ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA EN ALIMENTOS
CARRERA DE LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

SEMINARIO DE GRADUACIÓN

“Acercamiento clínico a trastornos metabólicos de origen y/o tratamiento nutricional”

Previa obtención del título de:

LICENCIADA EN NUTRICIÓN

TESINA:

“Evaluación clínico nutricional en el adulto mayor y su aplicación a enfermedades metabólicas nutricionales”

PRESENTADO POR:

Verónica Mercedes Saavedra Lascano

AÑO LECTIVO 2011 – 2012

GUAYAQUIL - ECUADOR

A G R A D E C I M I E N T O

Este trabajo ha sido posible gracias a la ayuda de muchas personas, a las cuales quiero manifestar mi más sincero agradecimiento.

Al Dr. Carlos Solís, por creer en nosotros y brindarnos su apoyo constante y motivación. Sin su ayuda técnica y sus aportaciones esta investigación no hubiera sido realidad.

A los docentes, de nuestra Licenciatura en Nutrición, quienes nos acompañaron en cada etapa entregándonos desinteresadamente lo mejor de sus conocimientos por hacernos mejores profesionales.

A mis padres por ser los pilares fundamentales que durante toda mi vida me han sostenido incondicionalmente, y sobre todas las cosas a Dios por encabezar mis logros y desaciertos.

D E D I C A T O R I A

A DIOS

A MIS PADRES

A MIS HERMANAS

A MIS PROFESORES

TRIBUNAL DE GRADO

Dr. Carlos Solís S.	M.Sc. Carlos Poveda L.
Docente Responsable	**Docente Delegado de PROTAL**

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Grado, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Verónica Saavedra Lascano

RESUMEN

La revisión de literatura a continuación tiene por objeto mostrar la importancia de la evaluación nutricional en el adulto mayor siendo las características antropométricas parte del conjunto de variables biológicas relacionadas con el rendimiento del mismo, por esto, el perfil antropométrico un factor de selección muy importante.

El proceso de envejecimiento repercute sensiblemente sobre varios factores del desarrollo y funcionamiento de la sociedad; durante el presente siglo asistimos a una situación especial: más y más personas sobrepasan las barreras cronológicas que el hombre ha situado como vejez, lo que ha convertido el envejecimiento poblacional en un reto para las sociedades modernas. Esto es considerado como uno de los logros más importantes de la humanidad y se transforma en un problema si no se es capaz de brindar soluciones adecuadas a las consecuencias que del mismo derivan.

Los cambios que se producen en la vejez no se deben exclusivamente al proceso biológico normal e irreversible, si no a la combinación de varios factores interrelacionados, tales como: alteración de aptitudes funcionales, enfermedades agudas y crónicas, pobreza, marginación social, malnutrición y otros.

ÍNDICE GENERAL

CAPITULO 3

ABREVIATURAS

B1	Tiamina
B6	Piridoxina
B12	Cobalamina
C	Ácido Ascórbico
cm	Centímetros
CMB	Circunferencia media del brazo
CHO	Carbohidrato
D	Calciferol
E	α - tocoferol
EGS	Evaluación global subjetiva
EPOC	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
FEM	Flujo espiratorio máximo
FEV	Volumen de espiración forzada
g/dl	Gramos por decilitro
Hb	Hemoglobina
HDL	Lipoproteínas de alta densidad
Hto	Hematocrito
IMC	Índice de masa corporal
kg/m^2	Kilogramo por metro cuadrado
mg/dl	Miligramos por decilitro.
MMSE	Mini Examen de Estado Mental
NHANES II	National Health and Nutrition Examination Surveys
O_2	Oxígeno
OMS	Organización Mundial para la Salud
SECA	Suficiente, Equilibrada, Completa, Adecuada.
SENECA	Survey in Europe on Nutrition and the Elderly: a Concerted Action

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

Pag.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento puede definirse como la acumulación de todos los cambios involutivos e irreversibles que se producen en un organismo con el paso del tiempo y que llevan a fallos homeostáticos incompatibles con la supervivencia.

Un problema relacionado con la definición de envejecimiento es la determinación del momento en que este se inicia, que según la opinión mayoritaria, es cuando termina el desarrollo. No obstante el comienzo del envejecimiento funcional puede considerarse como un parámetro de valor relativo. Así una deportista dedicada a la gimnasia rítmica puede considerarse mayor para esta actividad a la edad de 25 años mientras que para la mayoría de las actividades aún es una persona joven. El estudio del envejecimiento se complica por el fenómeno conocido como envejecimiento diferencial, pues no todos los sujetos envejecen al mismo ritmo, ni todos los órganos y sistemas del mismo sujeto se deterioran simultáneamente.

El estado nutricional de los ancianos está determinado por los requerimientos y la ingesta; ellos a su vez son influenciados por otros factores como: la actividad física, los estilos de vida, la existencia de redes sociales y familiares, la actividad mental y psicológica, el estado de salud o enfermedad y restricciones socioeconómicas. Cualquier evaluación del estado nutricional, por lo tanto, debería incluir información sobre estos factores, con el objeto de ayudar a entender la etiología de posibles deficiencias, diseñar las intervenciones correctivas y evaluar su efectividad.

Los requerimientos energéticos declinan con la edad en asociación con la pérdida de masa magra y la disminución de la actividad física. La ingesta energética disminuye más aún en los más ancianos a causa de incapacidades que limitan su actividad física.

La carencia de patrones de referencia y puntos de corte ajustados por edad para valores antropométricos, bioquímicos y clínicos dificulta una adecuada evaluación nutricional de los ancianos.

CAPITULO 1

1. DEFINICIÓN Y CAMBIOS ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES EN EL ADULTO MAYOR

1.1 DEFINICIÓN DE ADULTO MAYOR

La expresión adulto mayor es un término antrópico-social que hace referencia a la población de personas mayores o ancianas. En esta etapa el cuerpo se va deteriorando y, por consiguiente, es sinónimo de vejez y de ancianidad. Se trata de un grupo de la población que está jubilada y tiene 65 años de edad o más. Hoy en día, el término va dejando de utilizarse por los profesionales y es más utilizado el término personas mayores (en España) y adulto mayor (en América Latina).

Este grupo de edad ha estado creciendo en la pirámide de población o distribución por edades en la estructura de población, debido a la baja en la tasa de natalidad y la mejora de la calidad y esperanza de vida de muchos países.

Las condiciones de vida para las personas de la tercera edad son especialmente difíciles, pues pierden rápidamente oportunidades de trabajo, actividad social y capacidad de socialización, y en muchos casos se sienten relegados y excluidos. En países desarrollados, en su mayoría gozan de mejor nivel de vida, son subsidiados por el Estado y tienen acceso a pensiones, garantías de salud y otros beneficios.

Incluso hay países desarrollados que otorgan trabajo sin discriminar por la edad y donde prima la experiencia y capacidad. Las enfermedades asociadas a la vejez (Alzheimer, Artrosis, Diabetes, Cataratas, Osteoporosis, etc.) son más recurrentes en los países en vías de desarrollo que en los desarrollados.

1.2 CAMBIOS ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES EN LA EDAD AVANZADA

El deterioro funcional no es homogéneo en los diferentes sistemas orgánicos del individuo y tampoco entre los distintos individuos. A nivel de aparatos, suceden los siguientes cambios estructurales y funcionales:

Tejidos de sostén:

1. Aumento de la fuerza de cohesión y estabilidad del colágeno.
2. Fragmentación y calcificación de la elastina.
3. Disminución de la capacidad de regeneración del tejido conjuntivo, lo que conlleva una disminución de la elasticidad tisular.

Piel y faneras

1. Piel deshidratada, menos elástica y vascularizada.
2. Pérdida de la grasa subcutánea y de la untuosidad de la piel y cabello.
3. Púrpura senil, úlceras de stasis venoso en las piernas y pérdida de la sensibilidad.
4. Cambios en la piel con sequedad.

Lo que conlleva:

- Arrugas cutáneas y laxitud de la piel.
- Fragilidad capilar.
- Xerosis cutánea, queratosis actínica, encanecimiento y alopecia.

Aparato cardiovascular

1. Disminución de la reserva cardiaca, arritmias.
2. Escasa respuesta del pulso al ejercicio, aumento de la presión diferencial del pulso y respuesta inadecuada al ortostatismo.

Aparato respiratorio

1. Disminución de la capacidad vital, del FEV (Volumen de espiración forzada) y FEM (Flujo espiratorio máximo), aumento del volumen residual y de la diferencia alveolo arterial del O_2.
2. Aumento del riesgo de infecciones y bronco aspiración.

Sistema nefro-urológico

1. Disminución de la función renal y de la capacidad de concentración.
2. Disminución del tono de los uréteres, vejiga y uretra.
3. Trastornos del vaciamiento completo de la vejiga.
4. Aumento del tamaño prostático en hombres, tendencia a la incontinencia urinaria e infección.

Aparato genital femenino

1. Vaginitis atrófica.
2. Predisposición a la dispareunia, hemorragias e infección.
3. Alteraciones en la función sexual.

Aparato genital masculino

1. Aumento del tamaño prostático.
2. Cambios en la función sexual.

Aparato gastro-intestinal

1. Alteraciones en boca y dientes: papilas, lengua y encías.
2. Tránsito esofágico prolongado, reflujo esofágico.
3. Disfagia, poliposis gástrica y metaplasia intestinal.
4. Estreñimiento, diverticulosis e incontinencia fecal.

Sistema endocrino

1. Cambios de la respuesta de insulina a los niveles de glucosa en sangre.
2. Modificación de los niveles hormonales.

Sistema Hematopoyético e inmune

1. Ferropenia, fibrinógeno elevado y disminución de algunas reacciones inmunológicas.

Sistema nervioso central

1. Capacidad reducida de memorización y lentitud mental.
2. Enlentecimiento de la conducción nerviosa, confusión mental.
3. Enfermedades ligadas a sustancias neurotransmisoras: enfermedad de Parkinson, Corea de Huntington y enfermedad de Alzheimer.

Sentidos

1. Ojos: presbicia, cataratas, astigmatismo, rigidez del iris, disminución del tamaño pupilar y de la elasticidad del cristalino, fotopsias y aumento de la presión intraocular, y alteraciones de los músculos oculares.
2. Oídos: presbiacusia (disminución de la capacidad auditiva).

Músculo esquelético

1. Pérdida global de la masa muscular.
2. Reducción de la fuerza muscular.
3. Envejecimiento de los tendones.

CAPITULO 2

2. TAMIZAJE DEL ESTADO NUTRICIONAL

2.1 POBLACIÓN OBJETIVO

Se recomienda hacer el Tamizaje del Estado Nutricional a todos los adultos mayores, enfermos o saludables. Puede hacerse en el entorno comunitario (Figura 2.1) y puede también orientarse específicamente hacia aquellos adultos mayores con discapacidad y dependencia funcional (Figura 2.2).

2.2 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 (Figura 2.1) se usa más eficazmente como una herramienta de detección y de educación pública sobre los factores de riesgo asociados a la malnutrición.

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

Figura 2.1. Mini-Tamizaje de nutrición en la comunidad [1]

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 que se describe a continuación:

- **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.

  Por ejemplo, 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.

- **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 fragilidad y problemas de salud aumentan.

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

Una segunda opción de tamizaje en la comunidad es la Escala de Payette (Figura 2.2).

Esta herramienta está diseñada con una población diana *(población o grupo de personas a las cuales va proyectado el estudio)* más específica que el Mini-Tamizaje de Nutrición en la Comunidad.

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

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).

Figura 2.2. Escala de Payette [1]

CAPITULO 3

3. EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

La evaluación nutricional del adulto mayor está compuesta por: Evaluación nutricional objetiva y subjetiva.

3.1 EVALUACIÓN NUTRICIONAL OBJETIVA

La evaluación nutricional objetiva está formada por: indicadores antropométricos e indicadores bioquímicos.

3.1.1 INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS

Los indicadores antropométricos son métodos prácticos y económicos con los que se obtiene una evaluación general de los cambios en las dimensiones corporales, relacionados con la edad, así como su influencia en el estado de nutrición y el riesgo de morbilidad y mortalidad.[4]

- **Talla**

  La reducción en la estatura es una de las alteraciones más obvias en los adultos mayores; por lo general, se manifiesta a partir de los 50 años de edad y es progresiva de los 30 a los 70 años, en los hombres el promedio de pérdida es de 3 cm. y en mujeres de 5 cm.; al llegar a los 80 años la pérdida de estatura, en el hombre puede ser hasta 5 cm. y en las mujeres hasta 8 cm.

  Esta pérdida de talla tiene implicaciones cuando se calcula el índice de masa corporal y se estima el riesgo. Por lo común, puede sobreestimarse el índice de masa corporal sin un aumento real de adiposidad.

  Es probable que la pérdida de la altura de los discos intervertebrales y de la elasticidad, colapsos osteoporóticos de los cuerpos vertebrales y posiciones anormales de la columna y, concretamente la cifosis dorsal, que aumenta con la edad, sean factores que contribuyen a la reducción en la talla.

- **Peso**

  También se ve afectado con el envejecimiento; en general, disminuye después de los 65 o 70 años de edad. Muy importante es conocer los cambios en el peso corporal para evaluar un posible riesgo de desnutrición u obesidad (lo cual implica alteraciones del estado de nutrición y salud), por ejemplo una pérdida involuntaria de 5% del peso corporal en un mes además de alterar el estado de nutrición y de salud, se asocia 5 veces más con la mortalidad.

- **IMC**

  Una de las combinaciones de variables antropométricas más utilizadas es el índice de Quetelet (peso en kg / talla^2 en m^2) 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/m^2 y menor que 28 kg/m^2.

  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. (Tabla 3.1).

IMC	ESTADO NUTRICIONAL
>50 Kg/m2	Obesidad tipo IV (extrema)
40-49,9 Kg/m2	Obesidad tipo III (mórbida)
35-39,9 Kg/m2	Obesidad tipo II
30-34,9 Kg/m2	Obesidad tipo I
27-29,9 Kg/m2	Sobrepeso
22-26,9 Kg/m2	Normalidad
18,5-21,9 Kg/m2	Posible riesgo de desnutrición
17-18,4 Kg/m2	Desnutrición leve
16-16,9 Kg/m2	Desnutrición moderada
<16 Kg/m2	Desnutrición severa

Tabla 3.1. Estado nutricional según el IMC en ancianos [2]

- **Circunferencia media del brazo**

  Es una técnica sencilla para evaluar la reserva proteica-energética. En las últimas décadas ha sido utilizada para estimar la prevalencia de malnutrición en varios grupos de pacientes hospitalizados.

  Se mide en el brazo derecho relajado, en el punto medio entre la punta del proceso acromial de la escápula y el olécranon, mediante una huincha angosta, flexible e inextensible, tratando de no comprimir los tejidos blandos. Debe disponerse de tablas con valores normales según sexo y edad. (Tabla 3.2).

Edad	Percentil 5	Percentil 50	Percentil 95
Hombres			
55 – 64 años	27.5	32.3	37.6
65 – 74 años	25.5	31.6	36.8
Mujeres			
55 – 64 años	25.1	30.8	39.4
65 – 74 años	24.3	30.5	38.8

Tabla 3.2. Circunferencia media del brazo (CMB) ancianos [5]

- **Circunferencia de cintura y caderas**

  El envejecimiento se asocia con una redistribución del tejido adiposo con un aumento de la grasa visceral que es un conocido factor de riesgo cardiovascular a través de su asociación con insulinoresistencia, diabetes, hipertensión e hiperlipidemia.

  La medición de estas circunferencias y su combinación en el índice cintura/cadera, permiten una aproximación sencilla a la distribución de la grasa corporal.

  La circunferencia de cintura se mide a nivel del ombligo con el sujeto de pies con la pared abdominal relajada. La circunferencia de caderas es la máxima circunferencia a nivel de los glúteos. Los valores del índice cintura/caderas considerados de riesgo han sido estimados en estudios de adultos: mayor de 1 para hombres y mayor de 0.85 para mujeres.

- **Pliegues cutáneos**

  Los depósitos de grasa corporal representan la energía almacenada. Se ha demostrado que mediciones directas del grosor de los pliegues cutáneos en diferentes sitios del cuerpo se correlacionan con la grasa corporal total, evaluada por métodos más exactos como la densitometría y métodos de dilución isotópica. En ancianos esta correlación es menor debido a la redistribución de grasa que se produce con el envejecimiento.

  Las combinaciones de pliegues subcutáneos, se han utilizado para predecir grasa corporal total, empleando para ello, diversas fórmulas. Entre las más utilizadas, están las ecuaciones de regresión propuestas por Durnin, para predecir la densidad corporal en base al logaritmo de la sumatoria de cuatro pliegues subcutáneos: tricipital, bicipital, subescapular y suprailíaco.

  El pliegue cutáneo tricipital es la medición más frecuentemente utilizada para establecer la escasez de reserva calórica, como su aumento en la obesidad. Se mide en el brazo derecho, línea posterior, en el punto medio entre el acromion y el olécranon; el brazo debe estar relajado, colgando al lado del cuerpo. La medición se repite tres veces, luego se promedian estos valores, con el objeto de obtener una medición más exacta. (Tabla 3.3).

Edad	Percentil 5	Percentil 50	Percentil 95
Hombres			
55 – 64 años	5.5	12.0	24.5
65 – 74 años	5.0	12.0	25.5
Mujeres			
55 – 64 años	12.5	26.0	43.1
65 – 74 años	12.0	25.0	41.1

Tabla 3.3. Pliegue tricipital ancianos [5]

El pliegue bicipital, se mide en el punto medio del brazo derecho extendido y relajado, en la cara anterior de éste. El pliegue subescapular, se mide bajo la punta inferior de la escápula derecha, formando un ángulo de 45° en relación a la columna vertebral. En tanto que, el pliegue suprailíaco, se mide sobre la cresta ilíaca, tomando como referencia la línea media axilar.

- **Composición corporal**

El peso corporal, los cambios en el peso y el índice de masa corporal reflejan el tamaño corporal y son indicadores del estado de nutrición y de riesgo, son fáciles de obtener pero no dan información sobre la composición corporal, en particular, de la cantidad de masa corporal libre de grasa y de masa grasa. Estos compartimentos son útiles para evaluar el estado de nutrición y el riesgo de mortalidad. En la actualidad se reconoce que la masa corporal libre de grasa disminuye conforme aumenta la edad mientras que la grasa corporal se incrementa.

Recientemente las mediciones de la composición corporal, en especial la masa corporal libre de grasa, se ha propuesto como un indicador de desnutrición en los adultos mayores. Hasta la fecha, la masa corporal libre de grasa, la masa grasa y el índice de masa corporal se han utilizado como factores de riesgo. Por ejemplo Heitmann y col. evaluaron a 787 hombres de 60 años de edad, midieron el porcentaje de masa grasa y masa corporal libre de grasa y observaron que la mortalidad total tuvo un aumento lineal en función de una cantidad baja de masa corporal libre de grasa. En ese estudio se concluyó que la grasa corporal elevada está más fuertemente ligada con el riesgo de mortalidad que el índice de masa corporal.

3.1.2 PARÁMETROS BIOQUÍMICOS EN LA EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

- **Hemoglobina (Hb) Y Hematocrito (Hto)**

  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 referenciade la Orgaización Mundial de Salud OMS (Hb < 130mg/dl para hombres y Hb < 120 mg/dl para mujeres).

Respecto al hematocrito la mediana para hombres es 46 y 44% en los mismos estudios, con rangos entre 37 y 53 para percentiles 2,5 y 97,5. En mujeres estos valores alcanzan cifras de 41% y 42% con rangos de 35 a 50% para los mismos percentiles.

- **Albúmina, Prealbúmina y Transferrina**

  Son proteínas que sintetiza el hígado. La albúmina tiene una vida media aproximada de 20 días, su principal función es regular la presión osmótica del plasma, también transporta hormonas, enzimas, oligoelementos y medicamentos. La prealbúmina tiene una vida media de dos y medio a tres días, su función principal es el transporte de tiroxina sérica y proteína fijadora de retinol. La transferrina es una glucoproteína con una vida media de cuatro a ocho días, su labor principal es ligar y transportar el hierro sérico y algunos elementos traza.

  En los adultos mayores desnutridos existe una escasez proteínica que, por lo general, induce una disminución en las concentraciones de albúmina, prealbúmina y transferrina. Esta reducción de proteínas viscerales se relaciona con una mayor morbilidad, como la aparición de infecciones, proceso de cicatrización lento y mortalidad. Sin embargo algunos autores como Carlos d´Hyver de las Deses consideran que cifras de 3.5 a 3 g/dl se considera desnutrición leve; de 3 a 2.5 g/dl desnutrición moderada y grave por debajo de 2.5 g/dl.

Rudman y col. encontraron una relación positiva entre la mortalidad y la disminución de las concentraciones de albúmina sérica en pacientes adultos mayores desnutridos.

En general, se considera que la albúmina es un indicador del estado de salud y nutrición en los adultos, las concentraciones menores a 3.5 g/dl son indicadoras de algún grado de desnutrición cuando no se miden otros factores patológicos y se asocia con aumento en la mortalidad en pacientes hospitalizados.

Se han sugerido muchos métodos para evaluar el estado de nutrición en pacientes adultos mayores hospitalizados; sin embargo la concentración de albúmina sérica es uno de los marcadores más comúnmente obtenidos. La frecuencia de su uso puede atribuirse a su costo relativamente bajo, a su fácil medición y a su inclusión en muchos perfiles químicos; sin embargo, sus concentraciones están influidas por diversos fenómenos clínicos más que por el estado nutricional, por ejemplo, enfermedades crónicas como cirrosis y síndrome nefrótico, y la ingestión de algunos medicamentos como los corticoesteroides, que administrados con frecuencia a estos pacientes, disminuyen la concentración de albúmina. También se reconoce que ésta se correlaciona inversamente con los marcadores de actividad inflamatoria y puede comportarse como reactante de la fase aguda con concentraciones marcadamente reducidas durante el padecimiento.

En contraste, las concentraciones de albúmina en pacientes deshidratados pueden elevarse por hemoconcentración. Dadas estas limitaciones es importante considerar otros indicadores en conjunto con las mediciones de albúmina para evaluar de manera confiable el estado de nutrición de los adultos mayores.

- **Perfil Lipídico**

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

  En población anciana es bastante frecuente encontrar valores de colesterol total superiores a 200 mg/dl, como también valores de colesterol 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.

- **Intolerancia a la glucosa e hiperinsulinemia**

  Los cambios metabólicos que se producen con la edad pueden tener incluso consecuencias metabólicas. 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 enfermedad coronaria.

  La intolerancia a la glucosa en los 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. Un adecuado aporte de CHO en la dieta y reducción de peso y grasa corporal mejoran la sensibilidad a la insulina en esos sujetos. Sin embargo, más importante es la mejoría de la acción de la insulina que se alcanza con el entrenamiento físico.

Por lo tanto, el entrenamiento muscular y una adecuada nutrición deberían mejorar la sensibilidad a la insulina en los adultos mayores y reducir las consecuencias adversas de esta alteración.

- **Indicadores inmunológicos**

Teóricamente puede usarse un gran número de pruebas de función inmunológica para valorar el estado de nutrición; sin embargo, sólo unas cuantas son sencillas y reproducibles. Entre estos exámenes están la cuantificación total de linfocitos y las pruebas de hipersensibilidad cutánea.

Es importante señalar que otras variables clínicas no relacionadas con el estado de nutrición afectan muchas pruebas inmunológicas. Tal es el caso de: enfermedades específicas, terapias inmunosupresoras, traumatismo accidental o quirúrgico e infecciones. También se sabe que durante el envejecimiento aparecen trastornos del sistema inmunológico, tanto celular como humoral. Sin embargo, de manera consistente se han mostrado cambios en la respuesta inmunológica en el proceso de desnutrición energética – proteínica y en la deficiencia de nutrientes específicos, lo que plantea la hipótesis de que la cantidad total de linfocitos y las pruebas de hipersensibilidad cutánea se pueden utilizar como un índice funcional del estado nutrición en la población adulta.

3.2 EVALUACIÓN NUTRICIONAL SUBJETIVA

La evaluación clínica, también llamada evaluación global subjetiva (EGS), es lo que llamamos una Anamnesis

3.2.1 ANAMNESIS

La anamnesis es la reunión de datos subjetivos, relativos a un paciente, que comprenden antecedentes familiares y personales, signos y síntomas que experimenta en su enfermedad, experiencias y, en particular, recuerdos, que se usan para analizar su situación clínica. Es un historial clínico que puede proporcionarnos información relevante para diagnosticar posibles enfermedades.

La anamnesis engloba los siguientes componentes:

- **Historia Clínica**

  Es la narración escrita, ordenada (clara, precisa, detallada) de todos los datos relativos a un enfermo (anteriores y actuales, personales y familiares) que sirven de juicio definitivo de la enfermedad actual.

- **Funciones Biológicas**

  El aspecto biológico se refiere a las modificaciones que presenta la persona a nivel cerebral y del sistema nervioso, paulatinamente se produce una disminución de percepción sensorial que puede afectar al olfato, a la vista y al gusto; recordaremos que todos y cada uno de estos sentidos intervienen como estimulo de la apetencia. A pesar de que la sensibilidad gustativa declina con la edad, se observan variaciones según la calidad gustativa y la zona bucal considerada; también se aprecia una mayor apetencia por los sabores dulces o salados, con relación a edades más tempranas. Las alteraciones del olfato se traducen en una disminución de la capacidad para identificar los olores agradables.

- **Evaluación Funcional (Anatomía Digestiva)**

  Modificaciones Buco-Dentales: La boca es una zona básica para la primera fase de la digestión de los alimentos (la masticación y la deglución) y en esta fase desempeña un papel capital las piezas dentales y la saliva. Con la edad empieza a dañarse la integridad de las piezas dentales y su inserción en los alveolos maxilares; el deterioro propio del envejecimiento puede favorecerse, en numerosas ocasiones, por hábitos incorrectos de higiene bucal. El envejecimiento conlleva una disminución en la secreción de los jugos digestivos y de la saliva entre ellos, y este hecho provoca a menudo la sensación de sequedad de boca (incrementada muchas veces por el uso de algunos medicamentos como por ejemplo, los de acción anticolinérgica) y dificulta tanto la apetencia como la masticación y la deglución.

Modificaciones funcionales del aparato digestivo: Con el envejecimiento pueden aparecer una serie de modificaciones que tienden a enlentecer pero que, globalmente, inciden poco en el proceso de la digestión y en el aprovechamiento de los nutrientes. La disminución del peristaltismo, la hipoclorhidria y la hipoquilia requieren una distribución adecuada de los alimentos en un mayor número de ingestas al día, evitando comidas copiosas. La disminución de la motilidad del intestino favorece el estreñimiento y puede propiciar la aparición de fases diarreicas de rebote, con las consecuentes mermas en la absorción de nutrientes; de ahí la importancia de inculcar en las personas de edad avanzada, los hábitos higiénico-dietéticos que favorecen el correcto tránsito intestinal y los hábitos defecatorios.

- **Historia Social**

La Figura 3.1 hace referencia a la Valoración Socio-Familiar.

III. VALORACIÓN SOCIO-FAMILIAR

Pts	1. SITUACIÓN FAMILIAR
1	Vive con familia, sin conflicto familiar
2	Vive con familia, presenta algún grado de dependencia física/psíquica
3	Vive con cónyuge de similar edad
4	Vive solo y tiene hijos con vivienda próxima
5	Vive solo y carece de hijos o viven lejos (interior del país o extranjero)

Pts	2. SITUACIÓN ECONÓMICA
1	Dos veces el salario mínimo vital
2	Menos de 2, pero más de 1, salarios mínimos vitales
3	Un salario mínimo vital
4	Ingreso irregular (menos del mínimo vital)
5	Sin pensión, sin otros ingresos

Pts	3. VIVIENDA
1	Adecuada a las necesidades
2	Barreras arquitectónicas en la vivienda (pisos irregulares, gradas, puertas estrechas.)
3	Mala conservación, humedad, mala higiene, equipamiento inadecuado (baño incompleto).
4	Vivienda semi construida o de material rústico
5	Asentamiento humano (Invasión) o sin vivienda

Pts	4. RELACIONES SOCIALES
1	Mantiene relaciones sociales en la comunidad
2	Relación social sólo con familia y vecinos
3	Relación social solo con la familia
4	No sale del domicilio pero recibe visitas de familia
5	No sale del domicilio y no recibe visitas

Pts	5. APOYO DE LA RED SOCIAL (MUNICIPIO, CLUBES, ONG, SEGURO SOCIAL, VIVIENDA)
1	No necesita apoyo
2	Requiere apoyo familiar o vecinal
3	Tiene seguro, pero necesita mayor apoyo de éste o voluntariado social
4	No cuenta con Seguro Social
5	Situación de abandono familiar

VALORACIÓN SOCIO - FAMILIAR

☐ Buena/aceptable situación social
☐ Existe riesgo social
☐ Existe problema social

5 a 9 pts : Buena/aceptable situación social,
10 a 14 pts : Existe riesgo social,
≥15 pts : Existe problema social

Figura 3.1. Valoración Socio-Familiar [6]

- **Examen Físico**

El examen físico es el conjunto de destrezas y habilidades que aprende y desarrolla el médico para reconocer por la inspección, palpación, percusión y auscultación, características de normalidad y/o detectar la presencia de signos que identifican enfermedad.

El examen físico, comienza con la observación del paciente cuando camina de la sala de espera al cuarto de examen. Al iniciar el examen:

- Es conveniente adoptar una posición cercana, de frente a la fuente de luz, atendiendo a posibles deficiencias en la audición, manteniéndose al mismo nivel del paciente.
- Con el paciente en posición sentado examinar las articulaciones, buscar signos de extrapiramidalismo, evaluar los reflejos osteotendinosos y el fondo de ojo; realizar la otoscopía, palpar posibles adenopatías cervicales y las arterias temporales, en esta posición es más fácil un examen cardiopulmonar.
- Tomar la presión arterial sentado y parado. Completar el resto del examen acostando al paciente. No olvide examen mamario a las mujeres.
- Asegúrese de verificar peso y talla, integridad de la piel para ver si es escamosa o seca o con manchas.
- Revisar el cabello si es ralo o si se cae con facilidad.
- Revisar la boca: labios para ver si están hinchados o encías sangrantes y con manchas oscuras, si los dientes tienen caries o si usa prótesis.
- Las uñas: para ver si están frágiles o deformes
- La Cara: con manchas en las mejillas. Piel descamanda en boca y nariz, glándulas parótidas de gran tamaño.

- **Evaluación del estado mental y emocional**

  Se valora separadamente la función cognitiva y la función afectiva. La función cognitiva es la capacidad de realizar funciones intelectuales, por ejemplo: recordar, orientarse o calcular. Los trastornos cognitivos pueden deberse a muy diferentes causas, desde trastornos ligeros como el olvido benigno, hasta cuadros clínicos graves como la demencia.

  La depresión y la ansiedad centran la atención en la valoración del estado afectivo. La depresión es el trastorno psíquico más frecuente en los adultos mayores. Las personas afectadas suelen presentar: ánimo abatido, tristeza, tendencia al llanto, pérdida de interés por el mundo que lo rodea, trastornos del sueño y del apetito, pérdida de autoestima e incluso ideas de suicidio.

  A pesar de que los adultos mayores están en un riesgo más alto que el resto de la población, el deterioro cognitivo y la depresión no son considerados normales o inevitables en el envejecimiento. Los cambios en el funcionamiento cognitivo y afectivo de los adultos mayores a menudo requieren acción puntual y agresiva.

  Es especialmente probable que el funcionamiento cognitivo y afectivo en los pacientes mayores decline durante una enfermedad o a causa de alguna lesión. La evaluación del estado cognitivo y afectivo del paciente es fundamental en la identificación de cambios tempranos en el estado fisiológico, la capacidad de aprendizaje y la evaluación de las respuestas al tratamiento.

Valoración mental: valoración del estado cognitivo

El estado cognitivo se debería valorar a toda persona de 65 años o más. Existen dos pruebas para efectuar una valoración rápida, como son el MINI-Mental y el Cuestionario de Pfeiffer.

El mini examen del estado mental (MMSE): El Mini Examen de Estado Mental (MMSE por sus siglas en inglés), es una herramienta que puede ser utilizada para evaluar el estado cognitivo en forma sistemática y exhaustiva. El MMSE (Figura 3.2) consta de 11 preguntas que analizan algunas áreas de funcionamiento cognitivo: orientación, registro, atención, cálculo, memoria y lenguaje. El instrumento lleva sólo 5 minutos para administrarse y por lo tanto, es práctico utilizarlo a nivel del consultorio.

Escala de pfeffer: La Escala Pfeffer (Portable Functional Assessment Questionnaire) es un instrumento que complementa la evaluación del estado cognitivo con información que es obtenida de un familiar o cuidador del paciente (Figura 3.3).

EVALUACIÓN COGNITIVA (MMSE) MODIFICADO[1]

1. Por favor, dígame la fecha de hoy.

Sondee el mes, el día del mes, el año y el día de la semana.

Anote un punto por cada respuesta correcta.

Mes ____
Día mes ____
Año ____
Día semana ____

Total: ______

2. Ahora le voy a nombrar tres objetos. Después que se los diga, le voy a pedir que repita en voz alta los que recuerde, en cualquier orden. Recuerde los objetos porque se los voy a preguntar más adelante.

Lea los nombres de los objetos lentamente y a ritmo constante, aproximadamente una palabra cada dos segundos.

Si para algún objeto, la respuesta no es correcta, repita todos los objetos hasta que el entrevistado se los aprenda (máximo 5 repeticiones). Registre el número de repeticiones que debió leer.

Árbol ____
Mesa ____
Avión ____

Anote un punto por cada objeto recordado en el primer intento.

Total: ______

Número de repeticiones: ____

3. Ahora voy a decirle unos números y quiero que me los repita al revés: 1 3 5 7 9

Al puntaje máximo de 5 se le reduce uno por cada número que **no** se mencione, **o** por cada número que se **añada**, **o** por cada **número que se mencione fuera del orden indicado**.

Respuesta Paciente: ______

Respuesta correcta: **9 7 5 3 1**

Total: ______

4. Le voy a dar un papel. Tómelo con su mano derecha, dóblelo por la mitad con ambas manos y colóquelo sobre sus piernas.

Entréguele el papel y anote un punto por cada acción realizada correctamente.

Toma papel ______
Dobla ______
Coloca ______

Total: ______

5. Hace un momento le leí una serie de 3 palabras y Ud. repitió las que recordó. Por favor, dígame ahora cuáles recuerda.

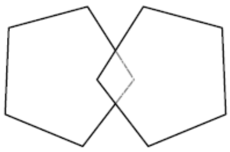
Anote un punto por cada objeto recordado.

Árbol ____
Mesa ____
Avión ____

Total: ______

6. Por favor copie este dibujo:
Muestre al entrevistado el dibujo con dos pentágonos cuya intersección es un cuadrilátero. El dibujo es correcto si los pentágonos se cruzan y forman un cuadrilátero.

Correcto: ______



Anote un punto si el objeto está dibujado correcto.

SUME LOS PUNTOS ANOTADOS EN LOS TOTALES DE LAS PREGUNTAS 1 A 6

SUMA TOTAL:

[1]Folstein MF, Folstein S, McHugh PR. Mini-Mental State: a practical method for grading the clinician. J Psychiatr Res 1975; 12:189-198. Modificado por Icaza, MG, Albala C. Mini-mental State Examination (MMSE): el estudio de demencias en Chile, OPS/OMS, 1999.

Figura 3.2. Mini Examen de estado mental MMSE (7)

La puntuación máxima es de 19 puntos y a partir de 13 puntos o menos se sugiere déficit cognitivo. Si el paciente tiene a un familiar o a un cuidador, pídale al familiar o cuidador que responda a las preguntas de la Escala Pfeffer.

ESCALA DE PFEFFER[2]

INSTRUCCIONES:
Muéstrele al informante una tarjeta con las siguientes opciones y lea las preguntas.
Anote la puntuación como sigue:

Si es capaz	0
Nunca lo ha hecho, pero podría hacerlo	0
Con alguna dificultad, pero puede hacerlo	1
Nunca lo ha hecho y tendría dificultad ahora	1
Necesita ayuda	2
No es capaz	3

1. ¿Es (nombre del paciente) capaz de manejar su propio dinero?
2. ¿Es (nombre) capaz de hacer las compras sólo?
3. ¿Es (nombre) capaz de calentar el agua para el café o el té y apagar la estufa?
4. ¿Es (nombre) capaz de preparar la comida?
5. ¿Es (nombre) capaz de mantenerse al tanto de los acontecimientos y de lo que pasa en el vecindario?
6. ¿Es (nombre) capaz de poner atención, entender y discutir un programa de radio, televisión o un artículo de periódico?
7. ¿Es (nombre) capaz de recordar compromisos y acontecimientos familiares?
8. ¿Es (nombre) capaz de administrar o manejar sus propios medicamentos?
9. ¿Es (nombre) capaz de andar por el vecindario y encontrar el camino de vuelta a casa?
10. ¿Es (nombre) capaz de saludar a sus amigos adecuadamente?
11. ¿Es (nombre) capaz de quedarse solo en la casa sin problema?

TOTAL =

Sume las respuestas correctas de acuerdo a la puntuación indicada y anote.
La puntuación máxima es de 33 puntos.
Si la suma es de ***6 puntos o más***, sugiere déficit cognitivo.

[2] Pfeffer, RI, Kurosaki, TT, Harrah, CH, Jr. Chance, JM, Filos, S. Measurement of functional activities in older adults in the community, Journal of Gerontology 1982, 37(3):323-329.

Figura 3.3. Escala de Pfeffer [7]

Valoración Emocional

La depresión no es tristeza únicamente. La depresión es una enfermedad que debe ser tratada. La depresión no es en modo alguno parte necesaria del envejecimiento.

Los síntomas y las enfermedades depresivas son comunes y deben ser tratadas. Los signos de depresión con frecuencia pasan desapercibidos. Las personas deprimidas sufren de desesperanza y pueden pensar que es inútil reportar sus síntomas. Además, por la estigmatización social asociada a la enfermedad mental, algunos adultos mayores no mencionan estos problemas. Los trastornos depresivos pueden ser primarios cuando no hay otra causa que esté provocando este trastorno, o secundarios cuando están provocados por otras afecciones.

Existen muchos instrumentos para medir síntomas depresivos, la ***Escala geriátrica de depresión de Yesavage*** (Figura 3.4), ha sido probada y utilizada extensamente con la población de personas mayores. Es un cuestionario breve en el cual se le pide al individuo responder a 15 preguntas, contestando sí o no respecto a cómo se sintió durante la semana anterior a la fecha en que se administra dicho cuestionario. Una puntuación de 0 a 5 se considera normal, 6 a 10 indica depresión leve y 11 a 15 indica depresión severa.

ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA ABREVIADA[3]

INSTRUCCIONES:
Responda a cada una de las siguientes preguntas
según como se ha sentido Ud. durante la ÚLTIMA SEMANA

1. ¿Está Ud. básicamente satisfecho con su vida?	si	**NO**
2. ¿Ha disminuido o abandonado muchos de sus intereses o actividades previas?	**SI**	no
3. ¿Siente que su vida está vacía?	**SI**	no
4. ¿Se siente aburrido frecuentemente?	**SI**	no
5. ¿Está Ud. de buen ánimo la mayoría del tiempo?	si	**NO**
6. ¿Está preocupado o teme que algo malo le va a pasar?	**SI**	no
7. ¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	si	**NO**
8. ¿Se siente con frecuencia desamparado?	**SI**	no
9. ¿Prefiere Ud. quedarse en casa a salir a hacer cosas nuevas?	**SI**	no
10. ¿Siente Ud. que tiene más problemas con su memoria que otras personas de su edad?	**SI**	no
11. ¿Cree Ud. que es maravilloso estar vivo?	si	**NO**
12. ¿Se siente inútil o despreciable como está Ud. actualmente?	**SI**	no
13. ¿Se siente lleno de energía?	si	**NO**
14. ¿Se encuentra sin esperanza ante su situación actual?	**SI**	no
15. ¿Cree Ud. que las otras personas están en general mejor que Usted?	**SI**	no

SUME TODAS LAS RESPUESTAS SI EN MAYÚSCULAS O NO EN MAYÚSCULAS
O SEA: SI = 1; si = 0; **NO = 1;** no = 0 **TOTAL : _________**

[3] Sheik JI, Yesavage JA Geriatric Depression Scale: recent evidence and development of a shorter version. Clin Gerontol. 1986;5:165-172.

Figura 3.4. Escala geriátrica de depresión de Yesavage (7)

- **Indicadores dietéticos**

  El grupo de adultos mayores es vulnerable a comprometer la ingestión de nutrientes por el envejecimiento, ya que las necesidades de energía disminuyen, lo que provoca que el anciano consuma una menor cantidad de alimentos (energía y micronutrimentos). De acuerdo con los resultados del estudio NHANES III, 40% de los adultos mayores consumían menos del 60% de las recomendaciones dietarias para energía. También se reporta una deficiencia de ácido fólico, vitaminas B6, B12, D y calcio.

  La evaluación de la dieta es importante para analizar las asociaciones entre la ingestión de energía, el equilibrio energético y la incidencia de las enfermedades, al igual que la estimación de los requerimientos de energía en la población. Es importante señalar que los estudios dietarios no son elementos diagnósticos de desnutrición y obesidad, solo permiten analizar aspectos cualitativos de la dieta que ayudarán a interpretar mejor los diagnósticos obtenidos con otros indicadores del estado nutricional

<u>Principales enfermedades ocasionadas por el consumo de alimentos</u>

Estos trastornos nutricionales se producen tanto por defectos o excesos de alimentos.

Los excesos de alimentos en la dieta ocasionan trastornos severos al individuo, entre ellos tenemos: la obesidad, la arteriosclerosis, enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes, las hernias, diverticulitis y el estreñimiento se relacionan con dietas pobres en fibras, la hipertensión arterial está relacionada con comidas saladas, picantes y ricas en grasas. Las caries dentales están relacionadas con los azucares que son atacados por microorganismos.

Además existen enfermedades causadas por déficit de vitaminas como es la vitamina B1 que su estado carencial provoca el beriberi, la B12 la aciduría metilmalónica, neuropatía periférica, anemia perniciosa, la vitamina C que produce escorbuto, la vitamina A que produce ceguera nocturna, trastornos en el crecimiento y desarrollo.

Alimentación y nutrición del adulto mayor

Un adecuado estado nutricional durante la tercera edad dará la posibilidad de alimentar al adulto mayor con una dieta balanceada y equilibrada y contribuirá a mejorar su estado de salud. En esta etapa modificaciones metabólicas con respecto a la edad, el catabolismo, es decir, la fase degradativa se hace mayor que el anabolismo propio de edades tempranas de la vida donde se forman tejidos y órganos en el período de crecimiento y desarrollo.

Durante la vejez las necesidades de alimentos deben ser moderadas, pero esto no significa un estado deficitario de los nutrientes elementales. Esto debe considerarse para planificar la alimentación del adulto mayor pues tanto el exceso como el déficit de nutrientes pueden ocasionar complicaciones en la salud, debemos destacar que en esta edad la cantidad exagerada de alimentos puede ser perjudicial, así como las fluctuaciones en los horarios de alimentación.

Dentro de las necesidades que deben asegurarse en el anciano, tienen una importancia especial el agua y las vitaminas.

El agua es uno de los nutrientes más importantes requeridos para la mantención de la homeostasis en ancianos, debido a su papel esencial en la regulación del volumen celular, el transporte de nutrientes, la remoción de desechos y la regulación de la temperatura. La disminución del agua corporal que ocurre con el envejecimiento (80% al nacimiento y 60 a 70% en ancianos), los hace especialmente propensos a la pérdida de agua, lo cual tiene profundas consecuencias sobre la salud de este grupo. La sed es el principal mecanismo de control de la ingesta de agua. La deshidratación celular y la hipovolemia producida por la pérdida de volumen extracelular son los dos principales estímulos de la sed. Está demostrado que aún en ancianos sanos con concentraciones plasmáticas de sodio y osmolaridad alta, la sed está disminuida, lo que puede constituir un serio problema en caso de enfermedad; ello obliga a anticipar la necesidad de agua en el anciano.

En relación a los requerimientos vitamínicos en el anciano existen ciertas evidencias que avalan un aumento de recomendaciones de vitaminas B1, B6, B12, E, C, Ácido Fólico, y β-caroteno para mantener en forma adecuada la función cognitiva, la respuesta inmune y la tolerancia a la glucosa; asimismo confieren protección contra el estrés oxidativo y contra la elevación de la homocisteína, importante factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares y deterioro cognitivo.

Dieta balanceada y equilibrada

La dieta balanceada tiene gran importancia ya que no existe un alimento que por sí sólo sea capaz de suministrar todos los nutrientes que el organismo necesita y en cantidades adecuadas.

El éxito de ingerir una alimentación balanceada está dado por la combinación proporcionada y armónica de diferentes alimentos que contengan todos los nutrientes que el organismo necesita.

Para que una dieta sea balanceada debe cumplir con la sigla **SECA** que a continuación describimos:

S - Suficiente, en cuanto a la cantidad de nutrientes de forma que se cumplan las recomendaciones nutricionales de acuerdo con la edad, sexo, actividad que realiza.

E - Equilibrada, basada en las proporciones en que se encuentren los nutrientes en los alimentos. Los glúcidos deben aportar el 60 % de la energía total de la dieta, deben ser polisacáridos de las plantas como el almidón o el glucógeno almacenado en los animales, las grasas deben aportar alrededor del 30 % de las calorías, fundamentalmente aceites vegetales, las proteínas deben aportar alrededor del 10 % de la energía total de la dieta.

C - Completa, que contenga todos los nutrientes como glúcidos, grasas, proteínas, vitaminas, minerales y agua.

A - Adecuada, a las características del individuo que queremos alimentar, en este caso al adulto mayor sometido a ejercicio físico no agotador, que la alimentación sea variada en colores, sabores, temperatura y en los tipos de nutrientes, así como la adaptación al clima y a las más diversas condiciones del medio ambiente.

Errores más frecuentes en la formación de hábitos alimentarios en el adulto mayor

- Poca variabilidad en la dieta.
- Mala planificación de los menúes.
- Esquema de alimentación demasiado rígido.
- Condiciones del ambiente familiar en el momento de la alimentación.
- Desconocimiento de la familia del adulto mayor de buenos hábitos de alimentación.
- Horario de alimentación inadecuado.
- Existen falacias y tabúes alimentarios que no ayudan a una conducta alimentaria saludable.
- Expectativas irreales y exigencias extremistas de la familia en cuanto a la conducta alimentaria del adulto mayor.
- Exceso de complacencia en hijos, nietos y otros miembros de la familia.

Necesidades de comer en familia.

Es necesario rescatar y promover la costumbre de comer en familia, se ha demostrado que los adultos mayores que disfrutan de comidas familiares regulares tienen más estabilidad emocional y comen una mayor variedad de alimentos, el establecimiento de un ambiente favorable y armónico estrecha los vínculos de afecto, facilita y enriquece la comunicación, refuerza la creatividad y el intercambio de experiencias; realizar la comida en familia favorece la formación de hábitos adecuados, sino es posible comer en familia diariamente se recomienda hacerlo por lo menos los fines de semana.

CAPITULO 4

4. DIAGNÓSTICOS Y ENFERMEDADES RELACIONADOS CON EL ADULTO MAYOR Y TRATAMIENTOS

4.1 DIAGNOSTICOS

Encontramos cuatro tipos de diagnósticos: sano, enfermedad aguda, crónica y terminal.

- Sano: es el estado de completo bienestar físico (biológico), mental (psicológico), social y antropométrico.
- Enfermedad aguda: aquellas que tienen un inicio y un fin claramente definidos, y son de corta duración (generalmente menos de tres meses).
- Enfermedad crónica: aquellas enfermedades de larga duración, cuyo fin o curación no puede preverse claramente o no ocurrirá nunca. No hay un consenso acerca del plazo a partir del cual una enfermedad pasa a considerarse crónica; pero por término medio, toda enfermedad que tenga

una duración mayor a seis meses puede considerarse como crónica. Algunas de estas enfermedades se convierten en invalidantes, con reducción o pérdida de las capacidades para la movilización o el cuidado personal. Son numerosas en esta edad, y precisan de un prolongado esfuerzo asistencial.

- Enfermedad terminal: es aquella que se manifiesta como un padecimiento avanzado, progresivo e incurable, sin respuesta a tratamiento específico, con síntomas multifactoriales, y pronóstico de vida no mayor a seis meses. Al no existir posibilidades de curación, la paliación es la alternativa más viable en este contexto.

4.2 ENFERMEDADES RELACIONADO CON EL ADULTO MAYOR

A continuación presentamos los cuadros patológicos que más a menudo aparecen en el anciano:

- Aparato digestivo: reflujo gastroesofágico, ulcera gástroduodenal, colecistopatía calculosa, colecistitis, cáncer de colon.
- Aparato respiratorio: neumonía, gripe, bronquitis crónica, enfisema, EPOC, cáncer de pulmón.

- Aparato cardiocirculatorio; infarto de miocardio, angina de pecho, insuficiencia cardíaca, enfermedad embólica, hipertensión, hipotensión ortostática, arterioesclerosis obliterante, tromboflebitis, síndrome varicoso.
- Sistema Nervioso: síndrome demencial, enfermedad de Parkinson, ictus cerebrales con hemiplejías, epilepsia, neuropatías periféricas.
- Aparato sensorial: cataratas, glaucoma, sordera, síndrome vertiginoso.
- Aparato urinario: hiperplasia prostática, incontinencia urinaria, infecciones urinarias, cáncer de próstata, litiasis urinaria, cáncer de vejiga, insuficiencia renal.
- Sistema osteoarticular: Artrosis, fracturas, osteoporosis, artritis metabólicas, enfermedad de Paget.
- Enfermedades endocrinas y metabólicas: Diabetes, hipotiroidismo, deshidratación, hipokalemia, obesidad, malnutrición.
- Sistema psíquico: depresión, ansiedad, síndromes delirantes.

La enfermedad crónica más frecuente en el anciano es la artrosis. Le siguen la hipertensión, la insuficiencia cardíaca, la depresión, la EPOC, la enfermedad prostática, el síndrome demencial, la diabetes, la artropatía obliterante, entre otras.

4.3 TRATAMIENTOS

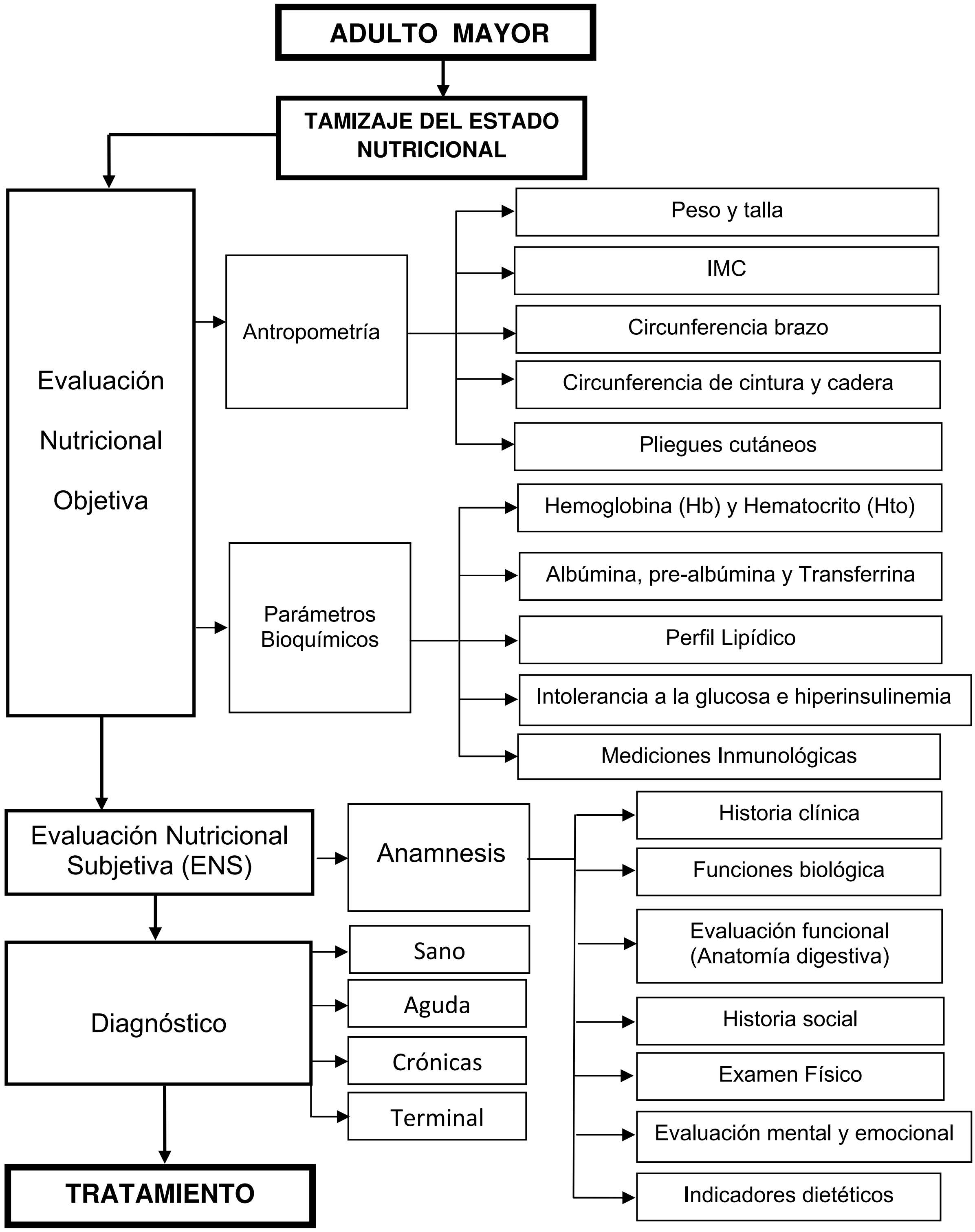
Es importante que el adulto mayor esté informado de su condición y de cómo puede mejorar o mantener su estado de salud.

El tratamiento debe comenzar con información apropiada para que el paciente pueda entender e incluir orientaciones prácticas y así facilitar la adherencia al protocolo indicado.

Si el tratamiento incluye una prescripción farmacológica tenga presente que la prescripción debe ser escrita idealmente con letra de imprenta y expresando claramente las dosis indicadas y por cuánto tiempo debe tomarlas. Esta receta debe leerse junto con el paciente y familiar, si está presente, para disminuir el riesgo de dudas.

Al final de la entrevista indique la fecha de cuándo debe venir a control y no deje de subrayar y anotar la necesidad de mantener actividad física y buena nutrición como puntos claves para el envejecimiento saludable.

4.4 ALGORITMO DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL CLÍNICA DEL ADULTO MAYOR



CAPITULO 5

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Una evaluación nutricional completa incluye, no sólo los parámetros tradicionales (historia clínica dietética, antropometría, bioquímica), sino también ciertos parámetros clínicos, de funcionalidad y determinaciones de la composición corporal.

La evaluación nutricional permite identificar el estado nutricional del paciente ya sea este sano o con sobrepeso u obesidad o distintos grados de desnutrición calórica proteica, cuantificar el riesgo nutricional e indicar, adecuar y monitorizar el soporte nutricional. A pesar de su utilidad, este procedimiento es complejo, por lo que en muchos casos no puede efectuarse a todos los pacientes, pueden seleccionarse a aquellos pacientes, identificados en riesgo nutricional a través de un proceso de tamizaje (screening) nutricional para ampliar o profundizar el diagnóstico de situación para realizar las indicaciones nutricionales, preventivas o terapéuticas, que correspondan a las necesidades.

5.2 RECOMENDACIONES

- La edad avanzada puede comprometer el estado de salud, es necesario entonces reorientar el estilo de vida, su alimentación, sus hábitos y su actividad física, con el propósito de lograr la mejor calidad de vida posible.

- Las recomendaciones nutricionales para los adultos mayores deben ir orientadas a lograr una dieta completa, equilibrada y adecuada acorde con sus requerimientos nutritivos, y a generar hábitos más adecuados de alimentación.

- La ingesta adecuada de nutrientes se relaciona positivamente con el desempeño cognitivo y el estado nutricional.

- Incluir al adulto mayor y a su familia en las decisiones sobre la alimentación, de manera que, se conozcan sus gustos y pueda tener mayor apego al plan de alimentación.

- Consumir gran variedad de alimentos: se debe Incluir abundantes frutas, verduras, cereales y leguminosas cocidas y coladas, Mantener el peso saludable y Moderar el consumo de carnes rojas, leche entera, preferir pescado, pollo y pavo sin pellejo y limitar el consumo de manteca, crema, mantequilla, tocino.

- Una dieta rica en fibra puede contribuir a normalizar la función intestinal ya que a esta edad es muy frecuente la presencia de estreñimiento

- Asegurar una adecuada salud bucal por ser considerada factor de riesgo para la disminución de la ingesta a través de alteraciones del gusto y la dificultad de masticar y tragar.

- Recomendar siempre ejercicio ya sea pasivo o activo, de acuerdo a las condiciones físicas del adulto mayor.

APÉNDICES

TERMINOLOGÍA MÉDICA

PÚRPURA SENIL: Es la presencia de parches y manchas purpurinas en la piel, órganos y en las membranas mucosas, incluyendo el revestimiento de la boca.

XEROSIS: Es la sequedad de la piel o de la conjuntiva y otras membranas mucosas.

ORTOSTATISMO: Influencia de la posición de pie sobre la función de los órganos, en particular sobre la presión arterial. Postura erecta del cuerpo.

FEV: Volumen de espiración forzada

FEM: Flujo espiratorio máximo

BRONCO ASPIRACION: Consiste en la aspiración accidental de líquidos o alimentos por las vías respiratorias. Puede ocurrir también en una persona inconsciente o en un bebé, cuando sobreviene un vómito o regurgitación, la comida queda acumulada en la boca y es llevada hacia los bronquios al momento de aspirar, lo que obstruye las vías respiratorias.

DISPAREUNIA O COITALGIA: Es la relación sexual dolorosa tanto en mujeres como en hombres. Abarca desde la irritación vaginal postcoital hasta un profundo dolor.

POLIPOSIS GÁSTRICA: Presencia de pólipos múltiples en la mucosa del estómago.

METAPLASIA INTESTINAL: Es una lesión precancerosa del estómago y esófago, caracterizada por la presencia de un epitelio altamente diferenciado similar al del intestino delgado normal.

FIBRINÓGENO: Proteína soluble del plasma sanguíneo precursor de la fibrina. Cuando se produce una herida se desencadena la transformación del fibrinógeno en fibrina gracias a la actividad de la trombina.

COREA DE HUNTINGTON: Es un trastorno que se transmite de padres a hijos, en el cual las neuronas en ciertas partes del cerebro se desgastan o se degeneran.

ENFERMEDAD DE ALZHEIMER (EA): Es la forma más común de demencia entre las personas mayores. La demencia es un trastorno cerebral que afecta gravemente la capacidad de una persona de llevar a cabo sus actividades cotidianas.

ENFERMEDAD DE PARKINSON: Es un trastorno que afecta las células nerviosas, o neuronas, en una parte del cerebro que controla los movimientos musculares.

PRESBICIA: Denominada vista cansada.

FOTOPSIAS: Sensación luminosa provocada por una excitación directa de la retina o del nervio óptico por presión, por aflujo de sangre o desprendimiento de retina incipiente.

PRESBIACUSIA: Disminución de la capacidad auditiva.

OLÉCRANON: Es la parte más prominente de la cara posterior del codo, corresponde a la porción epifisiaria de la ulna, uno de los huesos del antebrazo: articula con la tróclea humeral, teniendo suma importancia en la estabilidad del codo. A su vez en el olécranon se inserta el tendón del músculo tríceps, principal extensor del codo.

HIPERLIPIDEMIA: Es el nivel elevado de grasas en la sangre. Estas grasas, llamadas lípidos, son el colesterol y los triglicéridos.

OTOSCOPIA: Es la evaluación del oído utilizando un instrumento denominado otoscopio. Este procedimiento permite visualizar el conducto auditivo externo (CAE) y en su fondo, la membrana del tímpano y con ello efectuar el diagnóstico por visión directa de distintas patologías.

ENFERMEDAD DE PAGET: La enfermedad de Paget es un trastorno que involucra destrucción y regeneración anormal del hueso, lo cual causa deformidad.

EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, Es una de las enfermedades más comunes de los pulmones que causa dificultad para respirar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Oficina Regional de la Organizacion Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud, Paret I: Módulos de Valoración Clínica, Módulo 5, **Valoración Nutricional del Adulto Mayor**.

2. Generalitat Valenciana, Dirección General de Servcios Sociales, Conselleria de Benestar Social. "**Protocolo de valoración nutricional**", Pag. 13.

3. http://escuela.med.puc.cl/publ/manualgeriatria/PDF/Nutricion.pdf

4. http://es.wikipedia.org/wiki/Tercera_edad

5. ALEJANDRO Silvia, **Curso de Evaluación del Estado Nutricional**, ESPOL, 2010.

6. Ministerio de Salud del Perú MINSA, **Guía Técnica para el llenado de la Historia Clínica de Atención Integral de Salud del Adulto Mayor**, Pag. 11.

7. Oficina Regional de la Organizacion Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud, Paret I: Módulos de Valoración Clínica, Módulo 4, **Evaluación del Estado Mental y Emocional del Adulto Mayor**.

8. HILERIO LÓPEZ Angel, **Estado nutricional en el adulto mayor institucionalizado del estado de Colima mediante la Mini valoración nutricional e Indicadores séricos**, Tesis de Grado, Universidad de Colima, Facultad de Medicina, Colima, México, 2009.

9. http://www.monografias.com/trabajos70/educacion-nutricional-saludable-adultos-mayores/educacion-nutricional-saludable-adultos-mayores.shtml

10. J.L. Guijarro, **Las enfermedades en la ancianidad**, Anales del Sistema Sanitario de Navarra, Vol. 22, Suplemento 1. Servicio de Geriatría, Casa de Misericordia, Pamplona, España