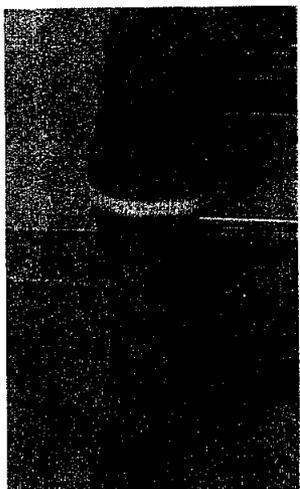
- 1) El personal de salud debe estar arrodillado a un costado de la persona a evaluar.
- 2) Verificar que toda la planta del pie esté apoyada sobre una superficie lisa, y que la pierna forme ángulo recto (90°) con el muslo.
- 3) Deslizar la cinta métrica alrededor de la parte más prominente de la pantorrilla, subir y bajar la cinta hasta encontrar el perímetro máximo.
- 4) En caso que la persona adulta mayor se encuentre postrada en cama, ésta debe doblar la rodilla hasta formar un ángulo de 90° con la planta del pie apoyada en una superficie plana.
- 5) Leer la medida en centímetros con una aproximación de 0,1 cm., y registrar en la historia clínica. (ejemplo 42,5 cm).

**Nota:** Esta medición también se puede realizar con la persona en posición erguida, con los pies ligeramente separados unos 20 cm y con el peso distribuido en forma equitativa sobre ambos pies (Ver Figura N° 15).



**Figura N° 14**

Medición del perímetro de pantorrilla en posición sentada



**Figura N° 15**

Medición del perímetro de pantorrilla en posición erguida



**d. Medición del perímetro braquial (Figura N° 16)**

Instrumento: Cinta métrica flexible, no elástico y de fibra de vidrio.

**Procedimiento**

- 1) Ayudar a la persona adulta mayor, se ubique en posición erguida, con los hombros relajados, brazos en ambos lados del cuerpo y el codo derecho flexionado en un ángulo de 90°.
- 2) Ubicarse detrás de la persona adulta mayor, del lado donde se va realizar la medición. Con la cinta métrica marcar con un plumón (marcador antropométrico) el punto medio de la distancia entre el extremo del hombro (punta del acromion) y la punta del codo (punta del olécranon). Marcar el punto medio en la cara anterior del brazo (Ver Figura N° 16).
- 3) Ubicado el punto medio del brazo, extender el brazo a lo largo del cuerpo y en forma paralela al tronco; para medir el perímetro braquial sobre el punto medio ya marcado (Ver Figura N° 17).
- 4) Leer la medida en centímetros con una aproximación de 0,1 cm, y registrar en la historia clínica (Ejemplo 42,5 cm).

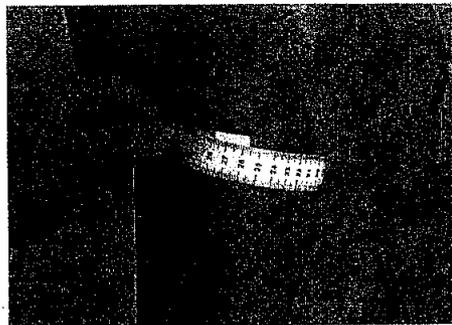
**Figura N° 16**

Ubicación del punto medio del brazo



**Figura N° 17**

Medición del perímetro braquial



**e. Medición del pliegue subescapular (Figura N° 18)**

Instrumento: Plicómetro o calíper.

**Procedimiento**

- 1) Solicitar a la persona adulta mayor, se ubique en posición erguida, con el dorso desnudo, con los hombros relajados y los brazos extendidos a lo largo del cuerpo.
- 2) Ubicarse frente al dorso de la persona adulta mayor.
- 3) Con el dedo pulgar e índice de la mano izquierda ubicar el vértice inferior de la escápula derecha; marcar el punto de referencia con un plumón (marcador antropométrico) a un cm del vértice, siguiendo la línea imaginaria del borde interno de la escápula.
- 4) Con el dedo pulgar e índice de la mano izquierda, en el punto de referencia, formar un pliegue oblicuo elevando la piel a un cm del cuerpo.
- 5) Con el plicómetro en la mano derecha, coger el pliegue en el punto marcado, retirar la mano izquierda, y proceder a la lectura en milímetros de manera inmediata, en un tiempo de dos segundos.
- 6) Registrar la medición obtenida en la historia clínica con letra clara y legible.

**Figura N° 18**  
Medición del pliegue subescapular



**Nota:** Las personas adultas mayores postradas, en las cuales no se puedan realizar la valoración nutricional antropométrica, se debe priorizar la toma de peso. En estos casos, referir a establecimientos de salud de mayor capacidad resolutoria donde se realizará evaluación integral (incluyendo la valoración bioquímica, valoración clínica, entre otros).



**6.1.4.2 ESTIMACIÓN DEL PESO Y LA TALLA EN CASOS ESPECIALES**

**ESTIMACIÓN DEL PESO EN CASOS ESPECIALES<sup>6</sup>**

Para la estimación del peso se aplica una fórmula para mujeres y otra para varones: en ambos casos se requieren realizar otras medidas antropométricas como: altura de rodilla, perímetro de pantorrilla, perímetro braquial y pliegue subescapular.

Fórmula:

$$\text{Estimación del Peso (mujeres)} = (1,27 \times \text{Perímetro pantorrilla}) + (0,87 \times \text{altura de rodilla}) + (0,98 \times \text{Perímetro braquial}) + (0,4 \times \text{pliegue cutáneo subescapular}) - 62,35$$



<sup>6</sup> Organización Mundial de la Salud. El Estado físico: Uso e Interpretación de la Antropometría. Informe del Comité de Expertos de la OMS, Serie de Informes técnicos 854. Ginebra: OMS; 1995

$$\begin{aligned} \text{Estimación del} &= (0,98 \times \text{Perímetro pantorrilla}) + (1,16 \times \text{altura de rodilla}) + \\ \text{Peso (varones)} & (1,73 \times \text{Perímetro braquial}) + (0,37 \times \text{pliegue cutáneo} \\ & \text{subescapular}) - 81,69 \end{aligned}$$

Ejemplo:

Adulto mayor varón de 75 años, con perímetro de pantorrilla de 36,2 cm, altura de rodilla de 52,0 cm, perímetro braquial de 25,3 cm y pliegue cutáneo subescapular de 12 mm.

$$\text{Estimación del Peso} = (0,98 \times 36,2) + (1,16 \times 52) + (1,73 \times 25,3) + (0,37 \times 12) - 81,69$$

$$\text{Peso estimado} = 62,3 \text{ kg}$$

Nota: Los valores en la fórmula de estimación del peso están registrados en cm; sin embargo, el resultado final del peso estimado se expresa en kilogramos.

**ESTIMACIÓN DE LA TALLA EN CASOS ESPECIALES<sup>7</sup>**

Para la estimación de la talla en casos especiales se recurre como primera opción a la medición de altura de rodilla<sup>8</sup>, y como segunda opción a la medición de la extensión de brazos.

**a) Estimación de talla a través de la medición de altura de rodilla:**

Fórmula:

$$\begin{aligned} \text{Estimación de la Talla (varones)} &= 64,19 - (0,04 \times \text{edad}) + (2,02 \times \text{altura de rodilla}) \\ \text{Estimación de la Talla (mujeres)} &= 84,88 - (0,24 \times \text{edad}) + (1,83 \times \text{altura de rodilla}) \end{aligned}$$

Ejemplo:

Adulto mayor varón de 75 años, con altura de rodilla de 52 cm

$$\text{Estimación de Talla} = 64,19 - (0,04 \times 75) + (2,02 \times 52)$$

$$\text{Talla estimada} = 166,2 \text{ cm}$$

Nota: Para el cálculo de IMC la talla será expresada en metros, centímetros y milímetros.

**b) Estimación de talla a través de la medición de la extensión de brazos:**

Para el caso de la estimación de talla a través de la medición de extensión de brazos, no se aplica fórmula, sino que es el resultado de la medición de extensión de brazos.

Ejemplo:

Adulto mayor varón de 75 años, cuya medición de extensión de brazos es igual a 165,1 cm

$$\text{Talla estimada} = 165,1 \text{ cm}$$

Nota: Para el cálculo de IMC la talla será expresada en metros, centímetros y milímetros.



<sup>7</sup> Chumlea WC, Guo SS, Wholihan K, Cockram D, Kuczmarski RJ, Johnson CL: Stature prediction equations for elderly non-Hispanic white, non-Hispanic black, and Mexican-American persons developed from NHANES III data. J Am Diet Assoc /1998 Feb; 98: 137-42.

<sup>8</sup> Borba R., Coelho M., Borges P., Correa J., Medidas de estimación de la estatura aplicadas al índice de masa corporal (IMC) en la evaluación del estado nutricional de adultos mayores. Rev Chil Nutr Vol. 35, Suplemento N° 1, Nov 2008.

## 6.2 DETERMINACIÓN DE LA VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA

### 6.2.1 CLASIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN IMC:

La clasificación de la valoración nutricional antropométrica se debe realizar con el Índice de Masa Corporal (IMC). En ese sentido, los valores obtenidos de la toma de peso y medición de la talla serán utilizados para calcular el IMC a través de la siguiente fórmula:  $IMC = \text{Peso (kg)} / (\text{talla (m)})^2$ , y el resultado deberá ser comparado con el cuadro N° 1 de clasificación del estado nutricional según IMC:

Cuadro N° 1

#### Clasificación de la valoración nutricional de las personas adultas mayores según Índice de Masa Corporal (IMC)

Clasificación	IMC
Delgadez	≤ 23,0
Normal	> 23 a < 28
Sobrepeso	≥ 28 a < 32
Obesidad	≥ 32

Fuente: Organización Panamericana de la Salud (OPS). Guía Clínica para Atención Primaria a las Personas Adultas Mayores. Módulo 5. Valoración Nutricional del Adulto Mayor. Washington, DC 2002.

La clasificación de la valoración nutricional con el IMC es referencial en esta etapa de vida, debido a que las modificaciones corporales que ocurren durante el proceso de envejecimiento, afectan las medidas antropométricas como el peso y la talla requiriendo que la persona adulta mayor sea evaluada de manera integral.

### 6.2.2. DETERMINACIÓN DEL RIESGO DE ENFERMAR EN LA PERSONA ADULTA MAYOR SEGÚN PERÍMETRO ABDOMINAL (PAB)

La determinación del Perímetro Abdominal (PAB) se utiliza para identificar el riesgo de enfermar, por ejemplo de diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, entre otras.

Los valores obtenidos de la medición del perímetro abdominal permiten clasificar el riesgo de enfermar de la persona adulta mayor según el siguiente cuadro<sup>9</sup>:

Cuadro N° 2

#### Clasificación de riesgo de enfermar según sexo y perímetro abdominal

Sexo	Riesgo		
	Bajo	Alto	Muy Alto
Varón	< 94 cm	≥ 94 cm	≥ 102 cm
Mujer	< 80 cm	≥ 80 cm	≥ 88 cm

Fuente: World Health Organization, 2000. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity, Technical Report Series 894. Geneva, Switzerland.

**Nota:** Los valores del perímetro abdominal para personas adultas mayores son los mismos utilizados en la etapa de vida adulta.

<sup>9</sup> World Health Organization, 2000. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity, Technical Report Series 894, Geneva, Switzerland.



### 6.3 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA

#### 6.3.1 INTERPRETACIÓN DE LOS VALORES DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC):

##### IMC $\leq$ 23,0 (Delgadez):

Las personas adultas mayores con un IMC  $\leq$  23,0 son clasificadas con valoración nutricional de "Delgadez", que es una malnutrición por déficit, y puede estar asociado a diferentes problemas, tales como: psíquicos (depresión, trastornos de memoria o confusión, manía, alcoholismo, tabaquismo), sensoriales (disminución del sentido del gusto, visión, auditivo), físicos (movilidad, astenia), sociales (soledad, malos hábitos dietéticos, maltrato), bucales (falta de piezas dentarias), digestivos (malabsorción), hipercatabólicas (cáncer, diabetes), entre otras.

##### IMC $>$ 23 a $<$ 28 (Normal):

Las personas adultas mayores con un IMC de  $>$  23 a  $<$  28, son clasificadas con valoración nutricional "Normal", y es el IMC que debe tener y mantener esta población, de manera constante.

##### IMC $\geq$ 28 a $<$ 32 (Sobrepeso):

Las personas adultas mayores con un IMC de  $\geq$  28 a  $<$  32, son clasificadas con valoración nutricional de "Sobrepeso", que es una malnutrición por exceso, caracterizado por la ingesta elevada de calorías, malos hábitos alimentarios, escasa actividad física, entre otros.

##### IMC $\geq$ 32 (Obesidad):

Las personas adultas mayores con un IMC  $\geq$  32, son clasificadas con valoración nutricional de "Obesidad", que es una malnutrición por exceso, e indica un mayor riesgo de sufrir de enfermedades cerebrovasculares, enfermedades cardiovasculares, cáncer de mamas, diabetes mellitus tipo 2 no insulino dependiente, enfermedad por reflujo gastroesofágico, osteoartritis, y pérdida de la movilidad.

#### 6.3.2 INTERPRETACIÓN DE LOS VALORES DEL PERÍMETRO ABDOMINAL (PAB)

##### PAB $<$ 94 cm en varones y $<$ 80 cm en mujeres (Bajo)

Existe **bajo riesgo** de comorbilidad, de enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares incluida la hipertensión arterial, enfermedad coronaria, entre otras.

##### PAB $\geq$ 94 cm en varones y $\geq$ 80 cm en mujeres (Alto)

Es considerado factor de **alto riesgo** de comorbilidad, de enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares incluida la hipertensión arterial, enfermedad coronaria, entre otras.

##### PAB $\geq$ 102 cm en varones y $\geq$ 88 cm en mujeres (Muy alto)

Es considerado factor de **muy alto riesgo** de comorbilidad, de enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares incluida la hipertensión arterial, enfermedad coronaria, entre otras.



### 6.3.3 DETERMINACIÓN DEL RIESGO DE COMORBILIDAD ASOCIADA ENTRE IMC Y PAB

Los niveles de riesgo de comorbilidad se incrementan en las personas adultas mayores cuando existe asociación entre los valores aumentados (anormales) de IMC y PAB. Existe además el riesgo de padecer enfermedades no transmisibles.

### 6.3.4 SIGNOS DE ALERTA NUTRICIONAL

A toda persona adulta mayor que se le haya realizado la valoración nutricional antropométrica es importante tener en cuenta los signos de alerta en los siguientes casos:

- Pérdida involuntaria de más de 2,5 kg de peso en tres meses o más de 5 kg en 6 meses.
- Incremento (descartar edema) de peso mayor a un kilogramo en dos semanas.
- Incremento (descartar edema) de peso superior al 10% en un período menor a seis meses.
- Pérdida involuntaria de peso mayor a un kilogramo en dos semanas.
- Pérdida de peso superior al 10% en un período menor a seis meses.
- Cuando el valor de IMC se aproxima a los valores límites de la normalidad (Valor entre 23 y 24 ó entre 27 y 28).
- Cambio de clasificación de IMC en sentido opuesto a la normalidad, por ejemplo: de Normal a Delgadez, de Normal a Sobrepeso o de Sobrepeso a Obesidad.

## 6.4 USO DE LA TABLA RÁPIDA DE CLASIFICACIÓN NUTRICIONAL

La Tabla de Valoración Nutricional Antropométrica para personas adultas mayores (Anexo N° 1) es un instrumento de clasificación nutricional "rápida", que se utiliza en situaciones específicas como actividades extramurales y masivas, donde se tiene poco tiempo o no se cuenta con el equipo de apoyo necesario (calculadora, papel, entre otros) para realizar los cálculos correspondientes.

**Características:** La tabla de valoración nutricional antropométrica según IMC para personas adultas mayores, consiste en un sobre rectangular con una abertura central por donde se visualizan los valores referenciales de peso para la talla, correspondientes a los valores límites de clasificación nutricional según IMC (Anexo N° 2), contenidos en un encarte o lámina interior movable. Además, contiene las instrucciones sobre su manejo, signos de alerta a considerar, y en el reverso la Ficha de Valoración Nutricional para la persona adulta mayor.

**Uso:** Para el uso de la tabla, se deben cumplir los siguientes pasos:

- Realizar la toma de peso y medición de la talla de la persona adulta mayor.
- Deslizar el encarte de la Tabla de Valoración Nutricional hasta ubicar en la abertura del sobre la columna Talla (expresada en metros), aquella correspondiente a la persona evaluada.
- Ubicar en las columnas de Pesos (expresados en kilogramos), el rango en el que se ubica el peso de la persona.
- Identificar en que intervalo del IMC se ubica el peso de la persona.
- Clasificar la valoración nutricional según IMC. Para ello, en la parte superior de la abertura y por encima de los rangos de intervalo de IMC se ubica la clasificación correspondiente.
- Registrar la clasificación de la valoración nutricional en la historia clínica, y en el HIS registrar el código correspondiente.



M. LENGUA H.



C. CABEZAS S.



O. AQUINO V.

**Nota:** Cuando las personas adultas mayores presenten una talla mayor o menor a los valores mínimos y máximos considerados en la tabla, se procederá a aplicar la fórmula para la determinación del IMC y su clasificación será de acuerdo a los puntos de corte determinados.

Para una mejor comprensión del procedimiento, revisar los ejercicios de los Anexos N° 3 y N° 4.

## 6.5 USO DE LA FICHA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL

Es un instrumento para determinar el riesgo de malnutrición en personas adultas mayores e identificar aspectos para el abordaje de la consejería nutricional (Anexo N° 5). Su uso debe estar bajo la responsabilidad del profesional nutricionista o profesional de la salud capacitado.

Para su uso se deben tener en cuenta las siguientes pautas:

- Es exclusivamente para personas adultas mayores.
- Seguir la secuencia de los ítems y preguntas descritas; todos los ítems y preguntas deben ser contestados porque cada uno responde a un propósito para el diagnóstico y tiene un puntaje determinado.
- Sumar los puntos obtenidos al final del Examen de Valoración Nutricional.
- Comparar el puntaje total obtenido con los rangos de interpretación expresados en niveles de estado nutricional.
- Registrar en la historia clínica la interpretación o clasificación correspondiente y los aspectos críticos a considerar en la consejería nutricional.

## 6.6 INTERVENCIÓN NUTRICIONAL

La intervención nutricional será realizada por el profesional nutricionista o personal de salud capacitado en nutrición, a toda persona adulta mayor acorde a su valoración nutricional antropométrica:

- A la persona adulta mayor con estado nutricional normal se le brindará orientación y/o consejería nutricional para su mantenimiento.
- A la persona adulta mayor con riesgo de delgadez, sobrepeso u obesidad, que muestre algún signo de alerta (ver 6.3.4.), se le brindará consejería nutricional y programará la frecuencia de sus controles de atención y evaluación con plan de atención integral de salud personalizado.
- A la persona con delgadez, sobrepeso u obesidad se le brindará un tratamiento nutricional dentro del plan de atención integral de salud.

Dependiendo de la categoría del establecimiento de salud se procederá de la siguiente manera (Ver Anexo N° 6):

- En los establecimientos de salud del primer nivel de atención (I-1, I-2, I-3 y I-4), se realizarán las mediciones antropométricas para la clasificación nutricional y la valoración de riesgo. Las personas adultas mayores con delgadez, sobrepeso u obesidad, o riesgo de ellas serán referidas a un establecimiento de salud que cuente con nutricionista, en caso de no existir nutricionista en el establecimiento de referencia será el personal capacitado en nutrición; para la evaluación, tratamiento y seguimiento correspondiente, en coordinación con el médico tratante. Luego será contrarreferido para el control periódico correspondiente.
- En los establecimientos de salud de segundo nivel (II-1 y II-2) y tercer nivel de atención, el nutricionista realizará la valoración y tratamiento nutricional integral, considerando estudios dietéticos, así como la aplicación de estudios clínicos y/o bioquímicos según sea el caso, en coordinación con el médico tratante.



M. LENGUA FL.



C. CABEZAS S.



O. AQUINO V.

### 6.6.1 INTERVENCIONES INDIVIDUALES SEGÚN IMC:

#### Cuando el IMC es $\leq 23,0$

- En el marco de la atención integral de salud derivar a interconsulta médica para descartar alguna patología asociada al estado nutricional.
- Derivar al médico para que identifique si existe alguna enfermedad, determine sus causas, y derive a la persona adulta mayor a: evaluación psicológica, psiquiátrica, neurológica, y de salud bucal, si es que se sospecha o detecta que la delgadez se debe a trastornos del comportamiento alimentario, depresión, u otros.
- Recomendar el aumento progresivo de peso como parte de un plan de atención personalizado en alimentación y nutrición.
- De requerir una evaluación especializada, realizar adicionalmente las mediciones selectivas de grasa corporal (Ej. espesor del pliegue del tríceps), de la masa corporal magra (Ej. perímetro muscular del brazo), entre otras mediciones, para diferenciar los cambios correspondientes a la reducción del peso; y de ser el caso solicitar exámenes de laboratorio (Ej. Thevenon, exámenes de heces y otros).

#### Cuando el IMC $> 23$ a $< 28$

- Recomendar la conveniencia de mantener éste valor de IMC, que significa sostener el peso de manera constante; y desarrollar acciones de promoción de la salud como: orientación básica, consejería nutricional, sesiones educativas o demostrativas de salud, alimentación e higiene, fomento de estilo de vida saludable y la evaluación nutricional por lo menos una vez al año.

#### Cuando el IMC $\geq 28$

- El IMC identificado necesita atención especializada y diferenciada.
- En el marco de la atención integral de salud derivar a interconsulta médica para descartar alguna patología asociada al estado nutricional.
- Las recomendaciones están dirigidas a la pérdida moderada de peso, evaluando factores de riesgo relacionados, y recomendando un estilo de vida saludable (abandono del hábito de fumar y/o consumo de alcohol, realizar actividad física, reducción de la ingesta de grasas, entre otros).
- Monitorear a la persona adulta mayor, mediante consultas programadas para vigilar la pérdida de peso.

**Nota:** Como parte de la Atención Integral de Salud, se precisa tomar datos de otros factores de riesgo determinantes de la morbilidad y la mortalidad, como el consumo de tabaco, alcohol, niveles de lípidos séricos, presencia de daño, etc.

### 6.6.2 INTERVENCIONES COLECTIVAS

- Vigilar los grados y las tendencias de la delgadez, del sobrepeso y obesidad, con la finalidad de identificar grupos poblacionales de adultos mayores en riesgo nutricional y realizar intervenciones para modificar la situación presentada.
- Implementar acciones, pautas y/o programas educativo comunicacionales para la prevención primaria y el control de la delgadez, sobrepeso y obesidad en los adultos mayores.
- Monitoreo y evaluación de las intervenciones realizadas para mantener el adecuado estado nutricional de la población atendida.
- Realizar investigaciones operativas para aplicar medidas de salud pública.



- Promover intervenciones de participación social y políticas para la implementación de acciones en mejora del estado nutricional de la población adulta mayor.
- Desarrollar acciones a nivel intra e intersectorial articuladas para promover prácticas saludables de alimentación y nutrición en la población adulta mayor.
- Las intervenciones de salud deben estar dirigidas a que la mayoría de la población adulta mayor se encuentre en el rango de normalidad y lograr que la mediana del IMC poblacional fluctúe entre 25-27.

## 6.7 REGISTRO DE LA ATENCIÓN

Las actividades de la valoración nutricional antropométrica serán registradas en el Sistema de Información de Salud (HIS). Ver Anexo N° 4.

Las redes, microrredes y establecimientos de salud del nivel regional deben verificar la calidad de la información, desde su registro, procesamiento, análisis y reporte; así mismo, la toma de decisiones basado en evidencias a partir del análisis de la información.

## VII RECOMENDACIONES

El personal de salud tendrá en cuenta lo siguiente:

- La valoración nutricional antropométrica es una evaluación esencial dentro de la atención integral de salud de la persona adulta mayor.
- La valoración nutricional antropométrica permite la evaluación de las intervenciones orientadas a promover estilos de vida saludable, mejorar o recuperar la salud, contribuyendo al bienestar y calidad de vida de las personas adultas mayores.
- La mejora de las competencias de desempeño para la valoración nutricional antropométrica contribuye con la calidad de los servicios de salud.
- La provisión y mantenimiento del equipo, así como el desempeño del personal de salud para la adecuada valoración nutricional antropométrica, es clave para la toma de decisiones en el cuidado de las personas adultas mayores.
- En la historia clínica se registrarán los resultados de la Ficha de Valoración Nutricional cuando haya sido aplicada en establecimientos de salud a partir de la categoría de establecimiento de salud II-1.
- El establecimiento de salud debe promover el control médico periódico de la persona adulta mayor; en el caso de adultos mayores saludables una vez al año, en el caso de adultos mayores frágiles dos veces al año o las veces que lo requiera, y en el caso de adultos mayores postrados referirlo al nivel inmediato superior.
- Seguir las pautas del material informativo de estilos de vida saludable para el cuidado y autocuidado de la salud en personas adultas mayores (Ver Anexo N° 7).



M. LENGUA H.

## VIII ANEXOS

- |                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Anexo N° 1</b> | Tabla de Valoración Nutricional Antropométrica según Índice de Masa Corporal (IMC) para personas adultas mayores.    |
| <b>Anexo N° 2</b> | Valores contenidos en el encarte de la Tabla de Valoración Nutricional Antropométrica para personas adultas mayores. |
| <b>Anexo N° 3</b> | Ejercicios de aplicación del uso de la tabla de valoración nutricional antropométrica para personas adultas mayores. |
| <b>Anexo N° 4</b> | Ejercicios de aplicación del Sistema HIS.  |



G. CABEZAS S.



O. AQUINO V.

- Anexo N° 5** Ficha de Valoración Nutricional para la persona adulta mayor y su instructivo.
- Anexo N° 6** Flujograma: Intervención nutricional para la atención de la persona adulta mayor según nivel de complejidad y recurso humano.
- Anexo N° 7** Material informativo de estilos de vida saludables para el cuidado y autocuidado de la salud en personas adultas mayores.



ANEXO Nº 1

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) PARA PERSONA ADULTAS MAYORES

Encarte

Sobre

ADULTO MAYOR

	CLASIFICACIÓN					
	PESO (kg)					
	Delgadez		Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Puntaje MINI	0	1	2	3	3	3
IMC	< 19	≥ 19	≥ 21	> 23	≥ 28	≥ 32
Talla (m)						
1,30	32,1	35,4	38,9	47,3	54,0	
1,31	32,6	36,0	39,5	48,0	54,9	
	33,1	36,5	40,1			
	33,6	37,1	40,7			

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) PARA PERSONA ADULTAS MAYORES



	CLASIFICACIÓN					
	PESO (kg)					
	Delgadez		Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Puntaje MINI	0	1	2	3	3	3
IMC	< 19	≥ 19	≥ 21	> 23	≥ 28	≥ 32
Talla (m)						
1,53	44,4	49,1	53,9	65,5	74,9	

**INSTRUCCIONES:**

- Ubique en la columna Talla, la talla del adulto mayor (varón o mujer).
- Compare el peso del adulto mayor con los valores de peso que aparecen en el recuadro y clasificar:

Valor del peso:	Clasificación	Puntaje para MINI
< el peso correspondiente al IMC 19	Delgadez	0
Está entre los valores de peso de IMC ≥ 19 y < 21	Delgadez	1
Está entre los valores de peso de IMC ≥ 21 y 23	Delgadez	2
Está entre los valores de peso de IMC > 23 y < 28	Normal	3
Está entre los valores de peso de IMC ≥ 28 y < 32	Sobrepeso	3
> al peso correspondiente al IMC 32	Obesidad	3

**SIGNOS DE ALERTA:**

- La pérdida de 2,5 kg en tres meses debe inducir a una nueva evaluación nutricional, porque pueden ser predictivas de una discapacidad.
- Cuando el IMC de normalidad varía en ± 1,5 entre dos controles consecutivos.
- Cuando el valor del IMC se aproxima a los valores límites de la normalidad.
- Incremento o Pérdida de Peso > a 1 kg en 2 semanas.
- Cambio de clasificación de IMC en sentido opuesto a la normalidad, por ejemplo: de Normal a Delgadez, de Normal a Sobrepeso o de Sobrepeso a Obesidad.



**MINIVALORACIÓN NUTRICIONAL DEL ADULTO MAYOR\***

I. ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS	III. PARÁMETROS DIETÉTICOS
1. Índice de Masa Corporal (IMC) 0 = IM C < 19 1 = IM C 19 < 21 2 = IM C 21 ≤ 23 3 = IM C > 23	11. N° de comidas completas que consume al día (equivalente a 2 platos y postre) 0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas
2. Perímetro Braquial (cm) 0,0 = < 21 1,5 = 21 a < 22 1,0 = a 22	12. Consumo lácteos, carne, huevo y leguminosas Lácteos al menos 1 vez/día Si No Huevos/leguminosas 2 a más veces/semana Si No Carne, pescado o aves diarias/sem Si No
3. Perímetro de Pantorrilla (cm) 0 = < 31 1 = ≥ 31	13. Consumo frutas y verduras al menos 2 veces por día 0 = No 1 = Si
4. Pérdida reciente de peso (últimos 3 meses) 0 = > 3 kg 1 = no sabe 2 = 1 a 3 kg 3 = No perdió peso	14. ¿Ha comido menos por pérdida de apetito, problemas digestivos, dificultades para deglutir o masticar en los últimos 3 meses? 1 = no sabe 2 = pérdida severa del apetito 3 = pérdida moderada del apetito 0 = sin pérdida del apetito
<b>II. EVALUACIÓN GLOBAL</b>	
5. ¿Paciente vive independiente en su domicilio? 0 = No 1 = Si	15. Consumo de agua u otros líquidos al día 0,0 = < de 3 vasos 0,5 = de 3 a 5 vasos 1,0 = más de 5 vasos
6. ¿Toma más de 3 medicamentos por día? 0 = Si 1 = No	16. Forma de alimentarse 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad
7. ¿Presente alguna enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = Si 2 = No	<b>IV. VALORACIÓN SUBJETIVA</b>
8. Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale de su domicilio	17. El paciente considera que tiene problemas nutricionales 0 = alimentación severa 1 = no sabe/alimentación moderada 2 = sin problemas de alimentación
9. Prehensión neuropsicológicas 0 = Deterioro o depresión severa 1 = Deterioro u depresión moderada 2 = sin problemas psicológicos	18. En comparación con personas de su edad ¿Cómo encuentra su estado de salud? 0,8 = Peor 1 = igual 0,5 = No lo sabe 2 = mejor
<b>TOTAL 30 PUNTOS (MÁXIMO)</b>	
INTERPRETACIÓN: ≥ 24 puntos: Bien nutrido 17 a 23 puntos: Riesgo de desnutrición < 17 puntos: Desnutrido	

\* La Mini valoración Nutricional es para uso del especialista

ANEXO N° 2

VALORES CONTENIDOS EN EL ENCARTE DE LA TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA PARA PERSONAS ADULTAS MAYORES

Puntaje MINI	CLASIFICACIÓN									
	PESO (kg)									
	Delgadez				Normal		Sobrepeso		Obesidad	
IMC	0	1		2		3		3		3
Talla (m)	< 19	>= 19	< 21	>= 21	23	> 23 *	< 28	>= 28	< 32	>= 32
1,30	32,0	32,1	35,3	35,4	38,8	38,9	47,2	47,3	53,9	54,0
1,31	32,5	32,6	35,9	36,0	39,4	39,5	47,9	48,0	54,8	54,9
1,32	33,0	33,1	36,4	36,5	40,0	40,1	48,6	48,7	55,6	55,7
1,33	33,5	33,6	37,0	37,1	40,6	40,7	49,4	49,5	56,5	56,6
1,34	34,0	34,1	37,6	37,7	41,2	41,3	50,1	50,2	57,3	57,4
1,35	34,5	34,6	38,1	38,2	41,9	42,0	50,9	51,0	58,2	58,3
1,36	35,0	35,1	38,7	38,8	42,5	42,6	51,6	51,7	59,0	59,1
1,37	35,5	35,6	39,3	39,4	43,1	43,2	52,4	52,5	59,9	60,0
1,38	36,0	36,1	39,8	39,9	43,8	43,9	53,2	53,3	60,8	60,9
1,39	36,6	36,7	40,4	40,5	44,4	44,5	53,9	54,0	61,7	61,8
1,40	37,1	37,2	41,0	41,1	45,0	45,1	54,7	54,8	62,6	62,7
1,41	37,6	37,7	41,6	41,7	45,7	45,8	55,5	55,6	63,5	63,6
1,42	38,2	38,3	42,2	42,3	46,4	46,4	56,3	56,4	64,4	64,5
1,43	38,7	38,8	42,8	42,9	47,0	47,1	57,1	57,2	65,3	65,4
1,44	39,2	39,3	43,4	43,5	47,6	47,7	57,9	58,0	66,2	66,3
1,45	39,8	39,9	44,0	44,1	48,3	48,4	58,7	58,8	67,1	67,2
1,46	40,4	40,5	44,6	44,7	49,0	49,1	59,5	59,6	68,1	68,2
1,47	40,9	41,0	45,2	45,3	49,7	49,8	60,4	60,5	69,0	69,1
1,48	41,5	41,6	45,8	45,9	50,3	50,4	61,2	61,3	69,9	70,0
1,49	42,0	42,1	46,5	46,6	51,0	51,1	62,0	62,1	70,9	71,0
1,50	42,6	42,7	47,1	47,2	51,7	51,8	62,9	63,0	71,9	72,0
1,51	43,2	43,3	47,7	47,8	52,4	52,5	63,7	63,8	72,8	72,9
1,52	43,7	43,8	48,4	48,5	53,1	53,2	64,5	64,6	73,8	73,9
1,53	44,3	44,4	49,0	49,1	53,8	53,9	65,4	65,5	74,8	74,9
1,54	44,9	45,0	49,7	49,8	54,5	54,6	66,3	66,4	75,7	75,8
1,55	45,5	45,6	50,3	50,4	55,2	55,3	67,1	67,2	76,7	76,8
1,56	46,1	46,2	51,0	51,1	55,9	56,0	68,0	68,1	77,7	77,8
1,57	46,7	46,8	51,6	51,7	56,6	56,7	68,9	69,0	78,7	78,8
1,58	47,3	47,4	52,3	52,4	57,4	57,5	69,7	69,8	79,7	79,8
1,59	47,9	48,0	52,9	53,0	58,1	58,2	70,6	70,7	80,7	80,8
1,60	48,5	48,6	53,6	53,7	58,8	58,9	71,5	71,6	81,8	81,9
1,61	49,1	49,2	54,3	54,4	59,6	59,7	72,4	72,5	82,8	82,9
1,62	49,7	49,8	55,0	55,1	60,3	60,4	73,3	73,4	83,8	83,9
1,63	50,3	50,4	55,6	55,7	61,1	61,2	74,2	74,3	84,9	85,0
1,64	51,0	51,1	56,3	56,4	61,8	61,9	75,2	75,3	85,9	86,0
1,65	51,6	51,7	57,0	57,1	62,6	62,7	76,1	76,2	87,0	87,1
1,66	52,2	52,3	57,7	57,8	63,3	63,4	77,0	77,1	88,0	88,1
1,67	52,8	52,9	58,4	58,5	64,1	64,2	77,9	78,0	89,1	89,2
1,68	53,5	53,6	59,1	59,2	64,9	65,0	78,9	79,0	90,2	90,3
1,69	54,1	54,2	59,8	59,9	65,6	65,7	79,8	79,9	91,2	91,3
1,70	54,8	54,9	60,5	60,6	66,4	66,5	80,8	80,9	92,3	92,4
1,71	55,4	55,5	61,3	61,4	67,2	67,3	81,7	81,8	93,4	93,5
1,72	56,1	56,2	62,0	62,1	68,0	68,1	82,7	82,8	94,5	94,6
1,73	56,7	56,8	62,7	62,8	68,8	68,9	83,7	83,8	95,6	95,7
1,74	57,4	57,5	63,4	63,5	69,6	69,7	84,6	84,7	96,7	96,8
1,75	58,0	58,1	64,2	64,3	70,4	70,5	85,6	85,7	97,9	98,0
1,76	58,7	58,8	64,9	65,0	71,2	71,3	86,6	86,7	99,0	99,1
1,77	59,4	59,5	65,6	65,7	72,0	72,1	87,6	87,7	100,1	100,2
1,78	60,0	60,1	66,4	66,5	72,8	72,9	88,6	88,7	101,2	101,3
1,79	60,7	60,8	67,1	67,2	73,6	73,7	89,6	89,7	102,4	102,5
1,80	61,4	61,5	67,9	68,0	74,5	74,6	90,6	90,7	103,5	103,6
1,81	62,1	62,2	68,6	68,7	75,3	75,4	91,6	91,7	104,7	104,8
1,82	62,8	62,9	69,4	69,5	76,1	76,2	92,6	92,7	105,8	105,9
1,83	63,5	63,6	70,2	70,3	77,0	77,1	93,6	93,7	107,0	107,1
1,84	64,2	64,3	70,9	71,0	77,8	77,9	94,6	94,7	108,2	108,3
1,85	64,9	65,0	71,7	71,8	78,7	78,8	95,7	95,8	109,4	109,5

<: menor    >: mayor    ≥: mayor o igual  
 Valores de peso considerados con el primer decimal (sin redondear)  
 \* >23: Valores de peso con el primer decimal correspondiente al IMC 23 + 0,1



ANEXO N° 3

EJERCICIOS DE APLICACIÓN DEL USO DE LA TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA PARA PERSONAS ADULTAS MAYORES

DETERMINACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN DE VALORACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA PERSONAS ADULTAS MAYORES

Caso N° 1 Mujer de 72 años, talla 1,55 m, peso 48,0 Kg.

**Materiales:** Tabla de Valoración Nutricional según IMC para Personas Adultas Mayores de 60 años a más

**Procedimiento:**

- Ubique la talla de la mujer: 1,55 m. en la Tabla de Valoración Nutricional según IMC del adulto mayor.
- Ubique el intervalo al que corresponde el peso de 48,0 Kg. Note que se ubica por debajo de 50,5 kg (Delgadez).
- Clasifique la valoración nutricional según corresponda: **DELGADEZ**.



		CLASIFICACIÓN					
		PESO (kg)					
		Delgadez		Normal	Sobrepeso		Obesidad
Puntaje MINI		0	1	2	3	3	3
IMC		< 19	≥ 19	≥ 21	> 23	≥ 28	≥ 32
Talla (m)							
	1,55		45,6	50,4	55,3	67,2	76,8

48,0 kg

Caso N° 2 Varón de 69 años, talla 1,64 m, peso 67,0 kg.

**Materiales:** Tablas de Valoración Nutricional según IMC para Personas Adultas Mayores de 60 años a más.

**Procedimiento:**

- Ubique la talla del varón 1,64 m en la Tabla de Valoración Nutricional según IMC.
- Ubique el intervalo en el que se encuentra los 67,0 Kg. Note que se halla entre el valor de 61,9 (Normal) y debajo de 75,3 (Sobrepeso).
- Clasifique la valoración nutricional según corresponda: **NORMAL**.



		CLASIFICACIÓN					
		PESO (kg)					
		Delgadez		Normal	Sobrepeso		Obesidad
Puntaje MINI		0	1	2	3	3	3
IMC		< 19	≥ 19	≥ 21	> 23	≥ 28	≥ 32
Talla (m)							
	1,64		51,1	56,4	61,9	75,3	86,0

67,0 kg

Caso N° 3 **Valores de talla mayores a los considerados en la tabla.**  
**Varón de 62 años, talla 1,88 m, peso 99,0 kg.**

**Materiales:** Tablas de Valoración Nutricional según IMC para Personas Adultas Mayores de 60 años a más.

**Procedimiento:**

- En este caso, la talla es mayor al valor máximo de talla considerado en la tabla.
- Aplique la fórmula para determinar el IMC y clasificar de acuerdo a los puntos de corte determinados.

$$IMC = \text{Peso} / (\text{Talla})^2 = 99,0 / (1,88)^2 = 99,0 / 3,5344$$

$$IMC = 28,0$$

- Ubique en el cuadro de clasificación del estado nutricional el intervalo al que corresponde el IMC 28,0. En este caso el IMC se ubica entre  $\geq 28$  y  $< 32$ .
- Clasifique la valoración nutricional según corresponda: **SOBREPESO**



	CLASIFICACIÓN					
	PESO (kg)					
	Delgadez		Normal		Sobrepeso	Obesidad
Puntaje MINI	0	1	2	3	3	3
IMC	< 19	$\geq 19$	$\geq 21$	* > 23	$\geq 28$	$\geq 32$
Talla (m)						

*IMC = Índice de Masa Corporal*

Caso N° 4 **Mujer de 65 años, talla 1,45 m, peso 68,5 Kg.**

**Materiales:** Tablas de Valoración Nutricional según IMC para Personas Adultas Mayores de 60 años a más.

**Procedimiento:**

- Ubique la talla de la mujer: 1,45 m en la Tabla de Valoración Nutricional según IMC del adulto mayor.
- Ubique el intervalo donde se encuentra el peso de 68,5 kg. Vea que se encuentra en el extremo, es más de  $\geq 67,2$  (Obesidad).
- Clasifique la valoración nutricional según corresponda: **OBESIDAD**.



M. LENGUA H.



C. CABEZAS S.



O. AQUINO V.



	CLASIFICACIÓN					
	PESO (kg)					
	Delgadez		Normal		Sobrepeso	Obesidad
Puntaje MINI	0	1	2	3	3	3
IMC	< 19	$\geq 19$	$\geq 21$	* > 23	$\geq 28$	$\geq 32$
Talla (m)						
1,45		39,9	44,1	48,4	58,8	67,2

68,5 Kg

ANEXO N° 4

EJERCICIOS DE APLICACIÓN DEL SISTEMA HIS

CONSIDERACIONES:

1. Se tendrá en cuenta la siguiente codificación.

IMC para la edad			
PUNTO DE CORTE (IMC)	CLASIFICACIÓN	LAB	CÓDIGO
≤ 23	Delgadez	IMC	E440
> 23 a < 28	Normal	IMC	Z006
≥ 28 a < 32	Sobrepeso	IMC	E660
≥ 32	Obesidad	IMC	E669

2. Registre de la siguiente manera:

En el ítem: **Diagnóstico motivo de consulta y/o actividad de salud**, anote el diagnóstico resultado de la clasificación de la valoración nutricional antropométrica.

En el ítem: **Tipo de diagnóstico** marque siempre "D"

En el ítem: **LAB** anote la sigla **IMC** de índice de masa corporal

F. FAM/ H. CLIN	DIST PROC	EDAD	SEXO	ESTABLEC	SERV	DIAGNÓSTICO Y/O ACTIVIDAD DE SALUD	TIPO DIAG LAB			LAB	COD
H.C.	LIMA  150101	62	M	N	N	1. Sobrepeso	P	X	R	IMC	E660
		A		X	X	2. Consejería nutricional	P	X	R	I	99403
			X	N	R	3.	P	D	R		

3. En Pacientes recuperados:

En el ítem: **Diagnóstico motivo de consulta y/o actividad de salud**, anote los diagnósticos resultados de la clasificación de la valoración nutricional antropométrica.

En el ítem: **Tipo de diagnóstico** marque siempre "R"

En el ítem: **LAB** anote

En el 1er. Casillero: la sigla de acuerdo al tipo de clasificación utilizada

> **IMC** Índice de Masa Corporal

En el 2do. Casillero: **PC** si el paciente se ha recuperado



M. LENGUA H.



C. CABEZAS S.



O. AQUINO V.

F. FAM/ H. CLIN	DIST PROC	EDAD	SEXO	ESTABLEC	SERV	DIAGNÓSTICO Y/O ACTIVIDAD DE SALUD	TIPO DIAG LAB			LAB	COD
H.C.	LIMA  150101	71	X	N	N	1. Normal	P	D	X	IMC	Z006
		A		X	X	2.	P	D	R	PC	
			F	N	R	3.	P	D	R		

**CASO N° 1**

Historia Clínica N° 12835. Mujer de 72 años con talla 1,55 m y peso de 48,0 kg; procedente del distrito de San Juan de Lurigancho-Lima, acude por segunda vez en el año al Establecimiento de Salud. Es transferida al Servicio de Nutrición por primera vez para su valoración nutricional antropométrica.

Pasos:

1. Anote el diagnóstico, resultado de la clasificación de la valoración nutricional antropométrica.  
 $IMC = 48,0/1,55/1,55 = 19,9$  (Delgadez)
2. En Tipo de Diagnóstico marque "D".
3. En Laboratorio (LAB) anote la sigla IMC de índice de masa corporal.
4. El código que corresponde a la clasificación de Delgadez E46X.

F.FAM/ H. CLIN	DIST PROC.	EDAD	SEXO	ESTA BLEC	SERV	DIAGNÓSTICO Y/O ACTIVIDAD DE SALUD	TIPO DIAG			LAB	COD
							P	D	R		
H.C. 0985	LIMA	72	M	N	X	1. Delgadez	P	X	R	IMC	E440
		A		X	C	2.	P	D	R		
	150136		X	R	R	3.	P	D	R		

**CASO N° 2**

Historia Clínica N° 2065. Varón de 69 años con talla 1,64 m y peso de 67,0 kg; procedente del distrito de La Victoria, Lima. Fue atendido anteriormente en el Establecimiento de Salud y actualmente acude por primera vez en este año al EE.SS. para la valoración nutricional antropométrica en el servicio de nutrición. (Recuerde que el registro de IMC va en ítem LAB).

Pasos:

1. Anote el diagnóstico, resultado de la clasificación de la valoración nutricional antropométrica.  
 $IMC = 67,0/1,64/1,64 = 24,9$  (Normal).
2. En Tipo de Diagnóstico marque "D".
3. En Laboratorio (LAB) anote la sigla IMC de índice de masa corporal.
4. El código que corresponde a la clasificación de Normal es Z006.

F.FAM/ H. CLIN	DIST PROC.	EDAD	SEXO	ESTA BLEC	SERV	DIAGNÓSTICO Y/O ACTIVIDAD DE SALUD	TIPO DIAG			LAB	COD
							P	D	R		
H.C. 1975	LA VICTO- RIA	69	X	N	X	1. Normal	P	X	R	IMC	Z006
		A		C	C	2.	P	D	R		
	150113		F	X	R	3.	P	D	R		



ANEXO N° 5

FICHA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL PARA LA PERSONA ADULTA MAYOR

Nombre: \_\_\_\_\_ Apellidos: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
 Edad: \_\_\_\_\_ Peso (kg): \_\_\_\_\_ Talla (cm): \_\_\_\_\_ Altura Talón Rodilla: \_\_\_\_\_  
 Perímetro Braquial: \_\_\_\_\_ Perímetro de Pantorrilla: \_\_\_\_\_

I. INDICES ANTROPOMÉTRICOS	III. PARÁMETROS DIETÉTICOS
<p><b>1. Índice de Masa Corporal</b>                      0 = IMC &lt; 19                      1 = IMC 19 &lt; 21                      2 = IMC 21 &lt; 23                      3 = IMC &gt; 23</p> <p><b>2. Perímetro Braquial (cm)</b>                      0,0 = &lt; 21                      0,5 = 21 a &lt; 22                      1,0 = ≥ 22</p> <p><b>3. Perímetro de Pantorrilla (cm)</b>                      0 = &lt; 31      1 = &gt; 31</p> <p><b>4. Pérdida reciente de peso (últimos 3 meses)</b>                      0 = &gt; 3kg                      1 = no sabe                      2 = 1 a 3 kg                      3 = No perdió peso</p>	<p><b>11. N° de comidas que consume al día</b>                      (equivalente a 2 platos y postre)                      0 = 1 comida    1 = 2 comidas    2 = 3 comidas</p> <p><b>12. Consumo de lácteos, carnes, huevos y legumbres</b>                      Productos lácteos al menos 1 vez / día    Si    No                      Huevos / legumbres 2 a más v/semana    Si    No                      Carne, pescado o aves diariamente    Si    No                      Si 0 ó 1 califica = 0,0                      Si 2 califica = 0,5                      Si 3 califica = 1,0</p> <p><b>13. Consume Frutas y Verduras al menos 2 veces por día</b>                      0 = No      1 = Si</p> <p><b>14. Ha comido menos por pérdida de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación ó alimentación</b>                      0 = pérdida severa del apetito                      1 = pérdida moderada del apetito                      2 = sin pérdida del apetito</p>
II. EVALUACIÓN GLOBAL	IV. VALORACIÓN SUBJETIVA
<p><b>5. Paciente vive en su domicilio independiente</b>                      0 = No      1 = Si</p> <p><b>6. Toma más de 3 medicamentos / día</b>                      0 = Si      1 = No</p> <p><b>7. Presentó enfermedad o situación de estrés psicológico en últimos 3 meses</b>                      0 = Si      2 = No</p> <p><b>8. Movilidad</b>                      0 = de la cama al sillón                      1 = autonomía en el interior                      2 = sale de su domicilio</p> <p><b>9. Problemas neuropsicológicos</b>                      0 = Demencia o depresión severa                      1 = Demencia o depresión moderada                      2 = sin problemas psicológicos</p> <p><b>10. Úlceras o lesiones cutáneas</b>                      0 = Si      1 = No</p>	<p><b>15. Consumo de agua u otros líquidos al día</b>                      0,0 = &lt; de 3 vasos                      0,5 = de 3 a 5 vasos                      1,0 = más de 5 vasos</p> <p><b>16. Forma de alimentarse</b>                      0 = necesita ayuda                      1 = se alimenta solo con dificultad                      2 = se alimenta solo sin dificultad</p> <p><b>17. El paciente considera que tiene problemas nutricionales</b>                      0 = malnutrición severa                      1 = no sabe / malnutrición moderada                      2 = sin problemas de nutrición moderada</p> <p><b>18. En comparación con personas de su edad, ¿cómo encuentra su estado de salud?</b>                      0,0 = Peor      1,0 = igual                      0,5 = No lo sabe      2,0 = mejor</p>
<b>TOTAL 30 PUNTOS (MÁXIMO)</b>	
<b>INTERPRETACIÓN:</b> ≥ 24 puntos: Bien nutridos 17 a 23,5 puntos: Riesgo de desnutrición < 17 puntos: Desnutrido	



Fuente: Guigoz Y, Vellas BJ, Garry PJ, 1994. Mini Nutritional Assessment: a Practical Assessment Tool for Grading the Nutritional State of Elderly Patients. In Facts and Research in Gerontology (Supplement on Nutrition and Aging). Springer Publishing Co, New York, 1994; 5-59.

## INSTRUCTIVO DE LA FICHA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL PARA LA PERSONA ADULTA MAYOR

La Ficha de Valoración Nutricional es una herramienta utilizada para evaluar la desnutrición en personas adultas mayores. Ha sido desarrollada y validada en grandes muestras representativas de personas adultas mayores en varias partes del mundo. Consta de 18 ítems distribuidos en 4 partes o áreas: Indicadores antropométricos, Evaluación global, Parámetros dietéticos y Valoración subjetiva. Toma aproximadamente 10 minutos realizarla.

- 1- Antes de empezar la Valoración Nutricional se deben realizar las medidas para calcular el IMC, medir el perímetro braquial y el perímetro de pantorrilla de la persona adulta mayor.
- 2- Registrar los datos personales del paciente (nombre, apellidos, edad y sexo) y la fecha de evaluación en la Ficha (Anexo N° 5).
- 3- En la primera parte (indicadores antropométricos), asignar los puntajes de acuerdo a los resultados obtenidos del IMC, perímetro braquial, perímetro de pantorrilla y pérdida reciente de peso (últimos 3 meses).
- 4- Para los siguientes ítems, asignar los puntajes a cada uno de ellos según la respuesta de la persona adulta mayor o de su cuidador(a). Para hacer cada pregunta tomar en cuenta lo siguiente:

Pregunta N°	Indicaciones
<b>EVALUACIÓN GLOBAL</b>	
5	Se refiere a las condiciones normales de vida de la persona adulta mayor. Se considera como "Sí" cuando vive en su domicilio.
6	Además de preguntar a la persona adulta mayor o a su cuidador(a) si es que toma más de tres medicamentos al día, se debe verificar en la historia clínica. De ser posible, preguntar al personal de enfermería o a su médico cuántos medicamentos se le han indicado que tome al día. Considerar los medicamentos que toma con receta y sin receta.
7	Preguntar si ha tenido alguna enfermedad, pena, sufrimiento, o si no se ha sentido muy bien recientemente.
8	Además de preguntar a la persona adulta mayor o a su cuidador(a) si puede movilizarse dentro del hogar y fuera de su domicilio, se debe verificar el dato en la historia clínica.
9	Esta información puede tomarse a partir de la historia clínica, o por referencias del médico.
10	Preguntar si tiene escaras, úlceras o lesiones cutáneas.
<b>PARAMETROS DIETÉTICOS</b>	
11	Preguntar si la persona habitualmente consume su desayuno, almuerzo y cena. Luego, indagar cuántas comidas completas (2 platos y postre en el almuerzo y cena) consume al día.
12	Preguntar en relación al consumo de algunos alimentos: - Si consume diariamente algún tipo de producto lácteo (leche, yogurt o queso). - Si consume huevos o legumbres (menstras) 2 o más veces a la semana. - Si consume diariamente algún tipo de carne (res, pescado, pollo u otra)
13	Preguntar si consume al menos 2 veces al día frutas y verduras.
14	Se pregunta si la persona adulta mayor disminuyó su consumo de alimentos a menos de lo normal durante los últimos 3 meses. Y si esto se debe a la pérdida de apetito, a problemas digestivos o a las dificultades para masticar. Si la respuesta es afirmativa, se debe preguntar si ha tenido gran pérdida (pérdida severa) de apetito o apenas disminuyó (pérdida moderada) de su apetito. Si la respuesta es negativa, es decir no disminuyó su apetito entonces se asigna el puntaje "2". Para los casos de reevaluación preguntar: ¿La cantidad de alimentos que consumió ha cambiado desde su última evaluación?



M. LENGUA H.



C. CABEZAS S.



O. AQUINO V.

15	Indagar cuántos vasos o tazas de té, café o infusiones toma normalmente la persona adulta mayor durante el día, y cuantos vasos o tazas de agua, leche o jugos de frutas toma adicionalmente. Luego preguntar sobre el tipo de recipiente en que bebe los líquidos: vasos o tazas; donde un vaso es aproximadamente 190 ml y una taza de 260 ml., por lo que 2 tazas de té son equivalentes a aproximadamente a 3 vasos de té.
16	Preguntar si el paciente puede consumir sus alimentos por sí mismo, o si necesita que le ayuden. Y si come sin ayuda, si lo hace con dificultad o no. Cuando sea necesario preguntar al cuidador(a) si ayuda al paciente en su alimentación.
<b>VALORACIÓN SUBJETIVA</b>	
17	La forma de preguntar debe ser dirigida directamente al paciente de la siguiente manera: ¿Cuán bien nutrido considera que está usted? Malnutrido severo / no lo sabe / sin problemas nutricionales La respuesta a esta pregunta depende de la autopercepción del paciente sobre su estado nutricional!
18	Pregunte a la persona adulta mayor: ¿Cómo se siente Usted de salud en comparación a otras personas de su misma edad? <ul style="list-style-type: none"> <li>- No tan bien como otros de su misma edad (peor).</li> <li>- No lo sabe, o no está seguro.</li> <li>- Tan bien como otros de su misma edad (igual).</li> <li>- Mejor</li> </ul> La respuesta a esta pregunta dependerá de la autopercepción del paciente.

5- Para el puntaje debe sumarse lo obtenido en la Ficha de Valoración Nutricional y se procede a interpretar según lo siguiente:

≥ 24 puntos = Bien nutridos

17 a 23,5 puntos = Riesgo de desnutrición

< 17 puntos = Desnutrido



M. LENGUA E.



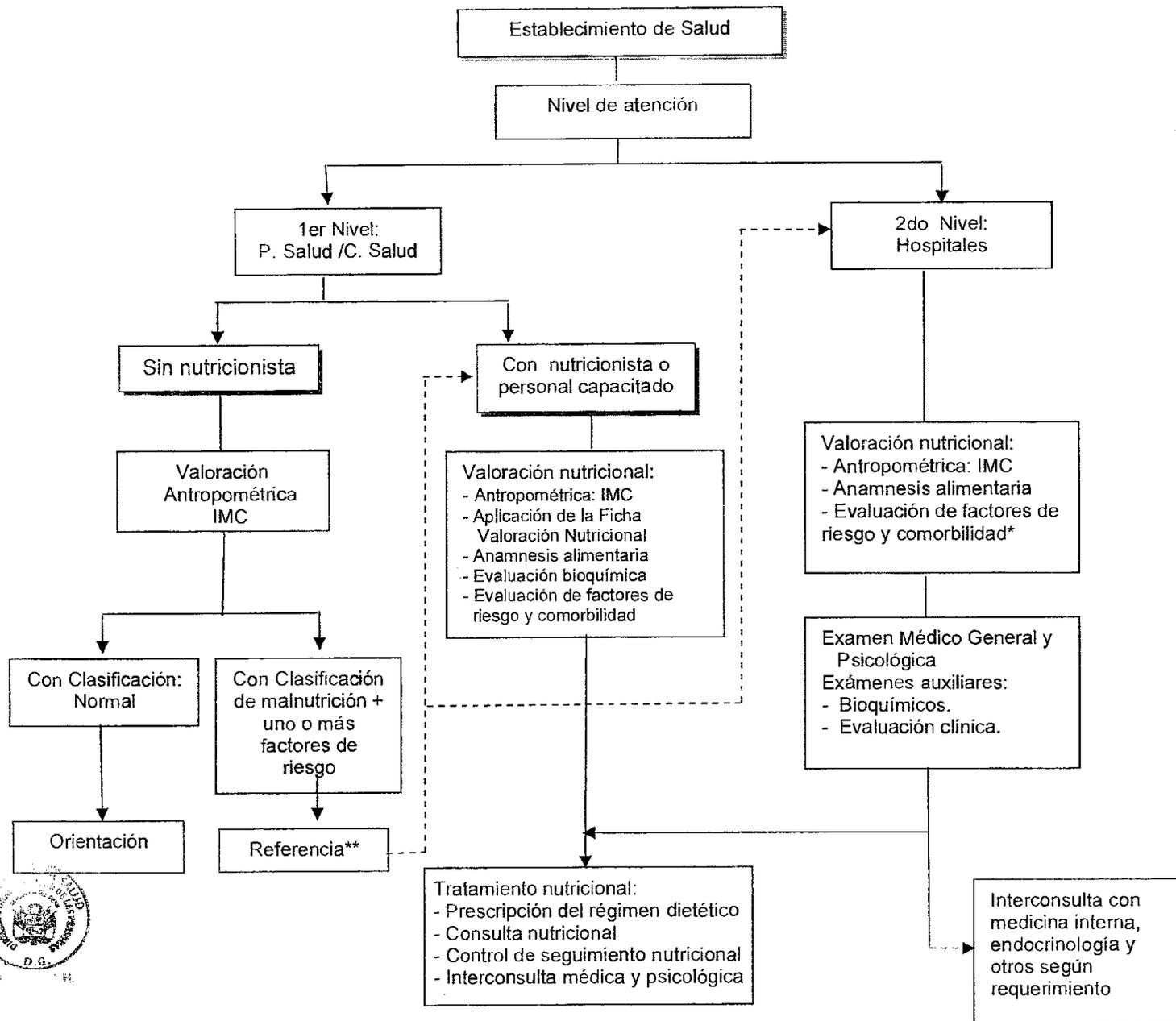
C. CABEZAS S.



O. AQUINO V.

ANEXO N° 6

FLUJOGRAMA: INTERVENCIÓN NUTRICIONAL PARA LA ATENCIÓN DE LA PERSONA ADULTA MAYOR SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y RECURSO HUMANO



- \* Factores de Riesgo:
- Fumar
  - Consumo de alcohol
  - Alimentación inadecuada
  - Escasa o nula actividad física
  - Hipertensión arterial
  - Dislipidemias
  - Alteración de glucosa en ayunas
  - Historia familiar de enfermedades cardiovasculares

\*\* De no contar con nutricionista en el primer nivel referir al segundo nivel

## ANEXO N° 7

### MATERIAL INFORMATIVO DE ESTILOS DE VIDA SALUDABLES PARA EL CUIDADO Y AUTOCUIDADO DE LA SALUD DE PERSONAS ADULTAS MAYORES

#### ESTILOS DE VIDA SALUDABLE

##### ACTIVIDAD FÍSICA:

- La actividad física son los ejercicios físicos planificados para cada persona de forma progresiva, diaria o interdiaria para mantener la fortaleza de los músculos y los huesos.
- La actividad física es buena a cualquier edad, "muy viejo" y "muy débil" no son razones suficientes para prohibir la actividad física. Su médico puede hablarle e indicarle si está en condiciones de realizar ejercicios, y sobre la importancia de la actividad física en su vida.

##### **Importancia de la actividad física:**

- Fortalece los huesos y músculos.
- Permite una sensación de bienestar y disminuye la tristeza, el estrés y la ansiedad.
- Disminuye la grasa (colesterol) y el azúcar en la sangre.
- Ayuda a dormir mejor y relajado.
- Mejora la capacidad de memoria, la atención y concentración.
- Mejora el funcionamiento del corazón y la circulación de la sangre.

##### **Como promover el ejercicio en el adulto mayor:**

###### Primero:

Realizar ejercicios de forma progresiva, aproximadamente 30 minutos de preferencia diaria o interdiaria, aumentando poco a poco la cantidad del ejercicio.

###### Segundo:

Se realiza en base a un plan: Elección del horario, tipo de ejercicio a realizar, elección de vestimenta adecuada, elección del espacio físico, de equipos o aparatos.

###### Tercero:

La actividad física puede ser ejercicios simples como: caminar, bailar, correr, trotar, montar bicicleta; o ejercicios dirigidos: gimnasia, aeróbicos, taichí, ejercicios de flexibilidad, de fortalecimiento, de equilibrio. Lo importante es que sea agradable y de fácil ejecución.

##### **Precauciones:**

- Antes de iniciar toda actividad física es conveniente realizar la calistenia (calentamiento).
- Evitar ejercicios bruscos y en exceso.
- Reconocer los signos de alarma. Ejm: dolor, mareos.
- Realizar la actividad física de preferencia acompañado.
- Si tiene alguna enfermedad clínica, consulte a su médico.
- Lleve medicamentos, bebidas.



### **ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN SALUDABLE:**

Una de las mejores maneras de darle al cuerpo la nutrición que necesita es comiendo a diario una variedad de alimentos y bebidas con un adecuado contenido de nutrientes. Una buena nutrición promueve y mantiene la salud, retrasando algunos cambios del envejecimiento, disminuyendo la frecuencia de algunas enfermedades.

- Es un proceso básico y fundamental para mantener una buena salud.
- La alimentación a todas las edades es muy importante.

#### **Factores que intervienen en la nutrición:**

- Educación.
- Los cambios del envejecimiento.
- Disminución de la saliva, lo que ocasiona problemas en la masticación y deglución de los alimentos.
- Alteración de la dentadura.
- Los hábitos alimentarios.
- El estado de salud.

#### **Autocuidado de la alimentación en el adulto mayor:**

- Conocer y acceder a los alimentos saludables.
- Tener una alimentación balanceada.
- Consumir frutas, verduras, legumbres y cereales.
- Consumir pescado fresco, aves.
- Consumir frecuentemente agua. Es importante beber líquidos a lo largo del día.
- Comer despacio y en bocados pequeños para evitar atragantarse y/o aspirar alimento.
- Consumir comida variada, con sabor, olor y buena presentación a la vista.
- Evitar frituras, grasas, embutidos, quesos mantecosos, bebidas gaseosas, ají, alimentos enlatados.
- Evitar el exceso de sal y azúcar en las comidas y carnes rojas.
- Disfrutar de la alimentación en familia, fomente la comunicación al comer. Haga de la hora de la comida un momento especial.
- Consuma alimentos de temporada, frescos, integrales, sin conservantes y/o preservantes.
- Evite los cambios bruscos y las temperaturas extremas en los alimentos (muy caliente o muy fría).



## IX BIBLIOGRAFÍA

- 1) Alberta University. Evidence Based Medicine Tool Kit. Canada: Alberta University; 2003. Disponible en: <http://www.ebm.med.ualberta.ca/ebm.html>. Acceso al 20 de julio de 2009.
- 2) Borba R., Coelho M., Borges P., Correa J., Medidas de estimación de la estatura aplicadas al índice de masa corporal (IMC) en la evaluación del estado nutricional de adultos mayores. Rev. Chil Nutr. Vol. 35, Suplemento N° 1, Nov 2008. Disponible en [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182008000400003](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182008000400003). Acceso el 28 junio de 2012.
- 3) Centro Centroamericano de Población - CRELES Estudio de Longevidad y Envejecimiento Saludable. Manual del Entrevistador: Formulario de Antropometría. 2005. <http://ccp.ucr.ac.cr/creles/pdf/manualent.pdf>. Acceso al 02 de julio de 2010.
- 4) Chumlea WC, Guo SS, Wholihan K, Cockram D, Kuczmarski RJ, Johnson CL: Stature prediction equations for elderly non- Hispanic white, non-Hispanic black, and Mexican-American persons developed from NHANES III data. / J Am Diet Assoc /1998 Feb; 98: 137-42.
- 5) European Health Risk Monitoring. Recommendation for indicators, international collaboration, protocol and manual of operations for chronic disease risk factor surveys. 2002. Disponible en: <http://www.ktl.fi/publications/ehrm/product2/title.htm>. Acceso al 2 de julio de 2010.
- 6) Gibson SR. Principles of Nutritional Assessment. Second Edition. New York: Oxford University Press; 2005.
- 7) Guigoz Y, Vellas BJ, Garry PJ, 1994. Mini nutritional assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. In Facts and research in gerontology (supplement on nutrition and aging). New York: Springer Publishing Co; 1994.
- 8) Iráizoz I. Valoración geriátrica integral (II).Evaluación nutricional y mental en el anciano ANALES Sis San Navarra 1999; (22), Supl 1: 51-69. Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol22/suple1/pdf/05-val.pdf>. Acceso al 08 e julio de 2010.
- 9) Itziar I. Valoración Geriátrica Integral. Navarra: Hospital de Navarra; 2003.
- 10) Macías MC, Guerrero MT, Prado F, Hernández MV, Muñoz A. Malnutrición. En: Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Tratado de Geriatria para Residentes. Madrid: International Marketing & Communication, S.A. (IM&C); 2007: 227-242. Disponible en: <http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/segg-tratado-01.pdf>. Acceso 12 julio de 2010.
- 11) Organización Mundial de la Salud. El Estado físico: Uso e Interpretación de la Antropometría. Informe del Comité de Expertos de la OMS, Serie de Informes técnicos 854. Ginebra: OMS; 1995. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO\\_TRS\\_854\\_\(chp9\)\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_854_(chp9)_spa.pdf). Acceso al 25 de junio de 2010.
- 12) Organización Panamericana de la Salud (OPS). Guía Clínica para Atención Primaria a las Personas Adultas Mayores. Módulo 5. Valoración Nutricional del Adulto Mayor. Washington, DC. 2002
- 13) Salgado A, Guillén F, Ruiperez I. Manual de Geriatria. Madrid: Elsevier; 2002. Disponible en: [http://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=qzrrNhgMsBYC&oi=fnd&pg=PA3&dq=Valoraci%C3%B3n+geri%C3%A1trica+integral+\(II\).&ots=vGW11oyh-j&sig=EDjNifbQCwuOBUBjbvbjmjc7tpw](http://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=qzrrNhgMsBYC&oi=fnd&pg=PA3&dq=Valoraci%C3%B3n+geri%C3%A1trica+integral+(II).&ots=vGW11oyh-j&sig=EDjNifbQCwuOBUBjbvbjmjc7tpw). Acceso al 13 de agosto de 2010.



M. LENGUA R.



C. CABEZAS S.



Q. AQUINO V.

- 14) SENPE, SEGG. Valoración Nutricional en el Anciano. Recomendaciones Prácticas de los Expertos en Geriátrica y Nutrición. SENPE, SEGG. [http://www.senpe.com/IMS/publicaciones/consenso/senpe\\_valoracion\\_nutricional\\_anciano.pdf](http://www.senpe.com/IMS/publicaciones/consenso/senpe_valoracion_nutricional_anciano.pdf). Acceso al 28 de junio de 2012.
- 15) Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco- División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Fase Atención Integral al Adulto. Disponible en: <http://cbs.xoc.uam.mx/3rafase/adulto.htm>. Acceso al 08 de junio de 2010.
- 16) World Health Organization/Food and Agricultural Organization. Diet, Nutrition, and the Prevention of Chronic Diseases, Technical Report Series 916. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. WHO/FAO; 2003. Disponible en: [http://www.who.int/nutrition/topics/dietnutrition\\_and\\_chronicdiseases/en/index.html](http://www.who.int/nutrition/topics/dietnutrition_and_chronicdiseases/en/index.html). Acceso al 18 de junio de 2010.
- 17) World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing the Global epidemic. Report of a WHO Consultation. Technical Report Series 894. Geneva: WHO; 2000. [http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO\\_TRS\\_894.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_894.pdf). Acceso 15 de agosto de 2010.

