

PARTE I: MÓDULOS DE VALORACIÓN CLÍNICA

Módulo **5**

VALORACIÓN NUTRICIONAL DEL ADULTO MAYOR



ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD
Oficina Regional de la
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

MÓDULO 5

1.- INTRODUCCIÓN

2.- TAMIZAJE DEL ESTADO NUTRICIONAL

POBLACIÓN OBJETIVO

INDICADORES DE DESNUTRICIÓN

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

MÉRITOS Y LIMITACIONES

3.- EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

MÉTODOS ANTROPOMÉTRICOS PARA EVALUAR EL ESTADO NUTRICIONAL

PESO Y TALLA

ÍNDICE DE MASA CORPORAL

MINI – EXAMEN DEL ESTADO NUTRICIONAL

POBLACIÓN OBJETIVO PARA LA EVALUACIÓN

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL MINI-NUTRITIONAL ASSESSMENT

MÉRITOS Y LIMITACIONES

PARÁMETROS BIOQUÍMICOS QUE COMPLEMENTAN LA EVALUACIÓN DEL

ESTADO NUTRICIONAL

HEMOGLOBINA Y HEMATOCRITO

ALBÚMINA

PERFIL LIPÍDICO

GLUCEMIA E HIPERINSULINEMIA

MEDICIONES INMUNOLÓGICAS

4.- BIBLIOGRAFÍA

OBJETIVOS

GENERAL: Proporcionar los elementos conceptuales y metodológicos para la detección de riesgo nutricional en el adulto mayor.

ESPECÍFICOS:

Al finalizar el trabajo con el presente módulo docente, los participantes serán capaces de:

1. Identificar las escalas para la evaluación del estado nutricional de las personas mayores.
2. Conocer la situación nutricional de los adultos mayores.
3. Definir la conducta a seguir según la situación nutricional identificada.

1.- INTRODUCCIÓN

La nutrición juega un papel muy importante en el proceso de envejecimiento, a través de la modulación de cambios en diferentes órganos y funciones del organismo. De allí, la importancia de evaluar el estado nutricional en este grupo.

El estado nutricional de los adultos mayores está determinado por múltiples factores: dietéticos, socio-económicos, funcionales, mentales, psicológicos y fisiológicos. Por lo tanto, la evaluación completa del estado nutricional, debe incluir información sobre estas dimensiones. Esto implica que debe ser realizada en forma interdisciplinaria, con el objetivo de ayudar a entender la etiología de posibles deficiencias, diseñar las intervenciones correctivas y evaluar su efectividad.

En éste módulo se presenta un listado de factores de riesgo que es útil para un tamizaje preliminar de los adultos mayores que acuden al Centro de Salud y que puede formar parte de la evaluación rutinaria que hace el médico, enfermera o trabajadora social. En el primer nivel de diagnóstico presentamos un instrumento para el examen del estado nutricional del adulto mayor.

2.- TAMIZAJE DEL ESTADO NUTRICIONAL

POBLACIÓN OBJETIVO

Se recomienda hacer el Tamizaje del Estado Nutricional a todos los adultos mayores, enfermos o saludables. Puede hacerse en el entorno comunitario (Cuadro 5.1.) y puede también orientarse específicamente hacia aquellos adultos mayores con discapacidad y dependencia funcional (Cuadro 5.2).

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

La **Iniciativa de Tamizaje Nutricional (Nutrition Screening Initiative)** de los Estados Unidos, ha delineado una serie de indicadores para la identificación de personas con factores de riesgo de desnutrición.

El instrumento **Mini-Tamizaje de Nutrición en la Comunidad** (Cuadro 5.1) se usa más eficazmente como una herramienta de *detección* y de *educación pública* sobre los factores de riesgo asociados a la malnutrición. El cuestionario utiliza un lenguaje sencillo para destacar signos de alerta. Se puede usar como primer nivel de detección, para estimular la evaluación del estado nutricional profesional y para *focalizar las intervenciones* de acuerdo a la lista de factores identificados.

- **ALTERACIONES DE LA CAVIDAD ORAL**

La boca, los dientes y las encías sanas son necesarios para comer. Dientes faltantes, flojos o deteriorados y dentaduras que no se ajustan bien y/o causan lesiones en la boca, producen dificultades para comer.

- **ENFERMEDAD**
Cualquier enfermedad o condición crónica que hace cambiar la manera en que la persona se alimenta o le hace alimentarse con dificultad, pone la salud nutricional del adulto mayor en riesgo. Ejemplos: Si la persona sufre de trastornos de memoria o confusión, esto hace difícil para la persona recordar qué comió, cuándo, o si no ha comido. La depresión puede causar grandes cambios en el apetito, digestión, nivel de energía, peso y bienestar.
- **ALIMENTACIÓN INADECUADA**
El comer muy poco o comer mucho es peligroso para la salud. Comer los mismos alimentos, día tras día, o no comer frutas, vegetales o productos lácteos también es causa de mala salud nutricional. Se estima que uno de cada cinco adultos mayores pasa por alto uno o más tiempos de comida diariamente. Una de cada cuatro personas mayores bebe alcohol en exceso (tres o más bebidas de cerveza, licores o vino todos los días).
- **SITUACIÓN ECONÓMICA**
La persona que no tiene los ingresos mínimos necesarios para la compra de alimentos básicos posiblemente esté en alto riesgo de desnutrición.
- **REDUCCIÓN DE CONTACTO SOCIAL**
La persona que vive sola no tiene el incentivo familiar o social para invertir esfuerzo en una buena alimentación. El convivir con otras personas diariamente tiene un efecto positivo en la moral, la sensación de bienestar y el comer.
- **EXCESIVO CONSUMO DE MEDICAMENTOS**
Mientras mayor sea la cantidad de medicamentos que tome el paciente, mayor es el riesgo de presentar efectos secundarios como: cambios en el apetito, gusto, estreñimiento, debilidad, somnolencia, diarrea, náusea y otros. (Cuadro 5.2).
- **CAMBIOS DE PESO INVOLUNTARIOS**
El perder o ganar mucho peso sin tratar de hacerlo es una señal importante que no se debe ignorar. La malnutrición por déficit o por exceso aumenta las probabilidades de enfermar.
- **NECESIDAD DE ASISTENCIA PERSONAL**
Aunque la mayoría de las personas mayores son independientes, algunas tienen problemas para caminar, comprar y cocinar sus alimentos, e inclusive requieren asistencia para alimentarse.
- **EDAD MAYOR DE 80 AÑOS**
La mayor parte de los adultos mayores disfrutan una vida completa y productiva. Pero al aumentar la edad, los riesgos de fragilidad¹ y problemas de salud

¹ Ver la Guía de Diagnóstico y Manejo de Fragilidad.

aumentan. Examinar de forma regular la salud nutricional de los adultos mayores más frágiles es importante.

MÉRITOS Y LIMITACIONES

La herramienta presentada es limitada respecto a su capacidad para detectar niveles específicos de malnutrición, por lo que una **puntuación de 6 o más según el Mini-Tamizaje de Nutrición en la Comunidad** amerita una evaluación nutricional más exhaustiva.

La herramienta es muy útil para *elaborar programas e intervenciones* dirigidas a mejorar el estado nutricional de los adultos mayores; es fácil de utilizar y diseminar entre los servicios o programas de adultos mayores en la comunidad.

CUADRO 5.1. MINI-TAMIZAJE DE NUTRICIÓN EN LA COMUNIDAD (CUESTIONARIO DE LA NUTRITION SCREENING INITIATIVE)²

Tiene alguna enfermedad o condición que le ha hecho cambiar la clase de comida o la cantidad de alimento que come.	2
Come menos de dos comidas al día.	3
Come pocas frutas, vegetales o productos de leche.	2
Toma tres o más bebidas de cerveza, licores o vino casi todos los días.	2
Tiene problemas con los dientes o la boca que le dificultan el comer.	2
No siempre tiene suficiente dinero para comprar los alimentos que necesita.	4
Come a solas la mayor parte de las veces.	1
Toma al día tres o más medicinas diferentes, con o sin recetas.	1
Ha perdido o ganado, sin querer, 4.5 kg (10 lb) en los últimos 6 meses.	2
Físicamente no puede ir de compras, cocinar o alimentarse.	2
TOTAL	

Si la puntuación total es:

0 - 2 La persona no está en riesgo nutricional.

3 - 5 La persona está en riesgo nutricional *moderado*. Asesore a la persona de cómo puede mejorar su estado nutricional y vuelva a evaluarlo en **3 meses**.

≥ 6 La persona está en riesgo nutricional *alto*. Requiere un examen más exhaustivo de su estado nutricional.

Una segunda opción de tamizaje en la comunidad es la **Escala de Payette**. Esta herramienta está diseñada con una población diana más específica que el Mini-Tamizaje de Nutrición en la

² Reimpreso con permiso de la Iniciativa de tamizaje nutricional, un proyecto de la Academia Estadounidense de Medicina Familiar y la Asociación Dietética Estadounidense, financiado parcialmente mediante una subvención de Ross Products Division, Abbott Laboratories, Inc.

Comunidad. Para las personas con pérdida de autonomía este instrumento tiene un buen valor predictivo.

CUADRO 5.2 ESCALA DE PAYETTE

Cuestionario de detección de malnutrición en personas funcionalmente dependiente residiendo en la comunidad.

LA PERSONA:

Es muy delgada:	Si	2
	No	0
Ha perdido peso en el curso del último año:	Si	1
	No	0
Sufre de artritis con repercusión en su funcionalidad global:	Si	1
	No	0
Incluso con anteojos, su visión es:	Buena	0
	Mediocre	1
	Mala	2
Tiene buen apetito:	Con frecuencia	0
	A veces	1
	Nunca	2
Ha vivido recientemente algún acontecimiento que le ha afectado profundamente (enfermedad personal, pérdida de un familiar):	Si	1
	No	0

LA PERSONA COME HABITUALMENTE:

Fruta o jugo de frutas:	Si	0
	No	1
Huevos, queso, mantequilla o aceite vegetal:	Si	0
	No	1
Tortilla, pan o cereal:	Si	0
	No	1
Leche (1 vaso o más de ¼ de taza en el café):	Si	0
	No	1
	TOTAL	[]

Calificación	Riesgo nutricional	Recomendaciones
6 - 13	Elevado	Auxilio para la preparación de las comidas y colaciones y consulta con un profesional de nutrición.
3 - 5	Moderado	Supervisión constante de la alimentación (seguimiento para informarse, aconsejar y animar regularmente).
0 - 2	Bajo	Vigilancia en cuanto a la aparición de un factor de riesgo (cambio de situación, baja ponderal).

Fuente: Payette, H et al. Prediction of dietary intake in a functionally dependent elderly population in the community. Am J Publ Health, 8565:677-683, 1995.

CUADRO 5.3. MEDICACIONES MÁS FRECUENTEMENTE CONSUMIDAS POR LOS ADULTOS MAYORES Y SU EFECTO SOBRE LA NUTRICIÓN

Grupo de medicamentos	Medicamento tipo	Efecto sobre la nutrición
Medicación cardiológica	Digoxina	Anorexia
Hipotensores	Diuréticos	Deshidratación, anorexia
Polivitamínicos	Vitamina K	Interacción con anticoagulantes
Analgésicos	Anti-inflamatorios no esteroideos	Anorexia
Hipnóticos y sedantes	Diazepam	Disminución de la ingesta
Laxantes	Aceite mineral	Mala absorción de vitaminas liposolubles
Antiácidos	Ranitidina	Hipoclorhidria

3.- EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

La evaluación clínica del estado nutricional, pretende mediante técnicas simples, obtener una *aproximación de la composición corporal* de un individuo. Importante información adicional se puede obtener conociendo la dieta habitual, los cambios en la ingesta, los cambios en el peso, así como la capacidad funcional del individuo.

De esta forma una evaluación del estado nutricional completa debe incluir antropometría y la evaluación de los patrones alimentarios, de la ingesta de fuentes de energía y nutrientes, de algunos parámetros bioquímicos y de indicadores de independencia funcional y actividad física.

3.1.- ALGUNOS INDICADORES DEL ESTADO NUTRICIONAL

La utilización de otros indicadores del estado nutricional es útil para aproximarse aún más a la situación nutricional del adulto mayor y definir la necesidad de referencia a un equipo interdisciplinario para una evaluación completa.

MÉTODOS ANTROPOMÉTRICOS PARA EVALUAR EL ESTADO NUTRICIONAL

El mayor atractivo de la antropometría es su simplicidad, su uso generalizado y la existencia de datos que se toman en forma rutinaria. Sin embargo, las mediciones aisladas son de valor limitado. Aunque estas medidas se obtienen con relativa facilidad, son difíciles de evaluar en los adultos mayores, considerando que la definición de los estándares adecuados es aún materia de debate.

La antropometría tampoco permite una estimación adecuada de la composición corporal, debido a la **redistribución del tejido adiposo**, desde el tejido celular

subcutáneo hacia el área visceral, lo que ocurre con la edad. También existen dificultades para la estimación de la talla, dada las **alteraciones en la columna vertebral** que frecuentemente se observan en esta etapa.

Aún así, las medidas antropométricas son esenciales como información descriptiva básica y por su sencillez. Las mediciones antropométricas más comúnmente usadas en el adulto mayor son: peso; talla; pliegues tricipital, subescapular y suprailíaco; circunferencias de brazo, cintura, cadera y pantorrilla; *diámetro de la muñeca*. *Habitualmente se utilizan combinaciones de estas variables pues resultan útiles para obtener un cuadro general del estado nutricional de los adultos mayores.*

PESO Y TALLA

El peso y la talla son las mediciones más comúnmente utilizadas. Solas o combinadas, son buenos indicadores del *estado nutricional global*.

El peso es un indicador necesario, pero no suficiente para medir la composición corporal. En cambio, la *comparación del peso actual con pesos previos*, permite estimar la *trayectoria del peso*. Esta información es de utilidad, considerando que las **pérdidas significativas son predictivas de discapacidad** en el adulto de edad avanzada.

Por esta razón, la **pérdida de 2.5 kg en tres meses**, debe inducir a una evaluación completa.

ÍNDICE DE MASA CORPORAL

Una de las combinaciones de variables antropométricas más utilizadas es el **índice de Quetelet** (peso en kg / talla² en m²) o **índice de masa corporal (IMC)**. Se usa con frecuencia en estudios nutricionales y epidemiológicos como *indicador de composición corporal o para evaluar tendencias* en estado nutricional.

El IMC ideal para los adultos mayores no está definido, pero se ubica dentro de un amplio margen, estimado actualmente así: mayor que 23 kg/m² y menor que 28 kg/m². No existe evidencia de que en el adulto mayor las cifras ubicadas cerca del rango superior se asocien con un aumento significativo de riesgo. Sin embargo, niveles significativamente más altos o bajos que este rango no son recomendables, especialmente si se asocian a otros factores de riesgo.

CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA

Valores de más de 88 cm en la mujer y 102 cm en el hombre, están asociados con un riesgo sustancialmente aumentado de complicaciones metabólicas.³

³ WHO. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Publicación de la OMS: Ginebra, 1997.

MINI- EXAMEN DEL ESTADO NUTRICIONAL (MINI-NUTRITIONAL ASSESSMENT)

El ***Mini-Examen del Estado Nutricional*** (Cuadro 5.4) es otro instrumento de *detección* que se utiliza para un primer nivel de evaluación del estado nutricional del adulto mayor. Permite identificar o reclasificar adultos mayores en riesgo nutricional, que deben ser intervenidos, y en algunas instancias, pasar a una evaluación complementaria que incluya *parámetros bioquímicos*.

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

El instrumento fue validado en su versión original en varios países. Fue validado por primera vez en español para la población de adultos mayores mexicanos en 1998. Con el instrumento se incluye la puntuación para la evaluación del estado nutricional ofrecido por el test de validez original y por el test de validez con la población mexicana.

MÉRITOS Y LIMITACIONES

Permite *evaluación conjunta* de áreas como antropometría, evaluación global, dieta y auto-evaluación subjetiva. La puntuación total obtenida permite *identificar o reclasificar* a los adultos mayores en riesgo nutricional y a los que deberían ser intervenidos de acuerdo a normas programáticas establecidas.

CUADRO 5.4. MINI-EXAMEN NUTRICIONAL⁴

Mini Nutritional Assessment MNA™

Nombre: _____ Sexo: _____ Fecha: _____ Edad: _____ Peso en kg: _____ Talla en cm: _____ Altura talón-rodilla: _____

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

<p>TAMIZAJE</p> <p>A ¿Ha perdido el apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses? 0 = anorexia grave 1 = anorexia moderada 2 = sin anorexia <input type="checkbox"/></p> <p>B Pérdida reciente de peso (<3 meses) 0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso <input type="checkbox"/></p> <p>C Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio <input type="checkbox"/></p> <p>D ¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no <input type="checkbox"/></p> <p>E Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia o depresión moderada 2 = sin problemas psicológicos <input type="checkbox"/></p> <p>F Índice de masa corporal (IMC = peso / (talla)² en kg/m²) 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23 <input type="checkbox"/></p> <p>Evaluación (subtotal máx. 14 puntos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>12 puntos o más normal, no es necesario continuar la evaluación</p> <p>11 puntos o menos posible malnutrición – continuar la evaluación</p> <p>EVALUACION</p> <p>G ¿El paciente vive independiente en su domicilio? 0 = no 1 = sí <input type="checkbox"/></p> <p>H ¿Toma más de 3 medicamentos al día? 0 = sí 1 = no <input type="checkbox"/></p> <p>I ¿Úlceras o lesiones cutáneas? 0 = sí 1 = no <input type="checkbox"/></p> <p><small>Ref: Guigoz Y, Vellas B and Garry PJ. 1994. Mini Nutritional Assessment: A practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. <i>Facts and Research in Gerontology</i>, Supplement #2:15-59. Rubenstein LZ, Harker J, Guigoz Y and Vellas B. Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) and the MNA. An Overview of CGA, Nutritional Assessment, and Development of a Shortened Version of the MNA. In: "Mini Nutritional Assessment (MNA): Research and Practice in the Elderly". Vellas B, Garry PJ and Guigoz Y, editors. Nestlé Nutrition Workshop Series. Clinical & Performance Programme, vol. 1. Karger, Bale, in press. © 1998 Société des Produits Nestlé S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners</small></p>	<p>J ¿Cuántas comidas completas toma al día? (Equivalentes a dos platos y postre) 0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas <input type="checkbox"/></p> <p>K ¿Consumen el paciente • productos lácteos al menos una vez al día? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • carne, pescado o aves, diariamente? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> 0,0 = 0 o 1 sies 0,5 = 2 sies 1,0 = 3 sies <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>L ¿Consumen frutas o verduras al menos 2 veces al día? 0 = no 1 = sí <input type="checkbox"/></p> <p>M ¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...) 0,0 = menos de 3 vasos 0,5 = de 3 a 5 vasos 1,0 = más de 5 vasos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>N Forma de alimentarse 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad <input type="checkbox"/></p> <p>O ¿Se considera el paciente que está bien nutrido? (problemas nutricionales) 0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición <input type="checkbox"/></p> <p>P En comparación con las personas de su edad, ¿cómo encuentra el paciente su estado de salud? 0,0 = peor 0,5 = no lo sabe 1,0 = igual 2,0 = mejor <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Q Circunferencia braquial (CB en cm) 0,0 = CB < 21 0,5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1,0 = CB > 22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>R Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm) 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31 <input type="checkbox"/></p> <p>Evaluación (máx. 16 puntos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Tamizaje <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Evaluación global (máx. 30 puntos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Evaluación del estado nutricional</p> <p>De 17 a 23,5 puntos riesgo de malnutrición <input type="checkbox"/></p> <p>Menos de 17 puntos malnutrición <input type="checkbox"/></p>
--	--

PUNTUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA VALIDACIÓN EN LA POBLACIÓN MEXICANA:

⁴ Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Mini-Nutritional Assessment: A practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients, Facts and Research in Gerontology, Supplement 2:15-59, 1994.

PARÁMETROS BIOQUÍMICOS DE INTERÉS⁵

HEMOGLOBINA Y HEMATOCRITO

La prevalencia de anemia encontrada en estudios Europeos (SENECA) y Norteamericanos (NHANES II) es muy similar y alcanza valores entre 5 y 6%, usando los patrones de referencia OMS (HB < 130mg/dl para hombres y < 120 mg/dl para mujeres). Respecto al hematocrito, los mismos estudios encontraron una mediana para hombres de 46% y 44%, respectivamente, con rangos entre 37 y 53 % correspondiendo al 2.5 y al 97.5 percentil. En mujeres estos valores alcanzaron cifras de 41% y 42%, respectivamente, con rangos de 35 a 50 % para los mismos percentiles.

ALBÚMINA

Aunque la albúmina sérica no es un indicador muy específico ni muy sensible de las proteínas corporales, es un buen indicador del estado de salud en el anciano. Diversos estudios en adultos mayores viviendo en la comunidad y con buena capacidad funcional muestran baja prevalencia de albuminemias bajas (<3.5 g/dl) o muy bajas (<3 g/dl), en contraste con lo que ocurre con los adultos mayores institucionalizados o enfermos. Niveles de albúmina menores a 3.5 g/dl, tienen un valor significativo como indicador nutricional cuando no miden otros factores patológicos.

PERFIL LIPÍDICO

Este representa un indicador de riesgo cardiovascular. Los factores de riesgo que predicen enfermedad coronaria en adultos y adultos jóvenes parecen hacerlo igualmente en adultos mayores. Más aún, se ha observado que la mejoría o corrección de factores de riesgo cardiovascular en los adultos mayores disminuye el riesgo de enfermar y morir por esta patología.

En esta población es bastante frecuente encontrar valores de colesterol total superiores a 200 mg/dl, como también valores de colesterol de HDL inferiores a 40 mg/dl y de triglicéridos superiores a 150 mg/dl. La pregunta que surge al respecto es, si todos ellos requieren terapia. Ciertamente no todos ellos son candidatos a terapia. Sin embargo, el primer paso es hacer un análisis crítico de su riesgo coronario y de su salud en general. En pacientes con alto riesgo coronario, pero plenamente funcionales, el tratamiento de la hipercolesterolemia puede ser tan útil como los tratamientos para corregir la hipertensión o el tabaquismo.

La hipocolesterolemia (< 160) es muy importante como factor de riesgo de mortalidad, en particular asociada a cáncer. En presencia de desnutrición, sugiere que se debe a causas inflamatorias (desgaste), más que a baja ingesta.

⁵ Tomado de Albala C, Bunout D y Carrasco F. "Evaluación del Estado Nutricional en el Anciano." en Castillo CL, Uauy, RD, y Atalah, ES, Guías de Alimentación para el Adulto Mayor. Publicado por el Ministerio de Salud de Chile, pp. 37-52;1999.

GLUCEMIA E HIPERINSULINEMIA

Los cambios metabólicos que se producen con la edad pueden iniciar una secuencia de alteraciones de la homeostasis. Entre ellos, la intolerancia a la glucosa tiene influencia adversa sobre los lípidos plasmáticos y la presión arterial.

La hiperinsulinemia, una consecuencia directa de la intolerancia a la glucosa, es un factor de riesgo independiente para la enfermedad coronaria. La intolerancia a la glucosa en adultos mayores, causada por insulino-resistencia tiene varias causas. Los *cambios en la* composición corporal especialmente con la *acumulación de grasa visceral*, se asocian con niveles de insulina más altos. Sin embargo, la *reducción del sulfato de dehidroepiandrosterona (DHEA-S)*, característica de los adultos mayores, también se asocia a la baja disponibilidad de glucosa a nivel intracelular. Un adecuado aporte de hidratos de carbono complejos en la dieta y la reducción de peso y grasa corporal mejoran la sensibilidad a la insulina en esos sujetos. Sin embargo, más importante es la mejoría en la acción de la insulina que se alcanza con el **entrenamiento físico**. Por lo tanto, el entrenamiento muscular y una adecuada nutrición, mejoran la sensibilidad a la insulina en los adultos mayores y reducen las consecuencias adversas de esta alteración.

MEDICIONES INMUNOLÓGICAS

Diversas funciones inmunológicas son afectadas en la malnutrición. Los niveles de inmunoglobulinas, producción de anticuerpos, función fagocítica, respuestas inflamatorias, función del complemento, inmunidad secretoria y de mucosa y otros mecanismos inmunológicos, pueden ser afectados en ausencia de nutrientes esenciales. Se ha demostrado una recuperación de la competencia inmune con relación a la repleción nutricional.

Los **antecedentes de enfermedades infecciosas** como: infecciones respiratorias altas, neumonías, infecciones urinarias o diarrea en el anciano, constituyen una buena aproximación a las defensas corporales. Si es posible, se efectúan **pruebas de hipersensibilidad**, que son útiles para evaluar la *inmunidad celular* y tienen *significado pronóstico respecto a la mortalidad*. Los antígenos más comúnmente utilizados son la estreptoquinasa, cándida, tricofitón, paperas y tuberculina. Los antígenos son inyectados intradérmicamente en la cara interna del antebrazo izquierdo y luego, se mide la induración transversal a las 48 horas. Valores iguales o superiores a 5 mm se consideran positivos. Para aumentar la utilidad de esta prueba, lo ideal es medir simultáneamente la respuesta a cuatro o más antígenos, considerándose *anergia* la ausencia de respuesta en tres o más ocasiones.

Otro indicador de función inmune es el **recuento total de linfocitos en sangre periférica**. En desnutrición, la primera estructura del sistema inmune, el timo, y estructuras secundarias como el bazo y nódulos linfáticos, se alteran marcadamente en tamaño, peso, arquitectura y componentes celulares. En la sangre se hace evidente la depresión de linfocitos, disminuyendo su número total. Se mide en forma absoluta o se

calcula basado en el recuento total de leucocitos y el porcentaje de linfocitos presentes. En la malnutrición se observan valores por debajo de 1500 linfocitos por mm³. En la modificación de este indicador participan otras variables, de modo que su interpretación como indicador nutricional es limitado.

4.- CONDUCTA A SEGUIR

Si en la valoración se identifica una alteración por déficit o por exceso en relación a los parámetros presentados, se sugiere la referencia a un equipo profesional y especializado para una valoración completa, de acuerdo a la infraestructura existente en cada país.

5.- BIBLIOGRAFÍA

Albala C, Bunout D y Carrasco F. "Evaluación del Estado Nutricional en el Anciano." en Castillo CL, Uauy RD y Atalah ES. Guías de Alimentación para el Adulto Mayor. Publicado por el Ministerio de Salud de Chile, pp. 37-52;1999.

Faisant C, Lauque S, Guigoz Y, et al. Nutrition assessment and MNA (mini nutritional assessment). Facts Res Gerontol 1995 (Suppl. Nutrition):157-161.

Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Mini-Nutritional Assessment: A practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients, Facts and Research in Gerontology, Supplement 2:15-59, 1994.

Lipshitz DA, ed. Nutrition, aging, and age-dependent diseases. Clin Ger Med 1995(Nov.); 11(4):553-765.

Morley JE. Why do physicians fail to recognize and treat malnutrition in older persons? J Am Geriatrics Soc 1991; 39:1139-1140.

Reuben DB, Greendale GA, Harrison GG. Nutrition screening in older persons. JAGS 1995; 43:415-425.

Schneider EL, Vining EM, Hadley EC, Farnham SA. Recommended dietary allowances and the health of the elderly. New Engl J Med 1986; 314:157-160.

Tayback M, Kumanyika S, Chee E. Body weight as a risk factor in the elderly. Arch Int Med 1990; 150:1065-1072.

Verdery RB. Wasting away of the old old: can it and should it be treated? Geriatrics 1990; 45(6):26-30