

Tema 19 Nutrición y Dietética en el adulto y la edad avanzada

Dr. Alfredo Fernández Quintela
Dpto. Farmacia y Ciencias de los Alimentos
Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

Nutrición en el adulto

- ▶ Introducción
- ▶ Cambios somáticos en la edad adulta
- ▶ Necesidades de nutrientes
- ▶ Directrices para elaborar una dieta equilibrada

Adulto: Introducción

- ▶ Esperanza de vida \Rightarrow prevalencia de enfermedades crónicas
- ▶ Factores: **dieta**, **sedentarismo**, edad, **genética**
- ▶ Dietas inadecuadas por exceso o defecto
- ▶ Necesidad de definir el concepto de “**nutrición en el adulto**”, “**dieta saludable**” o “**dieta equilibrada**”

Adulto: Introducción

Nutrición en el adulto
Dieta saludable **Dieta equilibrada**

Aquella que aporta una cantidad adecuada y variada de alimentos, proporcionando los nutrientes cualitativa y cuantitativamente necesarios para el funcionamiento normal de nuestro organismo, en el momento actual y en el futuro

ENGLoba LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES CRÓNICAS

Adulto: Introducción

- ▶ Etapa de buena salud
- ▶ Cambios degenerativos ralentizados por una dieta equilibrada y ejercicio
- ▶ Meseta en cuanto a los requerimientos nutritivos
- ▶ Mantenimiento
- ▶ Preparación para la siguiente etapa

Adulto: Cambios somáticos

- ▶ Composición corporal
 - Descenso de la masa magra \Rightarrow \downarrow MB
- ▶ Máximo de peso
 - Descenso gradual: músculo esquelético, huesos
- ▶ Sistema circulatorio
 - Corazón: pérdida de elasticidad, menor trabajo
 - Vasos sanguíneos: pérdida de elasticidad
 - Aumento lípidos en plasma
- ▶ Sistema endocrino
 - Estrógenos: \Rightarrow \downarrow densidad ósea
 - Insulina: Intolerancia a la glucosa
 - Hormonas tiroideas: menor secreción \Rightarrow \downarrow MB

Adulto: Necesidades de nutrientes. Energía

- ▶ Edad y género
- ▶ Alcanzan valores máximos
 - 3.000 – 2.700 kcal/día varones
 - 2.300 – 2.075 kcal/día mujeres
- ▶ Descenso en requerimientos **no observado** en la ingesta
- ▶ FAO (1985): estimaciones experimentales o fórmulas predictivas

Adulto: Necesidades de nutrientes. Lípidos

- ▶ Objetivos nutricionales $\leq 35\%$ energía de la dieta

Tipo de ácidos grasos	
Saturados + <i>trans</i>	$\leq 10\%$
Monoinsaturados	10–20%
Poliinsaturados	5–10%

- ▶ Colesterol: 100 mg/1000 kcal (300 mg)

Adulto: Necesidades de nutrientes. Proteínas

- ▶ No hay síntesis de nuevos tejidos (excepción: embarazo)
- ▶ Cubrir demandas metabólicas de nitrógeno (mantenimiento). BN = 0
- ▶ 0,8 g/kg (10–15 % de la energía)
- ▶ 50 % proteína animal y 50 % proteína vegetal
- ▶ Compensación de desequilibrios

Adulto: Directrices para elaborar una dieta equilibrada

- ▶ Vigilar el aporte energético de la dieta
 - Evitar la tendencia al sobrepeso-obesidad
 - Compaginar con ejercicio físico
 - IMC < 25
 - Tejido adiposo: 15 % (hombres) 20% (mujeres)
- ▶ Mantener la ingesta proteica a niveles adecuados
 - Favorece la ingesta de hidratos de carbono
 - Ingestas
 - 90–100 g/día mujeres
 - 110–125 g/día hombres

Adulto: Directrices para elaborar una dieta equilibrada

- ▶ Aumentar el consumo de hidratos de carbono complejos y fibra
 - 5 raciones de fruta y verdura
 - 6 raciones de cereales, pan de grano entero,...

- ▶ Reducir el consumo de grasa (saturada) y colesterol
 - Carnes más magras
 - Máximo: 200 g/día alimentos de proteína animal
 - Quesos menos grasos
 - Aumentar legumbres
 - Menor consumo mantequilla, margarina, etc.
 - 3-4 yemas de huevo/semana

Adulto: Directrices para elaborar una dieta equilibrada

- ▶ Adecuado aporte de calcio
 - Leche desnatada o semidesnatada
 - Ingesta de verduras ricas en calcio (crucíferas)

- ▶ Consumir alimentos ricos en hierro
 - Carnes rojas magras
 - Pescado
 - Legumbres
 - Cereales enriquecidos

- ▶ Limitar la ingesta de sal (≤ 6 g/día)

- ▶ Limitar el consumo de alcohol (≤ 30 g/día)

Adulto: Directrices para elaborar una dieta equilibrada

- ▶ Reducir el consumo de alimentos potencialmente carcinogénicos
 - Grasas
 - Alimentos a la parrilla
- ▶ Evitar los suplementos de vitaminas y minerales

Nutrición en la edad avanzada

- ▶ Introducción: el proceso de envejecimiento
- ▶ Cambios fisiológicos en el envejecimiento
- ▶ Necesidades de nutrientes
- ▶ Planificación de una dieta

Edad avanzada: Introducción

- ▶ Grupo de riesgo desde el punto de vista nutricional
 - Mayor interés sobre el papel de la alimentación en personas mayores o adultos mayores
- ▶ Envejecimiento
 - Proceso complejo, progresivo e irreversible
 - Modificaciones morfológicas, psicológicas, funcionales y bioquímicas
 - Elevada variabilidad
 - Procesos de degeneración celular ⇒ regeneración pérdida de eficiencia

Edad avanzada: Introducción

Velocidad del progreso de envejecimiento

- No modificables: genética, biología..
- Modificables: factores ambientales, psicológicos y hábitos

Pobreza,
Soledad,
Sedentarismo,
...

Estado nutritivo de
la persona mayor

Capacidad para nutrirse

Edad avanzada: Cambios fisiológicos en el envejecimiento

- ▶ Aspectos digestivos
- ▶ Aspectos endocrino-metabólicos
- ▶ Composición corporal
- ▶ Aspectos energéticos
- ▶ Otros sistemas
- ▶ Aspectos psicológicos

Edad avanzada: Cambios fisiológicos en el envejecimiento

Aspectos digestivos

- ▶ Boca-faringe
 - Pérdida de piezas dentarias
 - Atrofia del tejido óseo maxilar y mandibular
 - Disminución de la masa muscular masticatoria
 - Reducción de las papilas gustativas
 - Disminución de la sensación gustativa de salado
 - Menor flujo salival (-40 %)
 - Dificultad para formar el bolo alimenticio
 - Disminución de la amilasa salival
 - Dificultad de la deglución

Edad avanzada: Cambios fisiológicos en el envejecimiento

Aspectos digestivos

- ▶ Estómago
 - Reducción de la motilidad gástrica y retraso del vaciamiento gástrico
 - Disminución de la acidez y del volumen de secreción gástrica
 - Menor secreción de factor intrínseco

- ▶ Intestino
 - Disminución de la motilidad intestinal (colon y recto)
 - Disminución de la actividad de enzimas intestinales
 - Hiposecreción pancreática (procesos digestivos)
 - Menor capacidad absorptiva intestinal:
 - Menor funcionalidad de sistemas de transporte
 - Vellosidades más cortas y anchas

Edad avanzada: Cambios fisiológicos en el envejecimiento

Aspectos endocrino metabólicos

- ▶ Desequilibrio anabolismo–catabolismo
- ▶ Menor tolerancia a la glucosa
- ▶ Disminución del recambio proteico

Aspectos energéticos

- ▶ Disminución del metabolismo basal
- ▶ Disminución del gasto por actividad física
- ▶ Gasto energético cae un 6 % entre 50 y 75 años

Edad avanzada: Cambios fisiológicos en el envejecimiento

Composición corporal

- ▶ Aumento de la masa grasa (modificaciones en la distribución por géneros)
 - 15% en el varón adulto
 - 30% a los 75 años
- ▶ Reducción de la masa celular activa
 - Pérdida progresiva de músculo esquelético
 - 45% del peso a los 20 años → 27% a los 70 años
 - Disminución del contenido en agua
 - 70% en el adulto joven → 60% en el anciano
 - Pérdida gradual de la masa ósea

Edad avanzada: Cambios fisiológicos en el envejecimiento

Otros sistemas

- ▶ Sistema circulatorio
 - Disminución del gasto cardiaco en reposo
 - Pérdida de elasticidad en los vasos sanguíneos
- ▶ Sistema respiratorio
 - Disminución de la capacidad máxima respiratoria
- ▶ Sistema renal
 - Disminución de la tasa de filtración glomerular
 - Menor capacidad de concentración renal de solutos
 - Disminución de la hidroxilación de 25 OH D₃ a 1,25 (OH)₂ D₃

Edad avanzada: Necesidades de nutrientes

- ▶ Limitaciones para establecer las IDR
 - Heterogeneidad del grupo \Rightarrow individualizar
 - Escasez de estudios geriátricos (SENECA)
 - Elevada incidencia de patologías
 - Interacciones fármaco–nutriente

Edad avanzada: Necesidades de nutrientes. Energía

- ▶ Necesidades disminuidas por el proceso de envejecimiento
 - Metabolismo basal
 - Actividad física
- ▶ FAO/OMS: cálculo de las necesidades a partir de la relación energía/nitrógeno
 - 150 kcal/g de nitrógeno
 - Recambio proteico en ancianos \Rightarrow 30 kcal/kg/d
- ▶ 60–75 años: 90% adulto joven; > 75 años: reducir al 75–80% (intervalo: 1900–2200 kcal/d)
- ▶ Energía \geq 1600 kcal/d para evitar un posible desequilibrio en micronutrientes

Edad avanzada: Necesidades de nutrientes. Proteína

- ▶ No hay diferencias entre los requerimientos de proteína respecto a los del adulto
 - Requerimiento: 0,66 g/kg/d
 - Ingesta recomendada: 0,8 g/kg/d
- ▶ Propuesta de aumento de la ingesta (1 g/kg/d)
 - Favorecer un BN mejorado
 - Pérdida de masa magra consecuencia del menor aporte de proteínas y energía
- ▶ Situaciones especiales (1,2–1,5 g/kg/d)
 - Estrés quirúrgico
 - Inmovilidad
 - Enfermedad crónica
- ▶ Calidad proteica (combinaciones de alimentos)

Edad avanzada: Necesidades de nutrientes. Hidratos de carbono. Fibra

- ▶ Requerimiento medio estimado: 100 g/d; IDR: 130 g/d
- ▶ 55–60% de la energía (hidratos de carbono complejos)

Fibra

- ▶ Aumento de la prevalencia del estreñimiento
 - Menor actividad física
 - Menor consumo de agua
 - Menor motilidad intestinal
 } ⇒ ↑ ingesta de fibra
- ▶ Ingesta adecuada
 - ♀: 21 g
 - ♂: 30 g
 } 50% Fibra soluble; 50% Fibra insoluble

Edad avanzada: Necesidades de nutrientes. Lípidos

- ▶ Parte de la reducción del aporte calórico
- ▶ 30–35% de la energía
- ▶ Calidad
 - Ácidos grasos esenciales: 2% de la energía
 - Relación 18:2/18:3: entre 5/1 y 10/1
 - Aporte de EPA y DHA: disminución de la actividad Δ -6 desaturasa
- ▶ Colesterol dietético: 300–400 mg/d

Edad avanzada: Necesidades de nutrientes. Vitaminas

- ▶ Recomendaciones similares a las del adulto
- ▶ Excepciones: recomendaciones > adulto
 - Vitamina B₆
 - Metabolismo homocisteína
 - Función cognitiva
 - Vitamina C
 - Función antioxidante: LDL-oxidadas
 - Vitamina D (hormona D₃)
 - Menor exposición solar (al menos 10–15 min 3 veces/semana)
 - Menor eficacia de absorción
 - Menor tasa de hidroxilación renal (1- α hidroxilasa)
 - Ácido fólico
 - Se suele suplementar: reducir [homocisteína]
 - Vitamina E
 - Antioxidante

Edad avanzada: Necesidades de nutrientes. Minerales

- ▶ Calcio
 - Ingesta disminuida: consumo de lácteos escaso por intolerancia
 - Baja absorción intestinal
 - Niveles de hormona D₃; pH básico
 - Alteraciones metabólicas
 - PTH, calcitonina
 - Interacciones Fármaco–nutriente
 - Disminuyen la absorción y/o aumentan la excreción (antiácidos, diuréticos, corticoides)
 - Escasa actividad física
- ▶ Hierro
 - Ferritina alta
 - IDR: 8 mg/d
- ▶ Cromo
 - Menor tolerancia a la glucosa

Edad avanzada: Necesidades de nutrientes. Minerales

- ▶ Cromo
 - Menor tolerancia a la glucosa
- ▶ Selenio
 - Protección peroxidaciones del envejecimiento
- ▶ Cinc
 - Pérdida de sensibilidad gustativa
 - Menor respuesta inmune
- ▶ Flúor y silicio
 - Mantenimiento de la estructura ósea

Edad avanzada: Necesidades de nutrientes. Agua

- ▶ Agua gelatinizada
- ▶ Menor sensación de sed
- ▶ Miedo a incontinencia
- ▶ Menor capacidad de concentración renal (↑ necesidad)
- ▶ Menor agua corporal total
- ▶ Uso laxantes
- ▶ Recomendación
 - > 1500 mL/d (> 8 vasos)

Edad avanzada: Planificación de la dieta

- ▶ Correcta elección de alimentos
 - Reducir: grasas e hidratos de carbono
 - Mantener o aumentar: proteínas, vitaminas y minerales
- ▶ Ingerir variedad de alimentos bajos en energía con alta densidad de nutrientes
 - Al menos 20 alimentos distintos por semana
 - Frutas y verduras
- ▶ Consumir aceites vegetales (oliva)

Edad avanzada: Planificación de la dieta

- ▶ Consumir pescado
- ▶ Moderar el consumo de azúcar
- ▶ No consumir mucha sal
 - No usarla para preparar la comida ni añadirla en la mesa
 - Condimentar con cebolla, ajo, pimientos, pimienta, clavo, tomillo...
- ▶ Mantener una ingesta adecuada de vitamina D y calcio
- ▶ Aumentar el consumo de fibra
 - Acompañarla de líquidos
- ▶ Beber agua a intervalos regulares, aunque no se tenga sed
 - Entre 20 y 45 mL/kg de peso corporal (clima, sudor, etc.)

Edad avanzada: Planificación de la dieta

- ▶ Limitar el consumo de alcohol
 - Menor capacidad hepática para metabolizarlo
- ▶ Elegir alimentos de fácil masticación
 - Productos blandos: huevos, pescados, productos lácteos, arroz o pasta
 - Alimentos que no haya que masticar
 - Zumos de frutas y vegetales
 - Pescados, carnes y/o vegetales muy cocidos (se pueden triturar)
 - Atención a la pérdida de vitaminas (suplementos)
- ▶ Preparaciones culinarias
 - No abusar de las frituras
 - Cocinado al vapor, plancha, hervido...

Bibliografía

- ▶ Dietary reference intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein and Amino Acids, 2002. National Academy of Sciences, USA. (www.IOM.edu).
- ▶ Ingestas Dietéticas de Referencia (IDR) para la población española, 2010. Redactores: M Cuervo, I Abete, E Baladia, M Corbalán, M Manera, J Basulto y JA Martínez. EUNSA, Barañain (Navarra).
- ▶ Moreiras O y Cuadrado C. Alimentación en personas mayores. En: "Alimentación y nutrición". Módulo I. Plan Nacional de Formación Continuada, Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, Acción Médica, Madrid, 2006. Pp. 169–193.
- ▶ Tratado de Nutrición, 2010. Tomo 3. Nutrición Humana en el estado de salud. Editor Á Gil. Editorial médica Panamericana, Madrid.