

Módulo 2:

Las proteínas en las
diferentes etapas de
la vida



Índice

2.1 Introducción: La importancia de las proteínas

2.2 Requerimientos y recomendaciones de proteínas

2.2.1 Durante el embarazo y lactancia

2.2.2 Edad infantil y adolescencia

2.2.3 Adulto y adulto mayor

2.2.4 Recomendaciones de proteicas en la dieta vegetariana

2.3 Estudio científico ANIBES: la ingesta de proteínas de los españoles a examen

2.4 Inmediatez en la alimentación: Obtención de objetivos a corto plazo
¿Dietas hiperproteicas?

2.1 IMPORTANCIA DE LAS PROTEINAS

*La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que el **10-15% del total de energía diaria** de la dieta corresponda a la ingesta de **proteínas***



2.1 IMPORTANCIA DE LAS PROTEINAS

Funciones de las proteínas;

- ✓ Función estructural del tejido muscular
- ✓ Reparación y mantenimiento de tejidos
- ✓ Principal componente de la mayoría de enzimas musculares
- ✓ Base sistema inmunitario
- ✓ Biocatalizadores de reacciones qu metabolismo celular



2.1 IMPORTANCIA DE LAS PROTEINAS

EVALUACIÓN DE LAS PROTEÍNAS;

Los parámetros usados para la evaluación neta de las proteínas son:

- ✓ Valor biológico
- ✓ Coeficiente de digestibilidad
- ✓ Razón de eficiencia de proteína
- ✓ Utilización neta de proteína (NPU)



2.1 IMPORTANCIA DE LAS PROTEINAS

Las **necesidades proteicas son individuales** y dependen de:

- ✓ La calidad de las proteínas consumidas
- ✓ La ingesta de fuentes energéticas adicionales
- ✓ La actividad física (modificación del balance de nitrógeno)
- ✓ Crecimiento
- ✓ Situaciones fisiológicas especiales



2.2 REQUERIMIENTOS Y RECOMENDACIONES DE PROTEÍNAS

2.2.1 DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA

- ✓ La mujer embarazada tiene mayores requerimientos de proteínas para apoyar la síntesis de tejidos maternos y fetales

Según la SEEDO se recomienda una ingesta de:

- 0,8 g de proteínas/Kg peso/día en el primer trimestre (que es la recomendación normal para la mujer adulta).
- 1-1,5 g de proteínas/Kg peso/día en el segundo y tercer trimestre.
Como estrategia se puede aumentar el tamaño de la porción de alimentos proteicos en una de las comidas principales.



2.2 REQUERIMIENTOS Y RECOMENDACIONES DE PROTEÍNAS

2.2.1 DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA

| Raciones recomendadas por grupos de alimentos con alto aporte proteico | | | |
|--|-----------------------------|-------------|------------|
| Grupo de alimentos y peso por ración | Nº de raciones recomendadas | | |
| | Mujer adulta | Embarazadas | Lactantes |
| Alimentos proteicos | | | |
| <u>Carnes</u> | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 100-125 g Pescados • 150 g Jamón cocido • 80-100 g Huevos 1 unidad (50-60 g) • ¼ Kg Pollo | 1-2 al día | 2 al día | 2 al día |
| <u>Legumbres</u> | *2-4 cada semana | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 60-80 g (en crudo) | | | |
| <u>Frutos secos</u> | *1-2 cada semana | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 10-15 g crudos o tostados sin sal | | | |
| Lácteos | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 200 ml Leche / Yogur fresco/ Requesón • 60-100 g Queso fresco • 30-40 g Queso semicurado | 2 al día | 3-4 al día | 4-6 al día |
| Fuente: guías de la SENC y SEEDO. | | | |
| *Generales de la población adulta. | | | |

2.2 REQUERIMIENTOS Y RECOMENDACIONES DE PROTEÍNAS

2.2.1 DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA

En cuanto a ingesta de proteínas en la madre, durante **el primer semestre de lactancia se sugiere sumar un 15% más a la recomendación de base para la mujer adulta** y, durante el segundo semestre, se sumará un 12% más



2.2 REQUERIMIENTOS Y RECOMENDACIONES DE PROTEÍNAS

2.2.2 DURANTE LA EDAD INFANTIL Y LA ADOLESCENCIA

Al año de vida y hasta los 3 se aconseja un consumo de 1.2. Serán 1.1 de los 4-6 años, 1 desde los 7-14 años y 0.9 desde los 15-18 años, en caso de niños, y 0.8 en niñas. La dieta debe contener suficiente cantidad de las proteínas consideradas de alto valor biológico, como mínimo un 50%.



2.2 REQUERIMIENTOS Y RECOMENDACIONES DE PROTEÍNAS

2.2.2 DURANTE LA EDAD INFANTIL Y LA ADOLESCENCIA

| ETAPA DE LA VIDA | Grupos de alimento | Raciones | Equivalente a 1 Ración |
|------------------|--------------------|------------------------------|--|
| 4/6-12 meses | Carne | | 20-30 g |
| | Huevo | | 1 unidad pequeña (50 g) |
| | Pescado | | 30-40 g |
| | Leche y derivados | 1 ración/ día | 280-500 ml según sensación de sed del niño/a 500-700 ml/día según programa PIPO |
| 1-3 años | Carne | | 40-50 g |
| | Huevo | | 1 unidad mediana o grande (60-70 g) |
| | Pescado | | 60-70 g |
| 4 - 6 años | Carne | 2-4 raciones/semana | 50 g |
| | Huevo | Hasta 3 raciones/semana | 2 Unidades |
| | Pescado | Mínimo 4 raciones/semana | 65 g |
| | Leche y derivados | 2-3 raciones/día | leche (250ml) 2 yogures (125 ml pza) 50g Queso Fresco |
| | Legumbres | 2-4 raciones/semana | 15 g en seco |
| 7 - 8 Años | Carne | Menos de 6 veces a la semana | 50 g |
| | Huevo | Hasta 3 raciones/semana | 2 Unidades |
| | Pescado | Mínimo 4 raciones/semana | 65 g |
| | Leche y derivados | 2 - 3 raciones/día | leche (250ml) 2 yogures (125 ml pza) 40 -50g Queso Fresco |
| | Legumbres | 2 - 3 raciones/semana | 20 g en seco |

2.2 REQUERIMIENTOS Y RECOMENDACIONES DE PROTEÍNAS

2.2.2 DURANTE LA EDAD INFANTIL Y LA ADOLESCENCIA

| ETAPA DE LA VIDA | Grupos de alimento | Raciones | Equivalente a 1 Ración |
|------------------|------------------------|-----------------------|---|
| | | rationes/semana | |
| 9 – 13 Años | Carne, huevo y pescado | 2 raciones al día | 65 g 4-5 huevos/semana |
| | Leche y derivados | 2 - 3 raciones/día | leche (250ml) 2 yogures (125 ml pza) 40-50g Queso Fresco |
| | Legumbres | 2 - 3 raciones/semana | 50 g seco |
| 14 – 18 Años | Carne, huevo y pescado | 2 raciones al día | 65 g 4-5 huevos/semana |
| | Leche y derivados | 2 - 3 raciones/día | leche (250ml) 2 yogures (125 ml pza) 40- 50g Queso Fresco |
| | Legumbres | 2 - 3 raciones/semana | 50- 70 g seco |

□

2.2 REQUERIMIENTOS Y RECOMENDACIONES DE PROTEÍNAS

2.2.3 EN EL ADULTO Y ADULTO MAYOR

REQUERIMIENTOS DIARIO

ADULTO

0,8 g/Kg PESO CORPORAL/día

Estudios sobre requerimientos proteicos en ancianos indican la misma recomendación que en el adulto.

Sin embargo, algunos estudios controvertidos, muestran que,
En mayores de 70 años los requerimientos pueden ser algo mayores:

1-1.25 g/kg/d, por cambios en la composición corporal.

2.2 REQUERIMIENTOS Y RECOMENDACIONES DE PROTEÍNAS

2.2.3 EN EL ADULTO Y ADULTO MAYOR

| | Grupos de alimento | Raciones | Equivalente a 1 Ración |
|--------------|--------------------|-----------------------|--|
| Adulto Mayor | Huevo | 4-5 Raciones/semana | 1 huevo |
| | *Carnes | 3-4 Raciones/semana | 100- 150 g |
| | **Pescado | 5 Raciones/semana | 100-150 g |
| | Leche y derivados | 3 - 4 raciones/día | leche (250ml) 2 yogures (125 ml pza) 40-65g Queso Fresco |
| | Legumbres | 2 - 3 raciones/semana | 50- 70 g seco 150 g cocido |
| | Frutos secos | 3-7 raciones/semana | 20-30 g |

Fuente: Recomendaciones dietético nutricionales del Servicio Madrileño de Salud.
*Preferir carnes magras
** Pescado azul 1-2 veces

2.2 REQUERIMIENTOS Y RECOMENDACIONES DE PROTEÍNAS

2.2.3 EN EL ADULTO Y ADULTO MAYOR

Pesos orientativos de las raciones por grupos de edad:

| Grupo | Alimentos | 3-6 años | 7-9 años | 10-13 años | 14-18 años |
|---|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Cereales | Pan | 25-35 g | 35-50 g | 50-60 g | 60-75 g |
| | Cereales desayuno | 15 g | 25 g | 30 g | 40 g |
| | Pasta, arroz en crudo | 35-40 g | 50-65 g | 60-80 g | 75-100 g |
| Verduras y hortalizas | | 100-120 g | 120-150 g | 150-200 g | 200-250 g |
| Frutas | | 75-100 g | 100-150 g | 120-200 g | 150-250 g |
| Aceite | | 0,6 ml | 0,8 ml | 10 ml | 13 ml |
| Lácteos y sustitutos enriquecidos en calcio | Leche | 120-150 ml | 160-200 ml | 200-250 ml | 250-325 ml |
| | Yogurt y leches fermentadas | 120-150 g | 160-200 g | 200-250 g | 250-325 ml |
| | Queso semicurado | 25-30 g | 30-40 g | 40-60 g | 50-75 g |
| | Queso curado | 15-20 g | 20-25 g | 25-30 g | 35-40 g |
| | Queso fresco | 45-70 g | 65-100 g | 80-125 g | 100-165 |
| | Tofu | 60-70 g | 80-100 g | 100-120 g | 130-160 g |
| | Batidos enriquecidos | 150 ml | 200 ml | 250 ml | 325 ml |
| Frutos secos y semillas | Almendras, avellanas, nueces molidos | 10-15 g | 20-25 g | 25-30 g | 35-40 g |
| Sustitutos carne-pescado | Huevos | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | Legumbres en crudo | 35-45 g | 45-65 g | 60-80 g | 75-100 g |
| | Seitán | 50-60 g | 60-80 g | 80-100 g | 100-130 g |
| | Tofu, tempeh | 60-70 g | 80-95 g | 100-120 g | 130-160 g |

Elaborada a partir de datos de SENC 2007.

2.2 REQUERIMIENTOS Y RECOMENDACIONES DE PROTEÍNAS

Resumen de recomendaciones de ingesta de proteínas en función de la edad o condición

| Edad o condición | Hombre g/Kg peso corporal/día | Mujer g/Kg peso corporal/día |
|--|----------------------------------|---------------------------------|
| 0-5 meses (lactante exclusivo) | 2,2 | 2.2 |
| 6-12 meses (lactante con alimentación complementaria) | 1.6 | 1.6 |
| 1-3 años (preescolar) | 1.2 | 1.2 |
| 4-6 años (escolar) | 1.1 | 1.1 |
| 7-14 años (escolar/pubertad) | 1.0 | 1.0 |
| 15-18 años (escolar/adolescencia) | 0.9 | 0.8 |
| 19-51 años (adulto) | 0.8 | 0.8 |
| >70 años (adulto mayor) | | |
| Embarazo | - | +10% |
| 1º trimestre | - | Normal |
| 2º y 3º trimestre | - | 1.5 |
| Lactancia 0-5 meses | - | +15% |
| Lactancia 6-12 meses | - | +12% |
| Fuente: Cervera P, Clapes J, Ripolfas R. Alimentación y dietoterapia 4º Ed. Interamericana McGrawHill. Madrid, 2004. | | |

2.2 REQUERIMIENTOS Y RECOMENDACIONES DE PROTEÍNAS

2.2.4 RECOMENDACIONES PROTEICAS DIETA VEGETARIANA

Tanto la **EFSA** como el **IOM** (Institute of Medicine) **no ofrecen recomendaciones diferentes** para personas **vegetarianas** que para población general con dieta omnívora.



La postura de la Asociación Americana de Dietética es que las dietas vegetarianas adecuadamente planificadas, incluidas las dietas totalmente vegetarianas o veganas, son saludables, nutricionalmente adecuadas, y pueden proporcionar beneficios para la salud en la prevención y en el tratamiento de ciertas enfermedades. Las dietas vegetarianas bien planificadas son apropiadas para todas las etapas del ciclo vital, incluido el embarazo, la lactancia, la infancia, la niñez y la adolescencia”

2.2 REQUERIMIENTOS Y RECOMENDACIONES DE PROTEÍNAS

2.2.4 RECOMENDACIONES PROTEICAS DIETA VEGETARIANA

Raciones aproximadas adulto

| | | |
|--|------------|--|
| LEGUMBRES Y ALIMENTOS PROTEICOS | 2-3 | <ul style="list-style-type: none">• Tofu, seitán, tempeh una porción del tamaño de la palma de la mano• 1-2 huevos• 1 vaso de bebida de soja (unos 250 ml)• 2 yogures de leche de vaca o de soja• 100 g de queso fresco• 40 g de queso semi• 1 plato de legumbres cocidas• 1 plato de ½ de legumbres y ½ de cereal• ½ vaso de soja texturizada hidratada |
|--|------------|--|

2.3 ESTUDIO CIENTÍFICO ANIBES: LA INGESTA DE PROTEÍNAS DE LOS ESPAÑOLES A EXAMEN

El estudio indica según las recomendaciones de ingesta entre el 12-15% que:

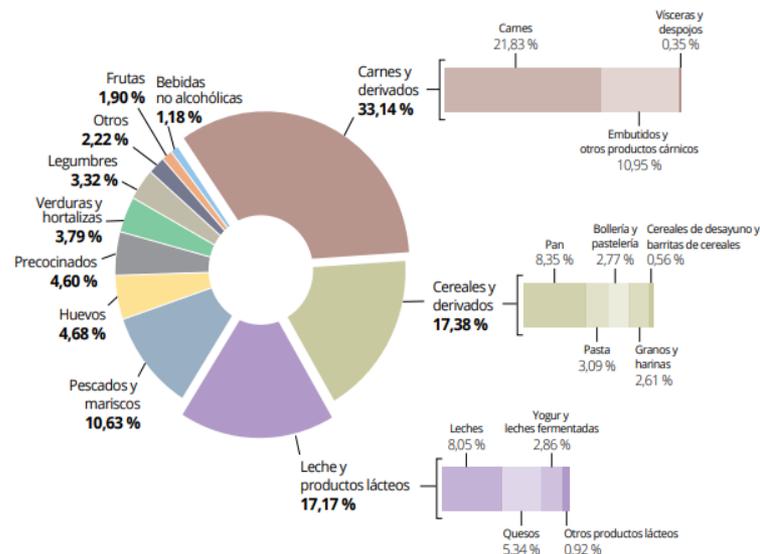
- ✓ Sólo el 10% de la muestra se encuentra dentro de las recomendaciones
- ✓ El 30% de la muestra está en los límites recomendados
- ✓ Más del 30% excede los límites recomendados

Donde el grupo de la carne y sus derivados son la fuente principal de proteínas en la mayor parte de los países de la Unión Europea

La ingesta de proteínas es mayor en

- Hombres ($80,3 \pm 24,9$ gramos/día) que en
- Mujeres ($68,5 \pm 17,7$ gramos/día)

Ingesta de proteínas (por grupo de alimentos y bebidas)



2.4 INMEDIATEZ EN LA ALIMENTACIÓN: OBTENCIÓN DE OBJETIVOS A CORTO PLAZO ¿DIETAS HIPERPROTEICAS?

La **Organización Mundial de la Salud**, recomienda que para que una dieta sea equilibrada, debe estar dividido en **30% de grasas, 55% de hidratos de carbono y un 15% de proteínas** de las calorías de la dieta.

La SEEDO define las dietas hiperprotéicas como aquellas que suponen un aporte proteico de al menos el 20% o el 30% del contenido calórico total de la dieta, habitualmente > 25%

2.4 INMEDIATEZ EN LA ALIMENTACIÓN: OBTENCIÓN DE OBJETIVOS A CORTO PLAZO ¿DIETAS HIPERPROTEICAS?

Algunas consecuencias de dietas hiperprotéicas son:

- ✓ Sobrecarga hepática y renal (nefrolitiasis)
- ✓ Pueden provocar náuseas y fatiga.
- ✓ Aumentan los niveles de ácido úrico y su depósito en forma de cristal en las articulaciones (provocando riesgo de gota).
- ✓ Disminución de la absorción del calcio, lo que podría aumentar el riesgo de osteoporosis.