

Nutrición y Alimentación en el Adulto Mayor

Nutrition and Feeding in elder people

Carmen García

Licenciado Nutricionista

E-mail: carmen_uriel@hotmail.com

Capacidades adquiridas: Al finalizar el artículo, los lectores podrán:

- a. Describir los aspectos más importantes de la Evaluación Nutricional en el Adulto Mayor.
- b. Fundamentar el establecimiento de Indicaciones Nutricionales en el Adulto Mayor.
- c. Describir diferentes estrategias Dietéticas encaminadas a mejorar la ingesta de alimentos en el adulto Mayor.

Resumen

Introducción: La población mundial viene envejeciendo de manera paulatina y sostenida. En nuestro país el número de personas mayores de 60 años bordea el 10% de la población general. La nutrición, como en otras etapas de vida, es fundamental para asegurar un adecuado Estado Nutricional y de salud en general. Los adultos mayores afrontan cambios fisiológicos que pueden afectar significativamente la utilización biológica que pueden hacer de los nutrientes y no solo ello, estos cambios también pueden contribuir a reducir su respuesta cognitiva. Hoy en día, se cuentan con herramientas de Tamizaje de bastante utilizada para detectar aquellos adultos mayores con un riesgo más alto de afectar su estado Nutricional y su salud. Si además, de una detección temprana, nuestra Evaluación Nutricional es prolija es más probable que nuestro Cuidado Nutricional sea más efectivo. Con el tiempo y conforme avanza la investigación, las Recomendaciones Nutricionales han ido evolucionando a un grado tal que muchas ideas que se tenían no hace más de una década ahora están siendo sistemáticamente cuestionadas.

Palabras Clave: Evaluación Nutricional, Tamizaje Nutricional, Adulto Mayor, envejecimiento.

Summary

Introduction: The world population is aging gradually and steadily. In our country the number of people over 60 is about 10% of the general population. Nutrition, and other stages of life, it is essential to ensure adequate nutrition and overall health status. Elderly face physiological changes that can significantly affect the biological utilization that can make nutrients and not only that, these changes can also help reduce your cognitive response. Today, we have great tools Screening Accuracy, used to detect those seniors with a higher affect their nutritional status and health risk. Furthermore, if early detection, our Nutrition Assessment is neat is more likely that our nutritional care more effective. With time and research as it progresses, nutritional recommendations have evolved to such an extent that many ideas that had no more than a decade now being systematically questioned..

Keywords: Nutritional assessment Nutritional Screening, elderly, aging.

1. Introducción

El envejecimiento poblacional se viene dando a nivel mundial, en tal sentido, los países en vías de desarrollo presentan un creciente número de personas adulto mayores (AM) aunque en comparación con el total de la población, esta aun no es alta. Sin embargo, representa un serio problema, ya que existe notablemente una alta población dependiente (población infantil y adulta mayor) que a su vez constituye un reto, ya que sus gobiernos deben atender estos dos segmentos, caracterizados por su vulnerabilidad, sin contar con suficientes ni adecuados sistemas de atención y con escasos recursos.

En nuestro país la proporción de personas mayores de 60 años (AM) respecto a la población total, también se viene incrementando sostenidamente; así en el censo de 1972 representó el 5,9% y hoy casi 40 años después probablemente estemos bordeando el 10%, ya que para el 2007 el censo reportó el 9.1 % de personas mayores de 60 años (1). Además países en vías de desarrollo como el nuestro tiene que batallar con otros problemas relacionados con el envejecimiento como son la discapacidad física y mental (2).

El rol de la nutrición en cada una de las etapas de la vida es de suma importancia y eso no es cuestionable; sin embargo, el abordaje sistémico y global es una metodología que caracteriza a la intervención geriátrica y gerontológica (3), ya que las características especiales del AM y la forma particular de la presentación de sus enfermedades hacen necesaria su valoración integral para identificar y cuantificar los problemas físicos, funcionales, psíquicos y sociales que puedan presentar, especialmente los AM frágiles (1), ya que no serviría de mucho a un nutricionista que luego de calcular los requerimientos y ver las estrategias de que éstas sean cubiertas, sí es que el AM presentara discapacidad funcional en el miembro superior con el que se alimenta por pérdida de la masa y/o fuerza muscular o si presenta deterioro cognitivo de tipo moderado que no le permita saber lo que representa un alimento o la importancia de consumirlo o si se encontrara en tal grado de depresión que lo ha

conducido a una ingesta cada vez menor. Es decir, sí realmente deseamos obtener resultados óptimos, el plan de trabajo en un AM debe ser multidimensional e interdisciplinario.

En tal sentido, el Ministerio de Salud (Minsa) aprobó en el 2006, la Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud de las Personas Adultas Mayores y, la Guía Técnica para el Llenado de la Historia Clínica de la Atención Integral de Salud del AM, mediante la valoración clínica del AM (Vacam) (1). La valoración nutricional debe integrarse, a esta Historia Clínica, con el objetivo de establecer un plan de tratamiento integral, considerándose en ella la presencia de signos clínicos de deficiencias nutricionales, la presencia de interacciones entre nutrientes y fármacos, el consumo de alimentos y los factores que lo puedan afectar; el nivel de actividad física, la composición corporal y el componente bioquímico. Adicionalmente, si la condición del paciente es grave, se debe evaluar también: el componente visceral, el componente inmunológico y el estado catabólico del mismo (4).

2. Cambios Fisiológicos en el Envejecimiento

El envejecimiento es universal en todo ser vivo y a la vez heterogéneo porque es diferente en una y otra especie; y de la misma manera que se presentan variaciones entre individuos, se puede observar que en una persona algunos órganos envejecen más que otros y que alguna de sus funciones también se altera con mayor celeridad que otras con el transcurrir de los años. Además, la carga genética y el medio ambiente en el que se desenvuelve el AM hacen que el proceso de envejecimiento sea complejo y a la vez individual (1). Por esta razón, es necesario conocer los cambios fisiológicos que de alguna forma repercutirán el buen estado de salud del AM.

2.1 Composición Corporal

➤ Disminuye el contenido de agua corporal total de 70% en el adulto joven a niveles tan bajos como 10-15% en el AM, fundamentalmente a expensas del compartimiento de agua intracelular por pérdida de la masa muscular.

- A partir de los cuarenta años se inicia una pérdida sostenida de masa muscular a razón de 1% por año tendencia que puede incrementarse con los años (5). Sus causas son complejas y puede estar asociado con alteraciones en la síntesis y degradación de proteínas, inflamación, alteraciones hormonales, así como la disfunción mitocondrial (6). La sarcopenia es frecuente en este grupo etáreo.
- La menor actividad física y los cambios hormonales pueden aumentar la masa grasa hasta un 25 a 30%, con una distribución predominantemente en la región abdominal y con la disminución a la localizada en las extremidades y a nivel subcutáneo.

2.2 Cambios en el Aparato Digestivo

- Cavidad oral: se produce pérdida de piezas dentales y atrofia de las glándulas salivales lo que produce alteraciones en la masticación, gusto y apetito (7).
- Esófago: se incrementan las ondas no propulsivas y repetitivas que retrasan el vaciamiento esofágico, originando la dilatación del mismo y alteraciones en la deglución.
- Estómago: disminución de la síntesis de prostaglandinas estimulantes de la secreción de moco lo que puede generar gastritis atrófica y reducción en la producción de factor intrínseco lo cual está asociado con fallas en la absorción de vitamina B12.
- Intestino Delgado: la capacidad de absorción mayormente no se altera, solamente la de aquellas sustancias que requieran de un transporte activo, como ciertas vitaminas y medicamentos
- Colon: existen disminución de la velocidad de tránsito intestinal. Igualmente se presentará atrofia de las fibras mientéricas y disminución de la motilidad siendo más intenso en aquellas personas que han usado por muchos años laxantes de tipo fenoltaleína. Además, será frecuente encontrar un intestino grueso en auténtico, totalmente sin aústras, sin movimiento, con una gran tendencia a hacer impactaciones fecales. La pared muscular del tubo digestivo se debilita con el paso del tiempo favoreciendo la aparición de dilataciones en todo su trayecto produciendo la enfermedad

diverticular no solo en el colon, que puede conllevar a las llamadas apendicitis izquierdas y sangrados gastrointestinales; estos divertículos también pueden localizarse a nivel del esófago, y producir aspiraciones o localizarse a nivel del duodeno y producir un síndrome de asa ciega, con consiguientes problemas de malabsorción. Las estructuras vasculares también se degeneran y aparecen los "lagos" venosos en la submucosa que constituyen la angiodisplasia intestinal, que es la segunda causa de anemia ferropénica crónica por micropérdidas digestivas después de la hernia de hiato.

- Glándulas anexas: el páncreas disminuye su función exocrina; el hígado disminuye de tamaño y en el número de los hepatocitos; la vesícula es un órgano que menos sufre alteraciones (8).

2.3 Aparato Respiratorio

Este aparato sufre cambios sostenidos durante toda la vida, debido al constante intercambio con el medio ambiente. Las variaciones en la forma del tórax modifican su función mecánica, además el aplanamiento de las vértebras por osteoporosis pueden producir fracturas tipo cuña, que acentuaría más los cambios en la forma y función. Estudios radiológicos muestran que solo un 20% de AM presentan una curvatura normal de la columna vertebral. Es más, al aumentar la cifosis dorsal, disminuye la curvatura del diafragma y, por ende, su fuerza, por lo que hace necesario un mayor trabajo del mismo y de los músculos abdominales para la respiración, resultando en un aumento del 20% del trabajo respiratorio en el AM (1).

2.4 Sistema Cardiovascular

A pesar de que los estudios epidemiológicos han descubierto que algunos aspectos de estilo de vida y genéticos son factores de riesgo cardiovascular, la edad de por sí confiere el mayor riesgo. A nivel vascular, aumenta la rigidez arterial que puede preceder el desarrollo de la hipertensión arterial (9). Con los estudios Framingham y NHANES III se mostró que la presión sistólica aumenta sostenidamente. Tanto así que el 90% de las personas que en la actualidad están en la sexta década de la vida y

no son hipertensos, lo serán a los 85 años. Por el contrario, la presión diastólica aumenta sostenidamente a los 50 años, luego hace una meseta hasta los 60, para finalmente iniciar su descenso de allí en adelante (1).

2.5 Aparato Urinario

Los mayores cambios a nivel renal se producen en los glomérulos con el engrosamiento de su membrana basal. En cuanto a la creatinina sérica a pesar de no ser un buen marcador de la función renal en el AM, esta se mantiene en sangre dentro de valores aceptables. Actualmente se cuenta con una serie de

fórmulas para estimar la depuración de creatinina (la más conocida y popular es la de Cockcroft y Gault) pero la mayoría tiende a subestimar la tasa de filtración glomerular. Sin embargo, en la práctica clínica es mejor obtener una creatinina en orina de 24 horas aunque esta también tenga sus limitaciones. En cuanto a la prevalencia de microalbuminuria y proteinuria, esta aumenta con la edad, por esta razón, valores elevados pueden presentarse en AM sin Diabetes Mellitus ni hipertensión (tabla 1)

Tabla 1
Fórmula para determinar la depuración de Creatinina según Cockcroft y Gault

$$\text{Depuración de creatinina} = \frac{(140 - \text{Edad}) \times \text{Peso Kg}}{72 \times \text{Creatinina en plasma (mg/dl)}}$$

Se deberá multiplicar por 0.85 para el caso de la mujeres

2.6 Sistema Nervioso

Los cambios en el desempeño cognitivo son de gran relevancia puesto que además de ser frecuentes, dependiendo de la magnitud, pueden ser importantes determinantes de discapacidad (10). En la actualidad se ha aceptado que en el cerebro existe neurogénesis y que se mantiene activa durante toda la vida, lo que significa que bajo ciertos estímulos se puede preservar la integridad del Sistema Nervioso.

En relación a los órganos sensoriales, disminuye la visión, así también se presenta una pérdida progresiva en la audición. En cuanto al gusto disminuye principalmente la sensación para lo dulce y salado, además aumenta el umbral gustativo, por eso muchas veces, personas mayores agregan mayor cantidad de azúcar o sal a sus preparaciones; para los casos de lo ácido y amargo estos permanecen igual. Asimismo también se presenta disminución del olfato disminuyéndose así la capacidad de distinguir los olores (8).

2.7 Sistema Endocrino

La disfunción tiroidea asociada con la edad es muy común. La autoinmunidad asociada a

enfermedades genera variaciones de los niveles de T4 y TSH por lo que crea dificultad para diferenciar su variación a consecuencia del envejecimiento. Caso contrario ocurre con la T3 que presenta una disminución sostenida que se debe tener en cuenta para detectar casos de hipotiroidismo que muchas veces no es diagnosticado.

El tejido adiposo, que en los AM suele estar incrementado, ha demostrado ser un órgano endocrino muy activo, productor de mediadores pro-inflamatorios tales como TNF- α e IL-6 y de adipocinas como leptina y adiponectina entre otras, que median el metabolismo de la glucosa. Además, el tejido adiposo visceral ha demostrado ser especialmente importante en la producción de mediadores inflamatorios, participando así en el desarrollo de resistencia insulínica (11).

También se ha descrito en la senescencia un rol de las células β como parte del proceso que lleva a la disminución de la producción de insulina. Se sabe que las células β mantienen un potencial replicativo durante la vida adulta, el que disminuye en forma progresiva con la edad. Esta disminución del potencial replicativo,

conocida como senescencia celular, junto con un aumento de la apoptosis participaría de la disminución de la masa de células β , considerándose esto como un mecanismo importante en la falla de producción de insulina (9).

2.8 Sistema Inmunológico

Se denomina inmunosenescencia a las variaciones en el tiempo del sistema inmune. La capacidad funcional del sistema inmune declina gradualmente pero más que una disminución del recuento total de linfocitos, el envejecimiento se asocia con cambios en el equilibrio de las subpoblaciones linfocitarias; donde los linfocitos T son más severamente afectados que los linfocitos B (12).

3. Tamizaje Nutricional en el Adulto mayor

La Mini Nutritional Assessment (MNA), es una prueba de tamizaje que por su sensibilidad y especificidad se recomienda para determinar riesgos en agrupaciones de AM. Actualmente también esta disponible en la versión corta que permitirá su aplicación en menor tiempo. Seguidamente para los casos detectados como riesgos de malnutrición con la prueba del MNA; así como para evaluaciones individualizadas a nivel hospitalario o por consulta externa, se desarrollará cada uno de los procedimientos que deben considerarse en la evaluación (4).

4. Evaluación del Estado Nutricional en el Adulto Mayor

La Evaluación del Estado Nutricional es un proceso dinámico y estructurado con bases científicas que consta de 9 pasos: i) Evaluación de Signos Clínicos de Deficiencias y/o Excesos Nutricionales; ii) Evaluación de la Interacción entre Nutrientes y Fármacos; iii) Evaluación de la Ingesta Alimentaria y de los factores que pueden afectarla; iv) Evaluación de la Actividad Física; v) Evaluación del Crecimiento y/o la Composición Corporal; vi) Evaluación de la Bioquímica Nutricional; vii) Evaluación de la

Reserva Visceral; viii) Evaluación del Componente Inmunológico; ix) Evaluación del Componente Catabólico. De estos pasos, los 6 primeros deben desarrollarse obligatoriamente sin importar la edad, sexo o condición fisiológica o fisiopatológica del individuo. Los últimos tres pasos se aplicará en función de la gravedad de la situación clínica del paciente (4).

Paso 1. Evaluación de signos clínicos de Deficiencias y/o excesos Nutricionales

A continuación detallaremos algunos signos clínicos a tomarse en cuenta:

- **Boca:** se presenta xerostomía en alrededor del 25% de los AM; está asociada al envejecimiento, a la baja ingesta de agua y al uso de medicamentos anticolinérgicos.
- **Labios:** ante la deficiencia de vitamina B2 se puede observar la presencia de queilosis bilateral; asimismo la deficiencia de vitamina B12 conllevaría a una glositis atrófica.
- **Piel:** la palidez esta asociada con anemia ferropénica y la deshidratación con una piel áspera, escamosa y decolorada. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la piel de los AM presenta características similares que son propias del envejecimiento.

Paso 2. Evaluación de la Interacción entre fármacos y Nutrientes

La probabilidad de encontrar interacciones fármaco nutriente crece con el número de medicamentos consumidos por el AM; el riesgo es cinco veces mayor el AM consumen más de cinco fármacos (1). El aumento de grasa corporal tiene implicancia en la farmacodinamia de los medicamentos; los fármacos liposolubles, como las benzodiazepinas, van a tener un mayor volumen de distribución y una mayor concentración en el tejido adiposo, por consiguiente mayor tiempo de liberación de la droga; así el diacepam, que en una persona joven tiene una vida media de 24 horas, en el AM llega hasta 72 horas, con su consiguiente acumulación(8) (tabla 2).

Tabla 2
Algunas interacciones comúnmente encontradas

Grupo de Fármaco	Medicamento	Interacción
Antagonista H2	Ranitidina	Menor digestibilidad de proteínas y menor absorción de, Fe, Ca, Mg, Zn y B12
Laxantes		Disminución en la absorción de micronutrientes
Depresores SNC	Diazepan	Aumento del peso corporal
Inhibidores de bomba de protones	Omeprazol	Menor absorción de proteínas, Fe, Ca, Mg, Zn y B12
Corticoides	Prednisona	Hiper glucemia Acelerado catabolismo muscular
Antidepresivo	Fluoxetina	Anorexígeno
Hipolipemiantes, antihipertensivos, antihistamínicos,		Alteraciones del gusto y olfato
Antihiper glicemiante	Metformina	Menor absorción de Cu, Fe y B12

Paso 3. Evaluación de la Ingesta Alimentaria

Los métodos más usados para la valoración dietética son los de tipo retrospectivo (recordatorio de 24 horas o frecuencia de consumo de alimentos) mismos que dependen de la memoria del evaluado, por lo cual, suele ser necesaria la presencia del cuidador del geronte para desarrollar este paso (13).

Varios reportes han mostrado una ingesta proteica deficiente en el AM debido a que en el momento de planificar las preparaciones no se tomo en cuenta la presencia de factores como edentulismo o los gustos y/o hábitos del individuo. Por otro lado, las patologías psiquiátricas y los trastornos mentales orgánicos pueden ocasionar variaciones en la ingesta alimentaria del AM que depende de la estabilidad o la aparición de una crisis; en los casos de fase aguda deberemos asegurar el consumo del alimento seleccionado, la hidratación y medicación para revertir el cuadro (14).

Paso 4. Evaluación de la Actividad Física

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la actividad física en AM como actividades recreativas o de ocio, desplazamientos, actividades ocupacionales, tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias.

Paso 5. Evaluación de la composición Corporal

La antropometría puede estimar directamente las reservas de grasa y de proteínas somáticas que son de utilidad para la evaluación de la nutrición corporal. Las medidas más utilizadas son el peso y la talla, a partir del cual se obtiene el Índice de Masa corporal (IMC), los perímetros y pliegues cutáneos (13). Si bien existen limitaciones producidas por el método en si, estas mediciones son relevantes porque proporcionan información pronostica del individuo (1).

- Determinación del peso corporal. La pérdida de peso es un indicador relevante para el

riesgo de desnutrición, de ahí radica la importancia del control del mismo (tabla 3). Sin embargo, su medición resulta complicada en AM que presentan síndrome de inmovilismo o no pueden permanecer en

bipedestación, en este caso la aplicación de fórmulas permitirá la estimación de dicha medida (Tabla 4)

Tabla 3
Pérdida de peso en un periodo de tiempo

PÉRDIDA DE PESO EN UN PERIODO DE TIEMPO			
% pérdida de peso = (peso habitual Kg – peso actual Kg/ peso habitual) x 100			
Tiempo	1 mes	3 meses	6 meses
Pérdida significativa	5 %	7.5 %	10 %
Pérdida severa	> 5 %	> 7.5 %	> 10 %

Fuente: Referencia 4

Tabla 4
Ecuaciones para determinar el peso en un AM

Peso (hombres): $(0,98 \times \text{Perímetro de la pantorrilla}) + (1,16 \times \text{Altura de rodilla}) + (1,73 \times \text{PPMB}) + (0,37 \times \text{pliegue cutáneo subescapular}) - 81,69$

Peso (mujeres): $(1,27 \times \text{Perímetro de la pantorrilla}) + (0,87 \times \text{Altura de rodilla}) + (0,98 \times \text{PPMB}) + (0,4 \times \text{pliegue cutáneo subescapular}) - 62,35$

Estas ecuaciones permiten estimar el peso dentro de los límites de confianza del 95% y son apropiadas para poblaciones de U.S.A.

Fuente: Referencia 4

➤ **Determinación de la talla.** La alta prevalencia de patologías invalidantes, así como las deformaciones de la columna vertebral en el AM, conlleva a dificultades

para la obtención de esta medida, recomendándose también la utilización de fórmulas que permitan la estimación de la talla.

Tabla 5
Ecuaciones para determinar la talla

Fórmula de Chumlea

Hombres: $64,19 - (0,04 \times \text{edad}) + (2,02 \times \text{altura talón rodilla})$

Mujeres: $84,88 - (0,24 \times \text{edad}) + (1,83 \times \text{altura talón rodilla})$

Estimación de la talla con cinta métrica (32):

Hombres: $64,048 + (\text{longitud de la pierna derecha} \times 2,257) - (\text{edad} \times 0,07455)$

Mujeres: $70,005 + (\text{longitud de la pierna derecha} \times 2,071) - (\text{edad} \times 0,112)$

Fuente: Referencia 4

*El valor promedio más alto obtenido de las 9 respuestas de barreras

- **Índice de masa corporal:** Es útil para evaluar tendencias en el estado nutricional. El IMC ideal para los AM no está definido, pero se ubica entre > 23 y < 28 kg/m².
- **Pliegues y perímetros cutáneos.** Permite conocer la composición corporal pero los inconvenientes más importantes que plantean estas medidas es que hay una mayor laxitud del tejido celular subcutánea y masa grasa que varían con el transcurrir de los años; por consiguiente las medidas pueden ser erróneas (13).

En el AM, la pérdida de masa muscular se presenta como la involución natural de la senectud y cobra especial atención cuando su disminución sobrepasa los límites de normalidad y lleva a la sarcopenia. Esta es frecuente en los AM y fue definida en el 2009 como un síndrome que se caracteriza por una pérdida gradual y generalizada de la masa muscular esquelética y la fuerza con riesgo de presentar resultados adversos como discapacidad física y calidad de vida deficiente (15). La sarcopenia también ha mostrado ser un factor contribuyente para el desarrollo de resistencia insulínica, probablemente en relación a la menor masa muscular y disfunción

mitocondrial de las fibras remanentes (16). Ahora bien, El diagnóstico de sarcopenia no solo está relacionado con la pérdida de masa muscular implica también la evaluación del nivel de fuerza o el rendimiento físico (tabla 6). En este sentido, existen pruebas específicas para valorar cada uno de estos aspectos. Para valorar la masa muscular se dispone de técnicas de imagen corporal como la tomografía computarizada, la resonancia magnética o la absorciometría dual de rayos x (DEXA) cuyo costo y disponibilidad limitan su uso general (17); la impedancia bioeléctrica cuyo costo, accesibilidad, portabilidad y precisión la hacen altamente recomendada o la antropometría que debido a su alto margen de error no es recomendada para valorar sarcopenia. Para valorar la fuerza muscular, la técnica más recomendada por su costo, disponibilidad y facilidad es la fuerza de presión de la mano que presenta buena correlación de la fuerza muscular y con la fuerza de las piernas; esta medición se realiza a través de un dinamómetro. Para la valoración del rendimiento Físico se puede emplear la velocidad de la marcha; en nuestro país se ha validado con una velocidad promedio de $0,92 \pm 0,24$ m/s (18).

Tabla 6
Criterios para el diagnóstico de la sarcopenia

El diagnóstico se basa en la confirmación del criterio 1 más el criterio 2 o el criterio 3
1. Masa muscular baja
2. Menor fuerza muscular
3. Menor rendimiento físico

Fuente: Referencia 15

El envejecimiento acarrea también un aumento progresivo de la proporción del peso corporal compuesto por grasa; especialmente la grasa visceral (19) lo que genera proporcionalmente una pérdida significativa de masa magra, fenómeno que ha sido llamado obesidad sarcopónica (20). Lo grave de esta condición es que el incremento de grasa visceral representa un factor de riesgo independiente para desarrollar enfermedades como Diabetes Mellitus, hipertensión arterial, osteoartritis, diferentes tipos de neoplasias, déficit cerebro

vascular, varices y otras muchas enfermedades que a la larga incrementan las tasas de morbimortalidad en los AM.

Paso 6. Evaluación de la Bioquímica Nutricional

La anemia es un problema frecuente en AM y es causada por diversos factores intervienen y que afectan los valores de normalidad que ahunado a las influencias socioeconómicas, genéticas y culturales, no ha permitido establecer parámetros de uso universal. Sin embargo se da por sentado que el nivel de hemoglobina y

hematocrito bajo es parte del proceso normal de envejecimiento, cuando frecuentemente se encuentran AM saludables con valores normales de hemoglobina (hombres 13 mg/dL, mujeres 12 mg/dL, OMS 1968), y en la misma línea esta el hallazgo del incremento de la morbimortalidad cuando la hemoglobina cae por debajo de 13.4 g/dL (21). Y ante los diversos factores que pueden influenciar en su normalidad es importante tener en cuenta la evaluación de las constantes corpusculares para determinar el origen del problema.

5. Indicaciones Nutricionales

5.1 Recomendaciones Nutricionales

Energía

- El requerimiento diario disminuye con la edad (5% por década) como producto de la disminución de la masa magra y de la actividad física. Sin embargo, fácilmente puede elevarse ante la presencia de diversas condiciones patológicas (1).
- Para un cálculo rápido se ha establecido requerimientos de 25 a 30 Kcal/Kg para un estado de mantenimiento.

Proteínas

- La masa muscular disminuye entre 3-8% por década a partir de los 30 años y esta tasa se acelera pasados los 60 años (34).
- Para mantener la función física, las personas mayores necesitan mayor cantidad de proteína en la dieta que los más jóvenes, debiendo consumir por lo menos de 1,0 a 1,2 g/kg/d. En caso de presentar una enfermedad aguda o crónica pueden requerir de 1,2 a 1.5 g/kg/d; los que se encuentran con alguna lesión o con desnutrición severa marcada pueden requerir hasta 2.0 g/kg/d.
- Para el caso de AM con enfermedad renal grave que no están en diálisis (con TFG <30 ml/min/1.73m²) debe limitarse la ingesta de proteína.
- La leucina combinada con arginina y lisina generan una mejoría en la funcionalidad, fuerza, masa magra y síntesis proteica (2).

Lípidos

Son un componente importante de la dieta por el suministro de ácidos grasos esenciales y

vitaminas liposolubles. La cantidad y calidad de los lípidos dietarios juega un rol trascendental en la homeostasis de los lípidos plasmáticos. Las recomendaciones van de 0.8 a 1.2 g/Kg/d (23), restringiendo en lo posible el uso de grasas saturadas.

Carbohidratos

De preferencia deberán ser de tipo complejo con el aporte adecuado de fibra soluble e insoluble. Deben restringirse los de tipo mono y disacáridos ya que pueden desplazar de la dieta otros alimentos con mayor densidad de nutrientes. El requerimiento esta entre 4 a 6 g/Kg/d (23).

Hidratación.

En los AM disminuye la sensibilidad de los receptores del volumen lo que incrementa el riesgo a presentar deshidratación. A su vez, pueden estar presentes alteraciones renales, como la disminución del filtrado glomerular, disfunción tubular, entre otras que repercuten en la capacidad para concentrar la orina y excretar los solutos. Estas condiciones deberán tenerse en cuenta al momento de indicar el volumen de líquidos a administrar con el objetivo de evitar una deshidratación o por el contrario una sobrecarga hídrica (13). Se calcula que el requerimiento va de 2 a 2.5 L/d que podrá ser aportado en jugos, infusiones, leche, etc.

Micronutrientes

- Carotenos. El déficit de carotenos se relaciona con el incremento de IL-6 y a su vez con dificultad para la deambular, menor fuerza prensora y menor fuerza flexoextensora de rodilla y cadera (2).
- Vitamina D. El envejecimiento conlleva a una menor eficiencia para la síntesis cutánea de la vitamina, menor capacidad de los riñones para activarla, baja exposición al sol y bajas ingestas. Por estas razones, en adultos de 65 años, el requerimiento se ve incrementado hasta un 10 a 15 ug/d pero para personas con limitada exposición al sol y baja ingesta se recomienda la suplementación (6).
- Sodio. La hipertensión arterial en AM es sodio sensible y con tan solo la restricción de sal se puede disminuir la presión arterial en más de 10 mmHg.

5.2 Recomendaciones Dietéticas

Para la intervención dietética deben tenerse en cuenta procedimientos o estrategias que permitan la aceptación y adherencia a la misma (24). A continuación se pasa a detallar algunas consideraciones que permitirán alcanzar el objetivo de la intervención nutricional:

- Educación continua al AM y/o a su cuidador en lenguaje sencillo sobre los cambios producidos por el envejecimiento para un mejor entendimiento de las dificultades que se puedan presentar en la ingesta. Asimismo brindarles orientación en la selección de alimentos naturales e industrializados para su inclusión en dietas saludables; mostrarles la importancia de la higiene y manipulación de los alimentos para garantizar la calidad sanitaria de la ración.
- Propiciar ambientes acogedores en cada uno de los tiempos de comida, en compañía de familiares o amistades que fomenten la sociabilización y comunicación.
- Ante la dificultad de la menor producción de saliva, se recomienda brindar agua con algún cítrico para fomentar la salivación, además de incluir preparaciones jugosas y de consistencia blanda y estas a su vez deben ser atractivas a la vista (utilizando el color natural de las verduras pigmentar ciertas preparaciones)
- Propiciar el mayor consumo de fibra (frutas y verduras) sobre todo en AM que han perdido piezas dentales. Se puede incluir las verduras en preparaciones tipo guisos; así como brindarlas finamente picadas, cocidas o ralladas en ensaladas.
- Con la finalidad de cubrir los requerimientos nutricionales, la dieta deberá estar fraccionada en las porciones que sean necesarias, cuidando el volumen y la densidad energética para evitar la sensación de saciedad.
- Dietas terapéuticas de manera generalizada y sin atender los hábitos de cada individuo, puede contribuir a su desnutrición.
- Los lácteos son ricos en proteínas, aseguran el aporte de calcio y contienen vitaminas y minerales en cantidades considerables pero deberán ser descremados para prevenir dislipidemias. Los que son de tipo líquido como la leche y el yogurt son de mejor aceptación al no requerir masticación; sin

embargo, se tendrá precaución en casos de disfagias, utilizando espesantes que permitan una mejor deglución. Asimismo el yogurt se puede utilizar como alternativa ante la intolerancia a la lactosa.

- En los AM, el agua se convierte en una necesidad a la que hay que prestar atención. Por consiguiente es preferible que el aporte se realice entre comidas para evitar una menor ingesta por saciedad; así como evitar la dilución del jugo gástrico.
- A pesar de que la sensibilidad gustativa declina con la edad y se observa una mayor aceptación por los sabores dulces o salados (24), se tendrá que moderar su consumo o utilizar sustitutos del azúcar de preferencia natural (estevia) en las preparaciones dulces.
- Mantener hábitos de higiene bucal para la preservación de las piezas dentales. Además para evitar la alteración del sabor por falta de higiene oral.
- En AM con pérdida parcial de piezas dentales presentar los alimentos como tubérculos, carnes y granos, picados y/o semi triturados, ya que la presentación entera de estos alimentos por más blanda que se pueda presentar, les genera la falsa percepción de que se encuentran duros y de difícil deglución.
- Reducir el tabaquismo y el consumo de alcohol, brindándoles orientación sobre los beneficios para su salud.
- En los trastornos de la personalidad y ante la negativa a la ingesta, se deberá optar por una actitud firme por parte del equipo interdisciplinario evitando manipulaciones y enfrentamientos entre ellos.
- En los trastornos psicóticos, no es habitual encontrar rechazo absoluto de la alimentación, es más frecuente a determinados alimentos que se le ofrecen debido a la ideación delirante paranoica. Por lo general, prefieren alimentos envasados o precintados y depende de la persona que se los entregue.
- En Alzheimer y otros trastornos mentales orgánicos se recomienda mantener una buena higiene bucal, así como la hidratación de la mucosa bucal y de la lengua. Al momento de la ingesta sentarlo con la inclinación adecuada que favorezca la ingesta, administrar líquidos cuando el

paciente este alerta o con espesantes para evitar atragantamientos y en caso necesario la instauración de la sonda nasogástrica previa valoración en conjunta del equipo con la familia.

6. Sugerencia de Actividad Física en el Adulto Mayor

La OMS recomienda lo siguiente para AM aparentemente sanos:

- Realizar 150 minutos semanales de actividades físicas moderadas aeróbicas o 75 minutos de actividad física vigorosa aeróbica, o una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas. La actividad se practicará en sesiones de 10 minutos, como mínimo.
- Para AM con movilidad reducida deben realizar actividades físicas para mejorar su equilibrio e impedir las caídas, tres días o más a la semana.
- Fortalecer los principales grupos de músculos dos o más días a la semana.
- Cuando los adultos de mayor edad no puedan realizar la actividad física recomendada debido a su estado de salud, se mantendrán físicamente activos en la medida en que se lo permita su estado.

Estas recomendaciones se extienden a AM con discapacidad, siempre y cuando se adapten en función de su capacidad, limitaciones y de los riesgos específicos para su salud. Y para el caso de AM inactivos o con enfermedades limitantes deben pasar de la categoría "sin actividad" a la de "cierto nivel".

Por otro lado, es sabido que la sarcopenia propia del envejecimiento empeora con el desuso del músculo, ya que la inactividad produce una mayor y más rápida pérdida de masa muscular; sin embargo, incluso los atletas veteranos desarrollan sarcopenia, lo que sugiere que esta entidad no puede ser completamente prevenida sólo con la actividad física (2) aunque en la práctica representa una de los factores más importantes en su prevención. En ese sentido, es preciso distinguir actividad física (cualquier movimiento del cuerpo producido por una contracción de la

musculatura esquelética que aumenta el gasto energético), ejercicio físico (subcategoría de la actividad física en la cual se realizan manera voluntaria, estructurada y repetitiva cierto tipo de movimientos corporales) y bienestar físico o fitness, que se refiere a una serie de características que contribuyen a la capacidad de poder realizar trabajo físico: capacidad cardiorrespiratoria, potencia muscular, equilibrio, flexibilidad, composición corporal, etc. También es importante que antes de iniciar un programa de ejercicios, la persona debe ser evaluada por un especialista que determine la capacidad funcional, prescriba número de días, frecuencia, peso, tipo de ejercicio, entre otras consideraciones para evitar lesiones que agraven la capacidad funcional del AM.

Para AM hay cuatro modalidades beneficiosas de ejercicio físico:

- Ejercicios de resistencia: producen incremento de masa y potencia muscular (25)
- Aeróbicos: se recomienda de intensidad media o moderada y el aumento de tiempo e intensidad debe ser progresivo. Además, este tipo de ejercicio ha mostrado mejorar el rendimiento cognitivo en humanos, beneficio que puede ser explicado por muchos mecanismos tales como el aumento de la perfusión cerebral con estímulo de la angiogénesis, aumento de la neurogénesis, entre otras (26).
- Ejercicios de equilibrio: conjuntamente con ejercicios de resistencia reducen el riesgo de caídas. El tai chi, la marcha del tándem, mantenerse de pie en un solo pie, subir y bajar escaleras lentamente, caminar sobre las puntas y talones son algunos ejercicios de este grupo, siendo el taichí el que ha mostrado mejores resultados (2).
- Ejercicio de flexibilidad o elasticidad: mejoran los rangos articulares, aumentan la potencia y elasticidad muscular (2).

Recibido el 29 de Mayo del 2014.

Aceptado para Publicación el 29 de Junio del 2014.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Referencias Bibliográficas

1. Luis Varela P. Principios de Geriatría y Gerontología. 2da Edición – Junio 2011.
2. Cruz-Jentoft, Alfonso J.; Triana et al. La eclosión de la sarcopenia: Informe preliminar del Observatorio de la Sarcopenia de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2011; 46: 100 - 10. - vol.46 núm. 02
3. Gutiérrez L, Picardi P, Aguilar S, Avila J, Menéndez J y Pérez-Lizaur A. Gerontología y Nutrición del Adulto Mayor. 1era edición 2010
4. Cruz R, Herrera T. Procedimientos Clínicos para la Atención Nutricional en Hospitalización. 1ª Edición. Lima: Fondo Editorial IIDENUT. 2013.
5. Doherty TJ. Invited review: Aging and Sarcopenia. J Appl Physiol. [2003;95:1717–27.
6. Ji LL, Gomez-Cabrera MC, Vina J. Role of free radicals and antioxidants in signaling in skeletal muscle health and pathology. Infect Disord Drug Targets. [2009;9:428–44.
7. D. Souza et al. Ageing and the gut. Postgrad Med J 2007;83:44-53 doi:10.1136/pgmj.2006.049361
8. María del Pilar G. Cambios fisiológicos del envejecimiento. Boletín de la Sociedad Peruana de medicina Interna 2001; Vol 14, N° 1
9. Felipe S, Rafael J y Luis M. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. Rev. Med. Clin. CONDES 2012; 23(1) 19-29.
10. Borson. Cognition, Aging, and Disabilities: Conceptual Issues. Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America (2010) vol. 21 (2) pp. 375-382.
11. Arai et al. Adipokines and aging. J Atheroscler Thromb (2011) vol. 18 (7) pp. 545-50.
12. Nelina A et al. La inmunosenescencia y el papel de la nutrición. An Venez Nutr v.14 n.2 Caracas jul. 2001
13. Consenso de la Sociedad Española de Nutrición y Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. Valoración Nutricional En El Anciano, Recomendaciones prácticas de los expertos en geriatría y nutrición. Edición :::::
14. Josep G. Conductas de negación y rechazo a la ingesta. Informaciones Psiquiátricas - Primer y segundo trimestres 2005. Número 179-180
15. J. Cruz-Jentoft, Jean Pearre B, et al. Sarcopenia: consenso europeo sobre su definición y diagnóstico. Age and Ageing 2010; 39: 412-423.
16. Lechleitner. Obesity and the Metabolic Syndrome in the Elderly – A Mini-Review. Gerontology (2008) vol. 54 (5) pp. 253-259.
17. Chien MY, Huang TY, Wu YT. Prevalence of sarcopenia estimated using a bioelectrical impedance analysis prediction equation in community-dwelling elderly people in Taiwan. J Am Geriatr Soc 2008; 56: 1710–5.
18. Luis V, Pedro O y Helver Ch. Velocidad de la marcha en adultos mayores de la comunidad en Lima, Perú. Rev Med Hered 20 (3), 2009 133
19. Zeyda y Stulnig. Obesity, inflammation, and insulin resistance: a mini-review. Gerontology (2009) vol. 55 (4) pp. 379-86.
20. Prado CM, Lieffers JR, McCargar LJ et al. Prevalence and clinical implications of sarcopenic obesity in patients with solid tumours of the respiratory and gastrointestinal tracts: a population-based study. Lancet Oncol 2008; 9: 629–35.
21. Chaves PH, Xue QL, Guralnik JM, et al. What constitutes normal hemoglobin concentration in community-dwelling disabled older woman?. J Am Geriatr Soc. 2004, 52:1811-6
22. Doherty TJ. Invited review: Aging and sarcopenia. J Appl Physiol. 2003;95: 1717-27
23. Cruz R. Módulo 5: Cuidado Nutricional en el individuo Aparentemente Sano. En Diplomado de Especialización Profesional en Nutrición Clínica. 4ª edición. Lima: Fondo Editorial IIDENUT. 2013.
24. G. Arbonés, A. Carbajal, B. Gonzalvo, et al. Nutrición y recomendaciones dietéticas para personas mayores. Grupo de trabajo "Salud Pública" de la Sociedad Española de Nutrición (SEN). Nutr. Hosp. (2003) XVIII (3) 109– 137
25. Latham NK, Bennett DA, Stretton CM, Anderson CS. Systematic review of progressive resistance strength training in older adults. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2004;59:48–61.
26. Snowden et al. Effect of exercise on cognitive performance in community-dwelling older adults: review of intervention trials and recommendations for public health practice and research. Journal of the American Geriatrics Society (2011) vol. 59 (4) pp. 704-16.

Correspondencia:

Carmen García
Teléfono: 994 607 613
e-mail: carmen_uriel@hotmail.com