

I

DIETOTERAPIA

Diego Bellido Guerrero

TABLAS Y FIGURAS DE LOS CAPÍTULOS 1 A 6

TABLA 1.1. Guías dietéticas para reducir el riesgo de enfermedades crónicas

Nutriente	IOM	AHA	ADA	ACS
Hidratos de carbono	45-65% (≥ 130 g/d)	Consumir dieta rica en frutas y verduras Elegir alimentos ricos en fibra y cereales integrales Disminuir al máximo ingesta de bebidas y comidas con azúcares añadidos	45-65% ²⁻³ (≥ 130 g/d)	≥ 5 raciones/día variadas de frutas y verduras Elegir cereales integrales
Proteínas	10-35% (0,8 g/kg)	Usar cortes de carne magros y retirar la piel de carne de aves Consumir pescado, azul al menos 2 veces a la semana	10-35% (≥ 20% si diabetes)	Limitar consumo de carnes rojas y procesadas Elegir pescado, ave, legumbres como alternativa a ternera, cerdo y cordero
Grasa	20-35%	25-35% ⁴	20-35% ³	NR
Linoleico	5-10%	NR	NR	NR
α-linolénico	0,6-1,2%	NR	NR	NR
Grasa saturada	Tan baja como sea posible	< 7%	< 10% (< 7% si dislipemia)	NR
Grasa trans	Tan baja como sea posible	< 1%	Tan baja como sea posible	Tan baja como sea posible
Colesterol	Tan bajo como sea posible	< 300 mg/d	< 300 mg/d (< 200 mg/d, si dislipemia)	NR
Fibra	25 g/d (mujer) 38 g/d (hombre)	Aumentar la ingesta mediante consumo de legumbres, cereales integrales, frutas, verduras	14 g/1.000 kcal	Aumentar la ingesta mediante consumo de legumbres, cereales integrales, frutas, verduras

1. IOM: Instituto de Medicina⁽¹⁾; AHA: Sociedad Americana de Cardiología^(2,5); ADA: Sociedad Americana de Diabetes^(3,6); ACS: Sociedad Americana de Oncología⁽⁴⁾. NR: No recomendación específica.

2. Cereales integrales, frutas, verduras y leche descremada como fuentes principales.

3. Hidratos y grasa monoinsaturada deben aportar el 60-70% de las calorías totales.

4. Usar grasa vegetal líquida en lugar de sólida.

5. Modificada de de Souza RJ *et al.*⁽⁷⁾.

TABLA 1.2. Guías de nutrición y actividad física para la prevención del cáncer

1. Mantener un peso saludable a lo largo de la vida

Equilibrar ingesta con actividad física.
Evitar el excesivo aumento de peso a lo largo de la vida.
Lograr y mantener un peso saludable si existe exceso ponderal.

2. Adoptar un estilo de vida físicamente activo

Adultos: al menos 30 minutos de actividad moderada o intensa, 5 o más días a la semana (preferiblemente de 40 a 60 minutos de actividad intencionada).
Niños y adolescentes: al menos 60 minutos de actividad moderada o intensa diaria, durante al menos 5 días a la semana.

3. Consumir una alimentación saludable, con especial énfasis sobre alimentos de origen vegetal

Elegir alimentos y bebidas en cantidades que ayuden a conseguir y mantener un peso saludable.
Consumir 5 o más raciones diarias de frutas y verduras variadas.
Elegir cereales integrales frente a cereales y azúcares refinados.
Limitar el consumo de carnes rojas o procesadas.

4. Limitar el consumo de alcohol en caso de beberlo

No más de una bebida diaria para la mujer o dos para el hombre.

Modificada de Kushi LH, *et al.*⁽⁶⁾

TABLA 1.3. Frutas y verduras y riesgo de cáncer

DISMINUYE EL RIESGO		
<i>EVIDENCIA</i>	<i>EXPOSICIÓN</i>	<i>LOCALIZACIÓN DE LA NEOPLASIA</i>
Probable	Verduras no ricas en féculas ¹ Género <i>Allium</i> ¹ Ajo ¹ Frutas ¹ Alimentos con folato ² Alimentos con carotenoides ² Alimentos con b-caroteno ² Alimentos con licopeno ^{2,3} Alimentos con vitamina C ^{2,4} Alimentos con selenio ^{2,5}	Oral, faringe, laringe, esófago, estómago Estómago Colorrectal Oral, faringe, laringe, esófago, pulmón, estómago Páncreas Oral, faringe, laringe Esófago Próstata Esófago Próstata
Limitada	Verduras no ricas en féculas ¹ Zanahorias Frutas Legumbres Alimentos con folato ² Alimentos con piridoxina ^{2,8ç} Alimentos con vitamina E ^{2,6} Alimentos con selenio ^{2,5} Alimentos con quercetina ²	Nasofaringe, pulmón, colorrectal, ovario, endometrio Cérvix Nasofaringe, páncreas, hígado, colorrectal Estómago, próstata Esófago, colorrectal Esófago Esófago, próstata Pulmón, estómago, colorrectal Pulmón
Poco probable	Alimentos con betacaroteno ⁹	Próstata, piel (no melanoma)
AUMENTA EL RIESGO		
<i>EVIDENCIA</i>	<i>EXPOSICIÓN</i>	<i>LOCALIZACIÓN</i>
Limitada Sugestiva	Chile	Estómago
Efecto sustancial sobre el riesgo poco probable	Alimentos con betacaroteno ⁹	Próstata, piel (no melanoma)

1. Las afirmaciones sobre frutas y verduras incluidas en la tabla no incluyen las conservadas en salmuera y/o en vinagre.
2. Incluye alimentos que naturalmente contienen el micronutriente o a los que se les ha añadido de manera artificial.
3. La mayoría en tomates. También en frutas como pomelo, sandía, guava chilena y albaricoque.
4. También en algunas raíces y tubérculos, sobre todo en las patatas.
5. En cereales y en algunos productos de origen animal.
6. En aceites de semillas vegetales.
7. Incluyendo soja y derivados.
8. Vitamina B₆. También en cereales.
9. La evidencia deriva de estudios con suplementos y alimentos ricos en betacaroteno.

TABLA 1.4. Carne, carne de ave, pescado y huevos y riesgo de cáncer

AUMENTO DEL RIESGO		
EVIDENCIA	EXPOSICIÓN	LOCALIZACIÓN
Convincente	Carne roja ¹	Colorrectal
	Carne procesada ²	Colorrectal
Probable	Pescado al estilo cantonés ³	Nasofaringe
Limitada	Carne roja ¹	Esófago, pulmón, páncreas, endometrio
	Carne procesada ²	Esófago, pulmón, estómago, próstata
	Alimentos con hierro ^{4,5}	Colorrectal
	Ahumados ⁶	Estómago
	Alimentos animales a la parrilla, grill, barbacoa ⁶	Estómago
DESCENSO DEL RIESGO		
EVIDENCIA	EXPOSICIÓN	LOCALIZACIÓN
Limitada	Pescado	Colorrectal
	Alimentos con vitamina D ^{4,7}	Colorrectal

1. Carne roja hace referencia a ternera, cerdo, cordero y cabra (animales domesticados).
2. Carne procesada se refiere a la carne que se conserva mediante ahumado, curado, salazonado o añadiendo conservantes químicos.
3. El pescado salazonado al estilo cantonés está también sometido a fermentación. Este hallazgo no es aplicable a otro tipo de pescado.
4. Incluye alimentos que naturalmente contienen el micronutriente o a los que se les ha añadido de manera artificial.
5. Aunque la carne roja contiene hierro, el término se refiere a otros alimentos incluyendo aquellos de origen vegetal.
6. La evidencia es superior para carnes conservadas o cocinadas de esta forma.
7. En alimentos enriquecidos y de origen animal.

TABLA 1.5. Cereales, raíces, tubérculos

DESCENSO DEL RIESGO		
Evidencia	Exposición	Localización
Probable	Alimentos con fibra ¹	Colorrectal
Limitada	Alimentos con fibra	Esófago
AUMENTO DEL RIESGO		
Evidencia	Exposición	Localización
Convincente	Aflatoxinas ²	Hígado

1. Incluye alimentos que naturalmente contienen el micronutriente o a los que se les ha añadido de manera artificial.
2. Alimentos que pueden contaminarse con aflatoxinas: cereales, legumbres, semillas, nueces, algunas frutas y verduras.

TABLA 1.6. Leche y derivados

DESCENSO DEL RIESGO		
Evidencia	Exposición	Localización
Probable	Leche	Colorrectal
Limitada	Leche	Vejiga
AUMENTO DEL RIESGO		
Evidencia	Exposición	Localización
Probable	Dietas ricas en calcio ^{1,2}	Próstata
Limitada	Leche y derivados. Queso	Próstata Colorrectal

1. Incluye dietas que naturalmente contienen calcio o alimentos enriquecidos con calcio.
2. Efecto sólo aparente con ingestas elevadas de calcio (en torno a 1,5 g/día o más). La evidencia para la leche y los lácteos (no para el calcio) deriva sólo de resultados de países con poblaciones que realizan un elevado consumo de calcio y de lácteos.

TABLA 1.7. Grasas y aceites

AUMENTO DEL RIESGO		
Evidencia	Exposición	Localización
Limitada	Grasa total Alimentos ricos en grasa animal ¹ Mantequilla	Pulmón y mama (postmenopáusica) Colorrectal Pulmón

1. Incluye alimentos con grasas naturales o los que se han enriquecido con ellas.

TABLA 1.8. Azúcares y sal

AUMENTO DEL RIESGO		
Evidencia	Exposición	Localización
Probable	Sal Alimentos salazonados	Estómago Estómago
Limitada	Alimentos con azúcar ¹	Colorrectal

1. Se refiere a azúcares no procedentes de la leche, como los refinados y los añadidos (miel, zumos de frutas, sirope).

TABLA 1.9. Alcohol

AUMENTO DEL RIESGO		
Evidencia	Exposición	Localización
Convincente	Bebidas alcohólicas	Oral, faringe, laringe Esófago Colorrectal (hombres) ¹ Mama (pre, postmenopáusica)
Probable	Bebidas alcohólicas	Hígado Colorrectal (mujeres) ¹

1. Aumento del riesgo sólo aparente por encima de 30 g diarios de etanol. Poca información disponible en el sexo femenino.

TABLA 1.10. Suplementos de micronutrientes

DISMINUYE EL RIESGO		
Evidencia	Exposición	Localización
Probable	Calcio Selenio	Colorrectal Próstata
Limitada Sugestiva	Retinol Alfatocoferol Selenio	Piel Próstata Pulmón, colorrectal
Efecto sustancial sobre el riesgo Poco probable	Betacaroteno	Próstata Piel (no melanoma)
AUMENTO DEL RIESGO		
Evidencia	Exposición	Localización
Convincente	Betacaroteno	Pulmón
Limitada Sugestiva	Retinol Selenio	Pulmón Piel
Efectos sustancial sobre el riesgo Poco probable	Betacaroteno	Próstata Piel (no melanoma)



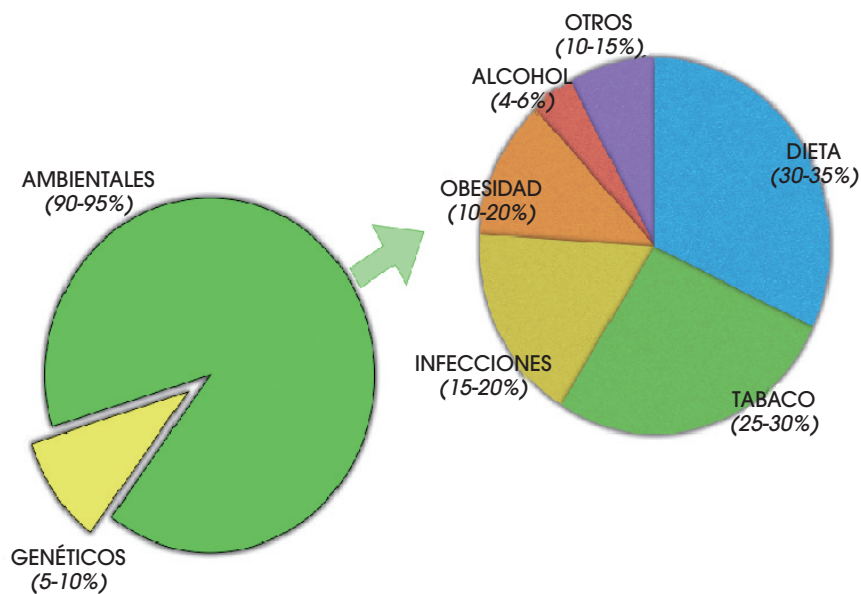


FIGURA 1.1. Factores genéticos y ambientales en el cáncer. Modificada de Anand, *et al.*(5).

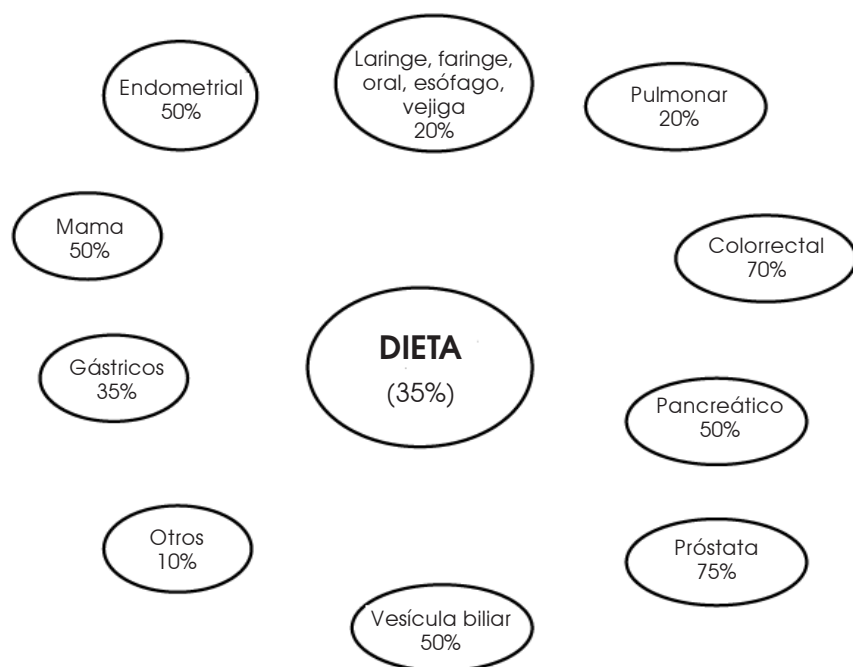


FIGURA 1.2. Mortalidad por cáncer atribuible a la dieta. Modificada de Anand P, *et al.*(5).

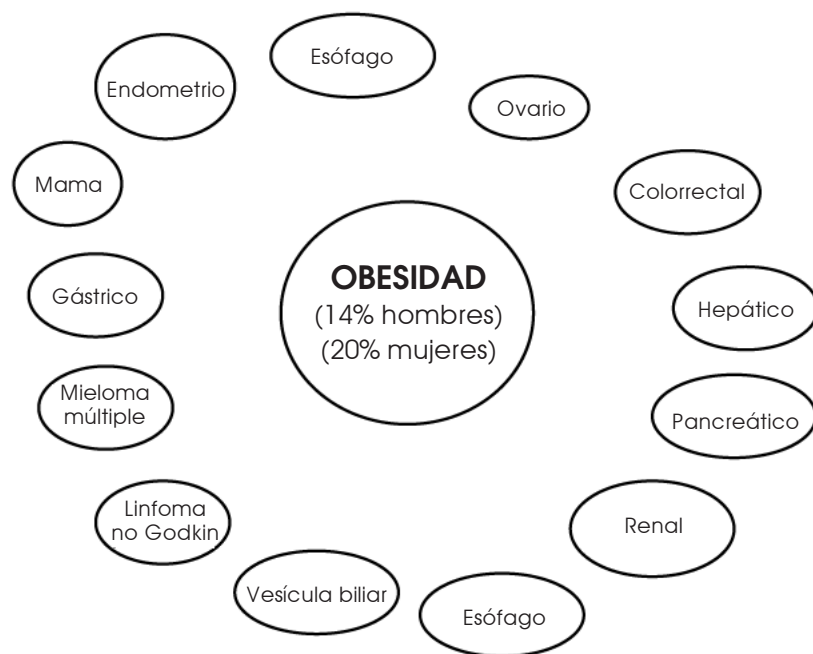


FIGURA 1.3. Cáncer y exceso de peso. En Estados Unidos, el exceso de peso es responsable del 14% de muertes por cáncer en hombres y del 20% en mujeres. Modificada de Calle EE. *et al.*(148).

TABLA 2.1. Ingestas dietéticas de referencia de macronutrientes

Grupo de población	Edad	Carbohidratos (g/d)	Fibra total (g/d)	Lípidos (g/d)	Ácido linoleico (g/d)	Ácido α -linolénico (g/d)	Proteínas (g/d)
Lactantes	0-6 meses	60*	ND	31*	4.4*	0.5*	9.1*
	7-12 meses	95*	ND	30*	4.6*	0.5*	13.5
Niños/as	1-3 años	130	19*	ND	7*	0.7*	13
	4-8 años	130	25*	ND	10*	0.9*	19
Hombres	9-13 años	130	31*	ND	12*	1.2*	34
	14-18 años	130	38*	ND	16*	1.6*	52
	19-30 años	130	38*	ND	17*	1.6*	56
	31-50 años	130	38*	ND	17*	1.6*	56
	51-70 años	130	30*	ND	14*	1.6*	56
	> 70 años	130	30*	ND	14*	1.6*	56
Mujeres	9-13 años	130	26*	ND	10*	1.0*	34
	14-18 años	130	26*	ND	11*	1.1*	46
	19-30 años	130	25*	ND	12*	1.1*	46
	31-50 años	130	25*	ND	12*	1.1*	46
	51-70 años	130	21*	ND	11*	1.1*	46
	> 70 años	130	21*	ND	11*	1.1*	46
Embarazo	14-18 años	175	28*	ND	13*	1.4*	71
	19-30 años	175	28*	ND	13*	1.4*	71
	31-50 años	175	28*	ND	13*	1.4*	71
Lactancia	14-18 años	210	29*	ND	13*	1.3*	71
	19-30 años	210	29*	ND	13*	1.3*	71
	31-50 años	210	29*	ND	13*	1.3*	71

ND: no realizada la recomendación.

Esta tabla presenta las ingestas diarias recomendadas (RDA) en **negrita** y las ingestas adecuadas (AI) en estilo normal seguido de un asterisco (*).

Fuente: Institute of Medicine. El texto completo se puede encontrar en: <http://www.nap.edu>.

TABLA 2.2. Ingestas dietéticas de referencia (RDA, AI) de vitaminas

Grupo de población	Edad	Vit. A (mcg/d) ^a	Vit. D (mcg/d) ^{b,c}	Vit. E (mg/d) ^d	Vit. K (mcg/d)	Vit. C (mg/d)	Tiamina (mg/d)	Riboflavina (mg/d)	Niacina (mg/d) ^e	Vit. B ₆ (mg/d)	Folato (mcg/d) ^f	Vit. B ₁₂ (mcg/d)	Ácido pantoténico (mg/d)	Biotina (mcg/d)	Colina (mg/d) ^g
Lactantes	0-6 meses	400*	5*	4*	2.0*	40*	0.2*	0.3*	2*	0.1*	65*	0.4*	1.7*	5*	125*
	7-12 meses	500*	5*	5*	2.5*	50*	0.3*	0.4*	4*	0.3*	80*	0.5*	1.8*	6*	150*
Niños/as	1-3 años	300	5*	6	30*	15	0.5	0.5	6	0.5	150	0.9	2*	8*	200*
	4-8 años	400	5*	7	55*	25	0.6	0.6	8	0.6	200	1.2	3*	12*	250*
Hombres	9-13 años	600	5*	11	60*	45	0.9	0.9	12	1.0	300	1.8	4*	20*	375*
	14-18 años	900	5*	15	75*	75	1.2	1.3	16	1.3	400	2.4	5*	25*	550*
	19-30 años	900	5*	15	120*	90	1.2	1.3	16	1.3	400	2.4	5*	30*	550*
	31-50 años	900	5*	15	120*	90	1.2	1.3	16	1.3	400	2.4	5*	30*	550*
	51-70 años	900	10*	15	120*	90	1.2	1.3	16	1.7	400	2.4	5*	30*	550*
	> 70 años	900	15*	15	120*	90	1.2	1.3	16	1.7	400	2.4	5*	30*	550*
Mujeres	9-13 años	600	5*	11	60*	45	0.9	0.9	12	1.0	300	1.8	4*	20*	375*
	14-18 años	700	5*	15	75*	65	1.0	1.0	14	1.2	400	2.4	5*	25*	400*
	19-30 años	700	5*	15	90*	75	1.1	1.1	14	1.3	400	2.4	5*	30*	425*
	31-50 años	700	5*	15	90*	75	1.1	1.1	14	1.3	400	2.4	5*	30*	425*
	51-70 años	700	10*	15	90*	75	1.1	1.1	14	1.5	400	2.4 ^h	5*	30*	425*
	> 70 años	700	15*	15	90*	75	1.1	1.1	14	1.5	400	2.4 ^h	5*	30*	425*
Embarazo	< 18 años	750	5*	15	75*	80	1.4	1.4	18	1.9	600	2.6	6*	30*	450*
	19-30 años	770	5*	15	90*	85	1.4	1.4	18	1.9	600	2.6	6*	30*	450*
	31-50 años	770	5*	15	90*	85	1.4	1.4	18	1.9	600	2.6	6*	30*	450*
Lactancia	< 18 años	1200	5*	19	75*	115	1.4	1.6	17	2.0	500	2.8	7*	35*	550*
	19-30 años	1300	5*	19	90*	120	1.4	1.6	17	2.0	500	2.8	7*	35*	550*
	31-50 años	1300	5*	19	90*	120	1.4	1.6	17	2.0	500	2.8	7*	35*	550*

Nota: Esta tabla presenta las ingestas diarias recomendadas (RDA) en **negrita** y las ingestas adecuadas (AI) en estilo normal seguido de un asterisco (*).

^a Como equivalentes de la actividad de retinol (RAE). 1 RAE= 1µg de retinol, 12 µg de β-caroteno, 24 µg de α-caroteno o 24 µg de β-criptoxantina en los alimentos. Para calcular los RAE a partir de los RE de carotenoides provitamina A en los alimentos, dividir los RAE por 2. Para la vitamina A preformada en los alimentos o suplementos y para los carotenoides provitamina A en los suplementos, 1 RE = 1 RAE.

^b Colecalciferol. 1 µg de colecalciferol = 40 UI de vitamina D.

^c En ausencia de una exposición adecuada a la luz solar.

^d Como α-tocoferol. α-tocoferol incluye RRR-α-tocoferol, la única forma de α-tocoferol producido de forma natural en los alimentos, y las formas 2R-esteroisoméricas de α-tocoferol (RRR-, RSR-, RRS-, y RSS-α-tocoferol) producidas en los alimentos enriquecidos y suplementos. No incluye las formas 2S-esteroisoméricas de α-tocoferol (SRR-, SSR-, SRS-, y SSS-α-tocoferol), también halladas en alimentos enriquecidos y suplementos.

^e Como equivalentes de niacina (NE). 1 mg de niacina = 60 mg de triptófano; 0-6 meses = niacina preformada (no NE).

^f Como equivalentes dietéticos de folato (DFE). 1 DFE = 1 µg de folato alimentario = 0.6 µg de ácido fólico de alimento enriquecido o un suplemento consumido con los alimentos = 0.5 µg de un suplemento tomado con el estómago vacío.

^g Aunque se han establecido las AI para colina, hay pocos datos para evaluar si se necesita un aporte dietético de colina en todas las edades y tipos de vida, y puede ser que los requisitos de colina se cumplan con la síntesis endógena en alguna de estas etapas.

Fuente: Institute of Medicine. El texto completo se puede encontrar en: <http://www.nap.edu>.

TABLA 2.3. Ingestas dietéticas de referencia (RDA, AI) de minerales, electrolitos y agua

Grupo de población	Edad	Sodio (mg/d)	Potasio (mg/d) ^c	Cloro (mg/d)	Calcio (mcg/d)	Cromo (mcg/d)	Cobre (mcg/d)	Flúor (mg/d)	Yodo (mcg/d)	Hierro (mg/d)	Magnesio (mg/d)	Manganeso (mg/d) ^f	Molibdeno (mcg/d)	Fósforo (mg/d)	Selenio (mcg/d)	Zinc (mg/d) ^g	Agua (l/d)
Lactantes	0-6 meses	120*	400*	180*	210*	0.2*	200*	0.01*	110*	0.27*	30*	0.003*	2*	100*	15*	2*	0.7*
	7-12 meses	370	700*	570*	270*	5.5*	220*	0.5*	130*	11	75*	0.6*	3*	275*	20*	3	0.8*
Niños/as	1-3 años	1000*	3000*	1500*	500*	11*	340	0.7*	90	7	80	1.2*	17	460	20	3	1.3*
	4-8 años	1200*	3800*	1900*	800*	15*	440	1*	90	10	130	1.5*	22	500	30	5	1.7*
Hombres	9-13 años	1500*	4500*	2300*	1300*	25*	700	2*	120	8	240	1.9*	34	1250	40	8	2.4*
	14-18 años	1500*	4700*	2300*	1300*	35*	890	3*	150	11	410	2.2*	43	1250	55	11	3.3*
	19-30 años	1500*	4700*	2300*	1000*	35*	900	4*	150	8	400	2.3*	45	700	55	11	3.7*
	31-50 años	1500*	4700*	2300*	1000*	35*	900	4*	150	8	420	2.3*	45	700	55	11	3.7*
	51-70 años	1300*	4700*	2000*	1200*	30*	900	4*	150	8	420	2.3*	45	700	55	11	3.7*
	> 70 años	1200*	4700*	1800*	1200*	30*	900	4*	150	8	420	2.3*	45	700	55	11	3.7*
Mujeres	9-13 años	1500*	4500*	2300*	1300*	21*	700	2*	120	8	240	1.6*	34	1250	40	8	2.1*
	14-18 años	1500*	4700*	2300*	1300*	24*	890	3*	150	15	360	1.6*	43	1250	55	9	2.3*
	19-30 años	1500*	4700*	2300*	1000*	25*	900	3*	150	18	310	1.8*	45	700	55	8	2.7*
	31-50 años	1500*	4700*	2300*	1000*	25*	900	3*	150	18	320	1.8*	45	700	55	8	2.7*
	51-70 años	1300*	4700*	2000*	1200*	20*	900	3*	150	8	320	1.8*	45	700	55	8	2.7*
	> 70 años	1200*	4700*	1800*	1200*	20*	900	3*	150	8	320	1.8*	45	700	55	8	2.7*
Embarazo	< 18 años	1500*	4700*	2300*	1300*	29*	1000	3*	220	27	400	2.0*	50	1250	60	12	3.0*
	19-30 años	1500*	4700*	2300*	1000*	30*	1000	3*	220	27	350	2.0*	50	700	60	11	3.0*
	31-50 años	1500*	4700*	2300*	1000*	30*	1000	3*	220	27	360	2.0*	50	700	60	11	3.0*
Lactancia	< 18 años	1500*	5100*	2300*	1300*	44*	1300	3*	290	10	360	2.6*	50	1250	70	13	3.8*
	19-30 años	1500*	5100*	2300*	1000*	45*	1300	3*	290	9	310	2.6*	50	700	70	12	3.8*
	31-50 años	1500*	5100*	2300*	1000*	45*	1300	3*	290	9	320	2.6*	50	700	70	12	3.8*

Nota: Esta tabla presenta las ingestas diarias recomendadas (RDA) en **negrita** y las ingestas adecuadas (AI) en estilo normal seguido de un asterisco (*).

Fuente: Institute of Medicine. El texto completo se puede encontrar en: <http://www.nap.edu>.

TABLA 2.4. Máximo nivel tolerable (UL^a) de vitaminas

Grupo de población	Edad	Vit. A (mcg/d) ^b	Vit. D (mcg/d)	Vit. E (mg/d) ^{c, d}	Vit. K	Vit. C (mg/d)	Timina	Riboflavina	Niacina (mg/d) ^d	Vit. B ₆ (mg/d)	Folato (mcg/d) ^d	Vit. B ₁₂	Ácido pantoténico	Biotina	Colina (g/d)	Carotenos ^e
Lactantes	0-6 meses	600	25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	7-12 meses	600	25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Niños/as	1-3 años	600	50	200	ND	400	ND	ND	10	30	300	ND	ND	ND	1.0	ND
	4-8 años	900	50	300	ND	650	ND	ND	15	40	400	ND	ND	ND	1.0	ND
Hombres y mujeres	9-13 años	1700	50	600	ND	1200	ND	ND	20	60	600	ND	ND	ND	2.0	ND
	14-18 años	2800	50	800	ND	1800	ND	ND	30	80	800	ND	ND	ND	3.0	ND
	19-70 años	3000	50	1000	ND	2000	ND	ND	35	100	1000	ND	ND	ND	3.5	ND
	> 70 años	3000	50	1000	ND	2000	ND	ND	35	100	1000	ND	ND	ND	3.5	ND
Embarazo	≤ 18 años	2800	50	800	ND	1800	ND	ND	30	80	800	ND	ND	ND	3.0	ND
	19-50 años	3000	50	1000	ND	2000	ND	ND	35	100	1000	ND	ND	ND	3.5	ND
Lactancia	≤ 18 años	2800	50	800	ND	1800	ND	ND	30	80	800	ND	ND	ND	3.0	ND
	19-50 años	3000	50	1000	ND	2000	ND	ND	35	100	1000	ND	ND	ND	3.5	ND

^a Límite superior o UL = nivel máximo de ingesta diaria de nutrientes sin riesgo probable de efectos adversos. Si no se indica lo contrario, el UL representa la ingesta total del nutriente a través de alimentos, agua y suplementos. Ante la ausencia de datos, no se han podido establecer los UL de vitamina K, timina, riboflavina, vitamina B₁₂, ácido pantoténico, biotina, carotenoides, arsénico, cromo y selenio. En ausencia de UL deben tomarse precauciones extras si se consumen niveles superiores a las ingestas recomendadas.

^b Sólo como vitamina A preformada.

^c Como α-tocoferol; se aplica a cualquier forma de suplementos de α-tocoferol.

^d El UL de vitamina E, niacina y folato se aplican a las formas sintéticas obtenidas de suplementos y/o alimentos enriquecidos.

^e Los suplementos de β caroteno se aconsejan sólo como fuente de provitamina A en individuos con riesgo de déficit de vitamina A.

ND = No determinable por falta de datos de efectos adversos y el desconocimiento con respecto a la posible falta de capacidad para manejar cantidades excesivas, en este grupo de edad. La ingesta debería proceder sólo de alimentos para evitar niveles demasiado elevados de ingesta.

TABLA 2.5. Máximo nivel tolerable (UL^a) de minerales, electrolitos y agua

Grupo de población	Edad	Sodio (mg/d)	Potasio (mg/d)	Cloro (mg/d)	Arse- nico	Boro (mg/d)	Calcio (g/d)	Cromo	Cobre (mcg/d)	Flúor (mg/d)	Yodo (mcg/d)	Hierro (mg/d)	Magnesio (mg/d) ^c	Manga- neso (mg/d)	Molib- deno (mcg/d)	Níquel (mg/d)	Fósforo (mg/d)	Selenio (mcg/d)	Silicio	Vanadio (mg/d)	Zinc (mg/d)	Agua
Lactantes	0-6 meses	ND	No UL	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.7	ND	40	ND	ND	ND	ND	ND	45	ND	ND	4	No UL
	7-12 meses	ND	No UL	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	ND	40	ND	ND	ND	ND	ND	60	ND	ND	5	No UL
Niños/as	1-3 años	1500	No UL	2300	ND	3	2.5	ND	1000	1.3	200	40	65	2	300	0.2	3	90	ND	ND	7	No UL
	4-8 años	1900	No UL	2900	ND	6	2.5	ND	3000	2.2	300	40	110	3	600	0.3	3	150	ND	ND	12	No UL
Hombres y mujeres	9-13 años	2200	No UL	3400	ND	11	2.5	ND	5000	10	600	40	350	6	1100	0.6	4	280	ND	ND	23	No UL
	14-18 años	2300	No UL	3600	ND	17	2.5	ND	8000	10	900	45	350	9	1700	1.0	4	400	ND	ND	34	No UL
	19-70 años	2300	No UL	3600	ND	20	2.5	ND	10000	10	1100	45	350	11	2000	1.0	4	400	ND	ND	40	No UL
	> 70 años	2300	No UL	3600	ND	20	2.5	ND	10000	10	1100	45	350	11	2000	1.0	3	400	ND	ND	40	No UL
Embarazo	≤ 18 años	2300	No UL	3600	ND	17	2.5	ND	8000	10	900	45	350	9	1700	1.0	3.5	400	ND	ND	34	No UL
	19-50 años	2300	No UL	3600	ND	20	2.5	ND	10000	10	1100	45	350	11	2000	1.0	3.5	400	ND	ND	40	No UL
Lactancia	≤ 18 años	2300	No UL	3600	ND	17	2.5	ND	8000	10	900	45	350	9	1700	1.0	4	400	ND	ND	34	No UL
	19-40 años	2300	No UL	3600	ND	20	2.5	ND	10000	10	1100	45	350	11	2000	1.0	4	400	ND	ND	40	No UL

^a Límite superior o UL = nivel máximo de ingesta diaria de nutrientes sin riesgo probable de efectos adversos. Si no se indica lo contrario, el UL representa la ingesta total del nutriente a través de alimentos, agua y suplementos. Ante la ausencia de datos, no se han podido establecer los UL de vitamina K, niacina, riboflavina, vitamina B₁₂, ácido pantotánico, biotina, carotenoides, arsénico, cromo y silicio. En ausencia de UL deben tomarse precauciones extras si se consumen niveles superiores a las ingestas recomendadas.

^b El UL de magnesio representa sólo la ingesta procedente de agentes farmacológicos, no incluyendo la ingesta procedente de alimentos y agua.
ND = No determinable por falta de datos de efectos adversos y el desconocimiento con respecto a la posible falta de capacidad para manejar cantidades excesivas, en este grupo de edad. La ingesta debería proceder sólo de alimentos para evitar niveles demasiado elevados de ingesta.

TABLA 2.6. Ingestas recomendadas de nutrientes en adultos: comparación de diferentes organismos

Nutriente	PR ¹	Unidad	RLV ²	Unidad	RDA ³	Unidad	RNI ⁴	Unidad	CDR ⁵	Unidad
Proteínas	0,75	g/kg peso			56 (46)	g			54 (41)	g
n-6 AGP ^a	2	% energía			17/14 (12/11)	g				
n-3 AGP ^a	0,5	% energía			1,6 (1,1)	g				
Vitamina A	700 (600)	mcg	800	Mcg RE ⁱ	900 (700)	mcg RE	600 (500) (RSI)	mcg RE	1.000 (800)	mcg RE
Vitamina D	0-10	mcg	5	mcg	5 (10/15)	mcg	5/10/15	mcg	5/10/15 ^p	mcg
Vitamina E	0,4	mgαTE/gAGP ^b	12	mg TE ^j	15	mgαTE	10 (7,5) (AI)	mgαTE	12	mgαTE
Vitamina K			75	mcg	120 (90)	mcg	65 (55)	mcg		
Vitamina C	45	mg	80	mg	90 (75) ^k	mg	45	mg	60	mg
Tiamina	100	mcg/MJ ^d	1,1	mg	1,2 (1,1)	mg	1,2 (1,1)	mg	1,2 (0,9) ^a	mg
Riboflavina	1,6 (1,3)	mg	1,4	mg	1,3 (1,1)	mg	1,3 (1,1)	mg	1,8 (1,4) ^a	mg
Niacina NE ^c	1,6	mg/MJ ^e	16	mg	16 (14)	mg	16 (14)	mg	20 (15) ^a	mg
Vitamina B ₆	15	mcg/g prot ^f	1,4	mg	1,3/1,7 (1,3/1,5)	mg	1,3/1,7 (1,3/1,5)	mg	1,8 (1,6)	mg
Folato	200	mcg	400	mcg	400	mcg FE ^l	400	mcg FE	400	mcg
Vitamina B ₁₂	1,4	mcg	2,5	mcg	2,4 ^m	mcg	2,4	mcg	2	mcg
Biotina	15-100	mcg	50	mcg	30	mcg	30	mcg		
Ác. pantoténico	3-12	mg	6	mg	5	mg	5	mg		
Calcio	700	mg	1000	mg	1.000/1.200	mg	1.000/1.000/1.300 (1.000/1.300)	mg	800	mg
	Fósforo	550	mg	700	mg	700	mg			
Magnesio	150-500	mg	375	mg	400/420 ⁿ (310/320 ^h)	mg	260/260/230 (220/220/190)	mg	350 (330/300)	
Sodio	575-3.500	mg	600	mg	1,5/1,3/1,2	g				
Potasio	3.100	mg	2000	mg	4,7	g				
Cloruro			800	mg	2,3/2/1,8	g				
Hierro	9 (8 ^g ,16-20 ^h)	mg	14	mg	8 (18/8)	mg	9 (20/8);11 (24/9); 14 (29/11); 27 (59/23) biodisponibilidad 15%, 12%,10%,5%	mg	10 (18/10)	mg

(Continúa)

TABLA 2.6. Ingestas recomendadas de nutrientes en adultos: comparación de diferentes organismos (Continuación)

Nutriente	PRI ¹	Unidad	RLV ²	Unidad	RDA ³	Unidad	RNI ⁴	Unidad	CDR ⁵	Unidad
Zinc	9,5 (7)	mg	10	mg	11 (8)	mg	4,2(3); 7(4,9); 14(9,8) biodisponibilidad alta, moderada, baja	mg	15	mg
Yodo	130	mcg	150	mcg	150	mcg	130 (110) ^o	mcg	140 (110)	mcg
Cobre	1,1	mg	1	mg	0,9	mg				
Selenio	55	mcg	55	mcg	55	mcg	34 (26)	mcg		
Manganeso	1-10	mg	2	mg	2,3 (1,8)	mg				
Cromo			40	mcg	35/30 (25/20)	mcg				
Molibdeno			50	mcg	45	mcg				
Fluoruro			3,5	mg	4 (3)	mg				
Agua					3,7 (2,7)	L				

1. Ingesta de referencia para la población adulta (PRI) e intervalo aceptable de ingesta (**ARI "en negrita"**) para adultos ≥ 18 años (los datos para mujeres se recogen entre paréntesis). Unión Europea, 1992.
2. Valor de referencia para el etiquetado (RLV). Unión Europea, 2003.
3. Aporte dietético recomendado (RDA), ingesta adecuada (**AI "en negrita"**) en adultos sanos ≥ 19 años/datos 51-70 años/ > 70 años (los datos para mujeres se recogen entre paréntesis). Instituto Americano de Medicina (National Academy of Science EE.UU.), 1997-2004.
4. Ingesta de nutrientes recomendada (RNI) v. en su defecto ingesta segura recomendada (RSI) o Ingesta aceptable (AI) de adultos ≥ 19 años/51-65 años/ > 65 años (los datos para mujeres se recogen entre paréntesis). FAO/OMS, 2002.
5. Ingestas recomendadas para la población española. Departamento de Nutrición. Universidad Complutense de Madrid, 2002. En: Tablas de composición de alimentos. Madrid. Ediciones Pirámide, 2004, pp. 127-131. (Los datos para mujeres se recogen entre paréntesis.)
 - a AGP: Ácidos grasos poliinsaturados.
 - b mgTE/gAGP: expresados como ácido linoleico (dos dobles enlaces). Si hay más de 2 enlaces el cociente se deberá aumentar en la misma proporción que el número de dobles enlaces.
 - c NE: equivalentes de niacina = mg niacina preformada + mg triptófano/60.
 - d Hipótesis de energía: hombres 11 MJ/d o 2.630 kcal/d, mujeres 9 MJ/d o 2.150 kcal/d.
 - e Hipótesis de energía: hombres 11,25 MJ/d o 2.690 kcal/d, mujeres 8,75 MJ/d o 2.090 kcal/d.
 - f Hipótesis proteínas: hombres 100 g/d, mujeres 73 g/d.
 - g Mujeres a partir de la menopausia.
 - h Para cubrir 90-95% de las mujeres en edad fértil. En embarazadas los suplementos son necesarios.
 - i RE: equivalentes de retinol = 1 mcg beta caroteno añadido = 12 mcg betacaroteno natural = 12 mcg otros carotenos añadidos = 24 mcg otros carotenos naturales.
 - j TE: equivalentes de tocoferol.
 - k En fumadores se aconsejan 35 mg adicionales de vitamina C.
 - l Equivalente de folato = 1 mcg folato natural = 0,5-0,6 mcg ácido fólico añadido. En caso de mujeres con probabilidad de quedar embarazadas se aconseja tomar 400 mcg diarios provenientes de alimentos enriquecidos o de complementos alimenticios. Para las embarazadas el RDA de folato es de 600 mcg y para las madres que amamantan de 500 mcg.
 - m A partir de los 50 años se aconseja consumir alimentos enriquecidos o complementos con vitamina B₁₂.
 - n Estos niveles superiores para el magnesio comienzan ya a partir de los 31 años.
 - o Expresando el yodo en función del peso corporal, correspondería a 2 mcg/kg para los adolescentes a partir de los 12 años y para los adultos y a 3,5 mcg/kg durante el embarazo y la lactancia.
 - p Para adultos (mujeres y hombres) según grupos de edad entre: 14 y 49; 50 y 59 o mayor a 60 años, respectivamente.
 - q Para adultos entre 20 y 39 años (los datos para mujeres se recogen entre paréntesis).

TABLA 2.7. Uso de las DRI (ingestas dietéticas recomendadas) para la valoración y planificación de la ingesta en individuos y grupos poblacionales

<i>Utilidad</i>		<i>Para los individuos*</i>	<i>Para los grupos de población**</i>
Valoración dietética	EAR	Para estimar la probabilidad de que la ingesta habitual es inadecuada.	Para estimar la prevalencia de ingestas inadecuadas dentro de un grupo.
	RDA	Una ingesta superior o igual tiene una baja probabilidad de ser inadecuada.	No debe usarse para estimar la ingesta de grupos de población.
	AI	Una ingesta superior o igual tiene una baja probabilidad de ser inadecuada.	Una ingesta media que alcanza este nivel implica una prevalencia baja de ingestas inadecuadas en el grupo.
	UL	La ingesta por encima tiene un riesgo potencial de efectos adversos para la salud.	Para estimar el porcentaje de la población que tiene un riesgo aumentado de efectos adversos por ingerir en exceso un nutriente.
Planificación dietética	RDA	Intentar alcanzar esta ingesta.	EAR: Para planificar una distribución de ingestas con una baja prevalencia de ingestas inadecuadas.
	AI	Intentar alcanzar esta ingesta.	Para planificar la ingesta media poblacional.
	UL	Como guía para limitar la ingesta. Si se sobrepasa este límite puede aumentar el riesgo potencial de efectos adversos.	Para planificar una distribución de la ingesta poblacional con una baja prevalencia de ingestas potencialmente tóxicas.

* Requiere una medición precisa de la ingesta dietética. Esto implica conocer también la variabilidad de la ingesta inter-día y de los requerimientos. Para conocer la situación real del nutriente pueden ser necesarios datos clínicos, bioquímicos y antropométricos.

** Requiere una aproximación estadística válida de la distribución de la ingesta poblacional del nutriente en cuestión.

Consultar el significado de las siglas en el texto.

Modificada de <http://www.nap.edu>.

TABLA 2.8. Objetivos nutricionales para la población general adulta respecto a macronutrientes y ejercicio

	SENC 2000-2004	EURODIET 2000	NAS 2000	NIH ATPIII 2002	AHA 2000-2006*	OMS 2003
Carbohidratos (% Kcal)	> 50%	> 55-75%	45-65%	50-60%	55-60%*	55-75%
Carbohidratos g/día (RDA)	-	-	130 ∇	-	-	-
Azúcares (% Kcal)	-	< 10-12%	< 25%	Moderar	Limitar**	< 10% \$
Alimentos azucarados (frecuencia/día)	< 4/día	< 4/día	-	Moderar	Limitar**	-
Frutas y verduras (g/día)	> 550	> 400	-	Aumentar	Dieta rica en frutas y verduras**	≥ 400
Grasas totales (% Kcal)	≤ 35%	20-35%	20-35%	20-35%	≤ 25-35%**	15-30%
AGS (% Kcal)	≤ 10%	7-10%	-	< 7%°	< 7%**	< 10%
AGM (% Kcal)	20%	10-15%	-	≤ 20%θ	≤ 15%*	θ
AGP (% Kcal)	5%	7-8%	-	≤ 10%	≤ 10%*	6-10%
AG n-6 (% Kcal)	-	< 7-8%	5-10%	-	-	5-8%
AG n-3 (% Kcal)	-	-	0,6-1,2%	-	-	1-2%
AG n-6 g/día	-	-	17 H 12 Mφ	-	-	-
AG n-3 g/día	-	2 g linolénico + 200 mg de AGCML	1,6 H 1,1 Mφ	-	≥ 2 raciones de pescado, mejor graso**	-
AG "trans"	-	< 2%	-	°	< 1%**	< 1%
Colesterol mg/día	< 350	< 300	-	< 200	< 300**	< 300
Proteínas (% Kcal)	13%Ω	-	10-35%	15%	15%*	10-15%
Proteínas g/día RDA	56-59 H 48-57 M	-	56 H 46 M	-	-	-
Fibra g/día	> 22	> 25	38 H † 25 M	20-30 √	≥ 25 ⊗**al menos la mitad de cereales y derivados que sean integrales	> 25 Ç
Actividad física	PAL > 1,75	PAL > 1,75	PAL ≥ 1,6	≥ 200 kcal/día	Al menos 30 min/día**	> 1 h/día ¶
Alcohol (si se consume)	Opcional y moderado	24-36 g/día 12-24 g/día ◇	-	≤ 2 H ≤ 1 M ‡	≤ 2 H ≤ 1 M ‡**	No recomendado ‡‡

SENC: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. NAS: National Academy of Sciences (EE UU). NIH: National Institutes of Health (EEUU.)⁽³²⁾. ATP III: Adult Treatment Panel del NCEP III (National Cholesterol Education Program). AHA American Heart Association Nutrition Committee. OMS: Organización Mundial de la Salud.

H: hombres. M: mujeres. AG: ácidos grasos. AGS: ácidos grasos saturados. AGP: ácidos grasos poliinsaturados. AGM: ácidos grasos monoinsaturados. ADR: aportes dietéticos recomendados. PAL: cociente entre el gasto energético total dividido por el gasto energético basal. AGCML: ácidos grasos de cadena muy larga (ej. Eicosapentaenoico y Docohexanoico)

Ω Objetivos SENC 1994.

* Las recomendaciones del 2006, no concretan rangos aceptables de distribución de nutrientes, salvo para las grasas, por lo que hemos mantenido conceptos recogidos en el documento del año 2000.

** Recomendaciones concretas del 2006.

◇ El proyecto EURODIET adopta dos intervalos de ingesta en función de lo propuesto en diversos países europeos. Los valores más bajos son adoptados en países nórdicos en base a los posibles beneficios sociales y personales. En cada intervalo el valor más elevado es para los hombres y el más bajo para las mujeres.

φ "Ingesta adecuada".

† Fibra total es la suma de la fibra dietética y la fibra funcional.

∇ Lla NAS recomienda unos ADR de carbohidratos totales basándose su papel como fuente primaria de energía para el cerebro y de proteínas.

° Incluiría a los AG saturados más los AG trans.

θ Diferencia entre la grasa total menos el resto de AG.

√ El uso terapéutico de fibra "soluble o viscosa" de 10 a 25 g/día es considerado como una opción para bajar el LDL-c.

‡ Se define una toma como el equivalente a 350 ml de cerveza, 145 ml de vino o 45 ml de bebidas de alta graduación. Preferentemente con comidas

⊗ Aunque reconoce la AHA que no existe un límite de fibra recomendado con la ingesta de frutas, verduras, legumbres y cereales que recomienda se pueden alcanzar más de 25 g al día.

\$ Total de mono y disacáridos añadidos a los alimentos más los contenidos en las frutas y derivados y miel.

Ç La OMS considera que todavía no está clara la mejor definición de fibra dietética. Las ingestas recomendadas aportarían más de 20 gramos de polisacáridos no almidón y hasta 25 gramos de fibra total.

¶ > 1 hora al día de actividad de moderada intensidad como caminar, casi todos los días.

‡‡ A pesar de que la OMS reconoce que un consumo moderado disminuye el riesgo de enfermedad coronaria, no recomienda el consumo de alcohol por sus efectos deletéreos sobre otras enfermedades. No obstante en el caso de que se ingiera recomienda no sobrepasar la cantidad de 20 g/día (dos bebidas).

TABLA 2.9. Fórmulas para estimar el Gasto Energético Total en individuos adultos sanos aplicando un factor de corrección por actividad física

A. MÉTODO 1: GEB (Gasto energético basal) según fórmula de Harris-Benedict:

$$\begin{aligned}\text{Hombre} &= 66,47 + (13,75 \times \text{peso en kg}) + (5 \times \text{altura en cm}) - (6,76 \times \text{edad}) \\ \text{Mujer} &= 665,1 + (9,6 \times \text{peso en kg}) + (1,85 \times \text{altura en cm}) - (4,68 \times \text{edad})\end{aligned}$$

GER (Gasto energético en reposo) según fórmulas de la OMS:

Edad	Mujeres	Hombres
0-3	$61 \times p - 51$	$60,9 \times p - 54$
3-10	$22,5 \times p + 499$	$22,7 \times p + 495$
10-18	$12,2 \times p + 746$	$17,5 \times p + 651$
18-30	$14,7 \times p + 496$	$15,3 \times p + 679$
30-60	$8,7 \times p + 829$	$11,6 \times p + 879$
> 60	$10,5 \times p + 596$	$13,5 \times p + 487$

- Al resultante se le aplica un factor de corrección según la actividad física dominante en 24 horas.

	Actividad muy ligera		Actividad ligera		Actividad moderada		Actividad intensa		Actividad muy intensa	
Sexo	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Factor	1,3	1,3	1,6	1,5	1,7	1,6	2,1	1,9	2,4	2,2

B. MÉTODO 2: De forma sencilla también se puede extrapolar el GET en función únicamente del peso y de la actividad física* global en 24 horas:

	Actividad muy ligera		Actividad ligera		Actividad moderada		Actividad intensa		Actividad muy intensa	
Sexo	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Kcal/kg/día*	31	30	38	35	41	37	50	44	58	51

* Estimados a partir de las ecuaciones de la OMS para personas de 19 a 74 años con un peso en la mediana poblacional.

Nota: En obesos se recomienda aplicar el peso ajustado:

$$\text{Peso ajustado para obesos} = ((\text{peso real} - \text{peso ideal}) \times 0,25) + \text{peso ideal}$$

Para estimar el peso ideal de forma rápida puede valer la siguiente fórmula (o, mejor, consultar las tablas de peso ideal para la población española):

$$\text{Varones: } 22 \times \text{talla}^2 \text{ (en metros)}$$

$$\text{Mujeres: } 21 \times \text{talla}^2 \text{ (en metros)}$$

C. MÉTODO 3: De forma más complicada se podría estimar el gasto por actividad y por unidad de tiempo en relación con el GER:

Actividad	Factor de corrección por unidad de tiempo (ej. hora) dedicada a la actividad ⁸
REPOSO: Sueño tendido inactivo	GER* 1
MUY LIGERA: Pintar, conducir, trabajo de laboratorio, escribir a ordenador, planchar, cocinar, juegos de mesa...	GER* 1,5
LIGERA: Caminar sobre superficie plana, a 4-5 km/hora, trabajo de taller, instalaciones eléctricas, camareros, limpieza doméstica, golf...	GER* 2,5
MODERADA: Caminar a 5,5 – 6,5 km/hora, cavar, transportar carga, bicicleta, esquí, baile...	GER* 5
INTENSA: Caminar con carga cuesta arriba, cortar árboles, cavar con fuerza, football, escalada...	GER* 7

⁸ Estimado de forma aproximada para hombres y mujeres de peso y talla medio. Expresa el gasto energético durante cada actividad. No sirve como factor de corrección para promedio diario según actividad dominante.

TABLA 2.10. Fórmulas propuestas por el NAS para calcular los Requerimientos Energéticos Estimados (REE) en distintos grupos de edad

Edad, composición corporal		Fórmulas (REE o TEE = Kcal/día)
Niños 9-18 años	Niños	$REE = 88,5 - (61,9 * edad) + CA * (26,7 \text{ peso} + 903 * talla) + 25$
	Niñas	$REE = 135,3 - (30,8 * edad) + CA * (10 * peso + 934 * talla) + 25$
Niños 3-18 años IMC > 25	Niños	$TEE = 114 - (50,9 * edad) + CA * (19,5 * peso + 1.161,4 * talla)$
	Niñas	$TEE = 389 - (41,2 * edad) + CA * (15 * peso + 701,6 * talla)$
Adultos > 19 años IMC 18,5-25	Hombre	$REE = 662 - (9,53 * edad) + CA * (15,91 * peso + 539,6 * talla)$
	Mujer	$REE = 354 - (6,91 * edad) + CA * (9,36 * peso + 726 * talla)$
Adultos > 19 años IMC > 25	Hombre	$TEE = 1.086 - (10,1 * edad) + CA * (13,7 * peso + 416 * talla)$
	Mujer	$TEE = 448 - (7,95 * edad) + CA * (11,4 * peso + 619 * talla)$
Embarazo	1.º trimestre	REE = REE de adolescente o adulto
	2.º trimestre	REE = REE de adolescente o adulto + 340
	3.º trimestre	REE = REE de adolescente o adulto + 452
Lactancia	1.º semestre	REE = REE de adolescente o adulto + 330
	2.º semestre	REE = adolescente/adulto REE +400

Coefficiente de actividad (CA)

Nivel de actividad física	Niños 9-18 años	Niñas 9-18 años	Niños 3-18 años IMC > 25	Niñas 3-18 años IMC > 25	Hombres > 19 años IMC 18,5-25	Mujeres > 19 años IMC 18,5-25	Hombres > 19 años IMC > 25	Mujeres > 19 años IMC > 25
Sedentaria								
PAL $\geq 1 < 1,4$	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Ligera								
PAL $\geq 1,4 < 1,6$	1,13	1,16	1,12	1,18	1,11	1,12	1,12	1,16
Activa								
PAL $\geq 1,6 < 1,9$	1,26	1,31	1,24	1,35	1,25	1,27	1,29	1,27
Muy activa								
PAL $\geq 1,9 < 2,5$	1,42	1,56	1,45	1,60	1,48	1,45	1,59	1,44

NAS: National Academy of Sciences (EE.UU.). Aplicar en la fórmula: **Edad** en años; **peso** en kg y **talla** en metros. **PAL**: Nivel de actividad física (Physical Activity Levels); **TEE**: Energía total estimada (sólo aplicable a personas con obesidad o sobrepeso). Consultar significado en el texto.

Fuente: Institute of Medicine. El texto completo se puede encontrar en: <http://www.nap.edu>.

TABLA 2.11. Clasificación de los aminoácidos

Esenciales	No esenciales	"Condionalmente esenciales"	Precusores de los "condicionalmente esenciales"
Histidina	Alanina	Arginina	Glutamina/glutamato, aspartato
Isoleucina	Ácido aspártico	Cisteína	Metionina, serina
Leucina	Asparagina	Glutamina	Ácido glutámico/amoniaco
Lisina	Ácido glutámico	Glicina	Serina, colina
Metionina	Serina	Prolina	Glutamato
Fenilalanina		Tirosina	Fenilalanina
Treonina			
Triptófano			
Valina			

Fuente: Institute of Medicine. El texto completo se puede encontrar en: <http://www.nap.edu>.

TABLA 2.12. Patrón óptimo de aminoácidos esenciales

Aminoácidos	mg/g proteínas ^{a,b}	mg/g N
Histidina	18	114
Isoleucina	25	156
Leucina	55	341
Lisina	51	320
Metionina + cisteína	25	156
Fenilalanina + tirosina	47	291
Treonina	27	170
Triptófano	7	43
Valina	32	199

^a Proteína = nitrógeno × 6,25.

^b Calculado dividiendo EAR de los aminoácidos entre el EAR para proteínas para niños entre 1-3 años.

Fuente: Institute of Medicine. El texto completo se puede encontrar en: <http://www.nap.edu>.

TABLA 2.13. Objetivos poblacionales para ingesta de micronutrientes relacionados con problemas mayores de salud pública en Europa (Eurodiet 2000)

Componentes	Media poblacional	Nivel de evidencia
Folato (alimentos)	> 400 mg/día	+++
Calcio	800 (1500) mg/día ¹	+++
Sodio (como sal)	< 6 (< 4) g/día ²	++++ (++++)
Potasio	> 3 g/día (> 75 mmol/día)	++
Hierro	> 15 mg/día	++
Yodo	150 mg/día (50 niños; 200 embarazo)	+++
Flúor	1 mg/l	++
Vitamina D (ancianos)	10 mcg/día	

¹ Otros factores contribuyen a la masa ósea, pero los estudios de intervención en mujeres posmenopáusicas sugieren beneficios de ingestas elevadas de calcio.

² La OMS recomienda una ingesta de sal menor a 5 g y de sodio menor a 2. Además recuerda que debería ser yodada.

Nivel de evidencia:

+: Integración de niveles múltiples de evidencia por grupos de expertos.

++: Análisis ecológicos compatibles (sin intervención a doble ciego) y estudios fisiológicos.

+++ Análisis de estudios simple o doble ciego.

++++ Múltiples ensayos clínicos controlados doble ciego placebo.

Fuente: Eurodiet, Working Party 1: Final Report. El texto completo se puede encontrar en: <http://eurodiet.med.uoc.gr/first.html>.

A. Definiciones según el Instituto Americano de Medicina



B. Definiciones según la Unión Europea

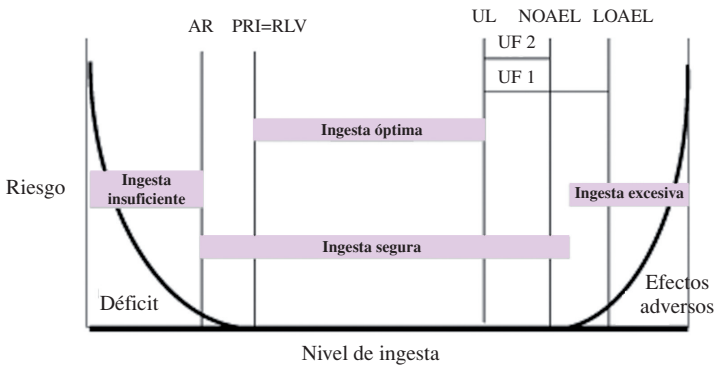


FIGURA 2.1 (A y B). Ingestas dietéticas recomendadas. Modificado de <http://www.nap.edu> y European Federation Association of Health Products Manufacturers. EHPM, and European Responsible Nutrition Alliance, ERNA.

La explicación de las siglas se encuentra en el texto.

ROMBO DE LA ALIMENTACIÓN

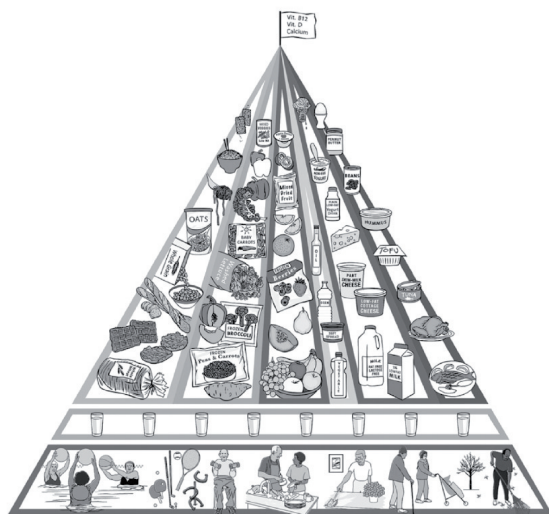
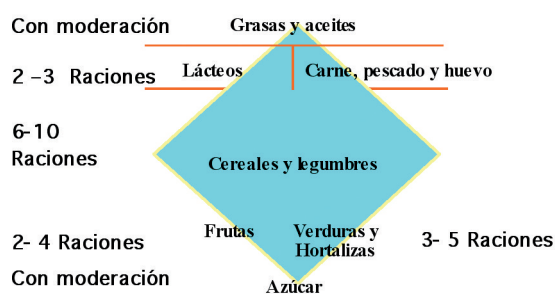


FIGURA 2.2. Diferentes representaciones gráficas de las Guías alimentarias. *Rombo de la alimentación*, *pirámide de la alimentación saludable* (Consejería de Salud de la Junta de Andalucía), *Rueda de los alimentos* (Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación en <http://www.nutricion.org>) y <http://www.Mypyramid.gov> (United States Department of Agriculture's Center for Nutrition Policy and Promotion). Modified MyPyramid for Older Adults (Lichtenstein AH *et al.* J. Nutr. 138: 2008, 5-11). The three-dimensional Healthy lifestyle pyramid for children and adolescents aged 6 to 18 years (González-Gross *et al.* Nutr Hosp. 2008; 23:159-168).

CAPÍTULO 3 ETIQUETADO NUTRICIONAL DE LOS ALIMENTOS

TABLA 3.1. Información obligatoria en la etiqueta

1. Denominación del producto
2. Lista de ingredientes
3. Cantidad neta
4. Grado alcohólico
5. Fecha de duración mínima o de caducidad
6. Condiciones de conservación y utilización
7. Modo de empleo
8. Identificación de la industria
9. Identificación del lote
10. Lugar de origen
11. Indicaciones obligatorias adicionales
12. Idioma
13. ¿Etiquetado Nutricional? Solo obligatorio si existen "declaraciones nutricionales" o "de propiedades saludables"

TABLA 3.2. Declaración de nutrientes

Modelo básico		Modelo detallado	
	100 g-100 ml		100 g-100 ml
Energía	KJ y Kcal	Energía	KJ y Kcal
Proteínas	g	Proteínas	g
H. Carbono	g	H. Carbono	g
Grasas	g	De los cuales	
		azúcares	g
		Grasas	g
		saturadas	g
		Fibra	
		alimentaria	g
		Sodio	g

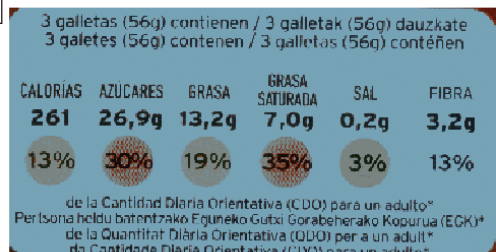
Información opcional	
Por ración	
Almidón g	
Poli-alcoholes g	
Poli-monoin saturados g	
Coolesterol mg	
Vitaminas %CDR	
Minerales%CDR	

ANEXO 3.1. Tabla de declaraciones nutricionales o de contenido. (Modificado de la Sociedad Española de Seguridad Alimentaria SESAL)

Declaración			
	Bajo contenido	Sin	
Valor energético	≤40 kcal/100 g ≤20 kcal/100 ml	≤4 kcal/100 ml	
Grasa	≤3 g/100 g ≤1,5 g/100 ml	≤0,5 g/100 g ≤0,5 g/100 ml	
Grasa saturada y trans (suma de ambos tipos)	≤1,5 g/100 g ≤0,75 g/100 ml ≤ 10% V.E del alimento	≤0,1 g/100 g ≤0,1 g/100 ml	
Azúcares	≤5 g/100 g ≤2,5 g/100 ml	≤0,5 g /100 g ≤0,5 g/100 ml	
	Bajo contenido	Muy bajo contenido	Sin
Sodio	≤ 0,12 g/100 g ó/100 ml	≤0,04 g/100 g ó /100 ml	≤0,005 g/100 g ó /100 ml
	Fuente de	Alto contenido	
Fibra	≥3 g/100 g ≥1,5 g/100 kcal.	≥6 g/100g ≥3 g/100 kcal.	
Proteínas	≥12% energía total del alimento	≥20% energía total del alimento	
Vitaminas(nombre) Minerales(nombre)	≥15% CDR	≥30% CDR	
	Contiene	Mayor contenido	Contenido reducido
Nutrientes y Otras sustancias	Dispuesto en reglamento artículo 5 Para vitaminas y minerales ≥15%CDR	≥30% incremento en relación con alimento similar	≥30% reducción con alimento similar ≥10%reducción en micronutrientes ≥25% reducción en sodio
Light o ligero			
Energía/ Nutrientes	Mismas características que "Contenido reducido" Reducción ≥30% en relación con alimento similar Especificar las características que lo hacen LIGHT		

VE: Valor Energético CDR: Cantidad Diaria Recomendada.

A



www.eroski.es

B

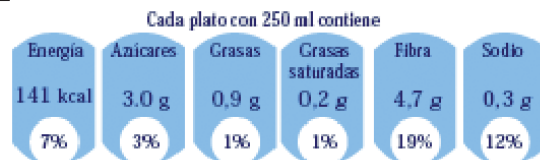


FIGURA 3.1. Modelos de información nutricional complementaria incorporados por Eroski (A) y Confederación de Industrias Agroalimentarias CIAA (B). Información por ración, en cantidades absolutas y % de CDO para un adulto.

Datos Nutricionales	
Tamaño por Ración 1 taza (228g)	
Porciones en el paquete 2	
Cantidad por Ración	
Calorías 250	Calorías de Grasa 110
% Valor Diario*	
Grasa Total 12g	18%
Grasa Saturada 3g	15%
Acido Graso Trans 1.5g	
Colesterol 30mg	10%
Sodio 470mg	20%
Carbohidrato Total 31g	10%
Fibra Dietética 0g	0%
Azúcares 5g	
Proteínas 5g	
Vitamina A	4%
Vitamina C	2%
Calcio	20%
Hierro	4%
* Los porcentajes de Valores Diarios están basados en una dieta de 2,000 calorías. Sus Valores Diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades calóricas:	
	Calorías: 2,000 2,500
Grasa Total	Menos de 65g 80g
Grasa Saturada	Menos de 20g 25g
Colesterol	Menos de 300mg 300mg
Sodio	Menos de 2,400mg 2,400mg
Carbohidrato Total	300g 375g
Fibra Dietética	25g 30g

FIGURA 3.2. Modelo de tabla nutricional en Estados Unidos.

Información Nutricional Nutritional Information Informação Nutricional Tabella nutrizionale Informations Nutritionnelles Voedingswaardendeclaratie Πληροφορίες Διατροφής	/ por / Typical Value Per valeur moyen per par / Waarden per / oad	por bota / per / por bota de / per barmeta / par barmeta / per rep / oad
Valor Energético - Energy - Energia Valeur énergétique - Énergie - Ενέργεια	1709 kJ 408 kcal	684 kJ 163 kcal
Proteínas - Protein - Proteína Proteines - Eiwitwen - Πρωτεΐνες	8 g	3 g
Hidratos de carbono - Carbohydrate Carboidrati - Glucides totaux Koolhydraten - Υδατάνθρακες	49 g	20 g
(de los cuales azúcares) (of which sugars) (dos quais açúcares) (di cui zuccheri) (dont sucres totaux) (waarvan suikers) (από όπου ζάχαρη)	22 g	9 g
(de los cuales almidón) (of which starch) (dos quais amido) (di cui amido) (dont amidon) (waarvan zetmeel) (από όπου αμύδα)	27 g	11 g
Grasas - Fat - Lipidos - Grassi - Lipides - Vet. Mijn	20 g	8 g
(de las cuales saturadas) (of which saturates) (dos quais saturados) (di cui saturi) (dont saturés) (waarvan verzadigd) (από όπου κορεσμένα)	5 g	2 g
Fibra - Fibre - Fibras alimentares - Fibre - Fibras alimentares - Voedingsvezels - Φυτικές ίνες	16 g	6 g
Sodium - Sodio - Sodio - Natrium - Натрий	0,25 g	0,1 g
Salt - Salt - Sale - Sel - Zout - Αλάτι	0,65 g	0,25 g
	*(%)	*(%)
Vit. B ₁ - Θειαμίνη (B1) Vit. B ₁ - Riboflavina (B2) Vit. B ₃ - Niacina - PP - Nicotina - Νιασίνη Vit. B ₅ - Βιταμίνη Β5 Vit. B ₆ - Αμινοξέδιο - Folic Acid - Folbina - Αμινοξέδιο Foliumzuur - Φολικό οξύ Vit. B ₁₂ - Βιταμίνη Β12 Hietro - Iron - Ferro - Fer - Ijzer - Σίδηρος	0,9 mg (63) 1 mg (63) 11,3 mg (63) 1,3 mg (63) 126 µg (63) 0,63 µg (63) 6 mg (43)	0,4 mg (25) 0,4 mg (25) 4,5 mg (25) 0,5 mg (25) 50 µg (25) 0,25 µg (17) 2,4 mg (17)

INFORMACIÓN NUTRICIONAL (POR 100 ML) NUTRICIONAL INFORMATION (PER 100 ML)	
Energía / Energy:	35 Kcal (148 Kg)
Proteínas / Proteins:	0,75 g
Hidratos de Carbono / Carbohydrate:	2 g
Grasas / Fats:	2,7 g

INFORMACIÓN NUTRICIONAL por 100 ml (Valores medios)	
Valor energético	112 kJ / 26 Kcal
Proteínas	0,4 g
Hidratos de carbono	6,0 g
De los cuales Azúcares	5,1 g
Grasas	0,1 g
De los cuales Ac. Grasos Saturados	0,0 g
Fibra	0,5 g
Sodio	0,01 g

Valor nutritivo Informação nutricional Informations nutritionnelles Gemiddelde Voedingswaarden Nährwerte Nutritional information	Medidas por 100 ml Valor medio por 100 ml Quantité pour 100 ml Per 100 ml Amount per 100 ml
Valor energético / Valeur énergétique Energische waarde / Energie-wert / Energy	182 KJ (44 Kcal)
Proteínas / Proteïnes / Protéines Eiwitten / Eiweten / Protein	0,7 g
Hidratos de carbono / Glúcidos / Glucides Koolhydraten / Kohlenhydrate / Carbohydrates	4,4 g
Azúcares / Acúcares / Glucides dont sucre / Kohlenhydrate Darin Zucker / Koolhydraten waarvan Suikers / Suigle	3,0 g
Grasas Totales / Lipiden / Lipides / Fettstoffe / Fett / Total Fat	2,6 g
Saturadas / Saturé / Gesättigt / Verzadigt / Saturated Fat	0,4 g
Monosaturadas / Mono verzadigt / Monounsaturated Fat	2,0 g
Polisaturadas / Poliverzadigt / Polyunsaturated Fat	0,1 g
Fibra dietética / Fibra / Fibras alimentares / Ballaststoffen voedingvezels / Dietary Fiber	1,7 g
Sodio / sodio / Natrium / Sodium	0,2 g

FIGURA 3.3. Etiquetas de lectura difícil.

TABLA 4.1. Clasificación de los métodos de valoración nutricional

Clínicos
— Historia clínica.
— Historia de pérdida de peso: <ul style="list-style-type: none"> • Síntomas digestivos. • Historia dietética. • Capacidad funcional del paciente. • Repercusión de la enfermedad.
— Exploración clínica: Valoración global subjetiva.
— Valoración nutricional mínima para ancianos.
Anatómicos y antropométricos
— Peso, talla, índice de masa corporal (IMC).
— Circunferencia del brazo (CB). Perímetro cintura.
— Perímetro muscular del brazo (CMB).
— Pliegues cutáneos: Pliegue tríceps (PCT).
— Análisis de composición corporal: DEXA, BIA.
Bioquímicos e inmunológicos
— Balance nitrogenado.
— Índice creatinina/altura (ICA).
— Proteínas plasmáticas: <ul style="list-style-type: none"> • Albúmina. • Transferrina. • Prealbúmina. • Proteína ligada al retinol (RBP).
— Colesterol.
— Recuento total de Linfocitos.
— Tests de inmunidad: <ul style="list-style-type: none"> • Hipersensibilidad cutánea retardada.
Funcionales
• Dinamometría.
• Espirometría.
• Calorimetría.
• Estimulación repetitiva del pulgar.
• Complejos enzimáticos mitocondriales.
• Índice Na y K intercambiable.

TABLA 4.2. Valoración nutricional en función de la pérdida de peso

Peso habitual - Peso actual × 100 = % Pérdida de peso			
Peso habitual			
Tiempo	DESNUTRICIÓN (% pérdida de peso)		
	Leve	Moderada	Grave
1 semana	1-2%	2%	> 2%
1 mes	< 5%	5%	> 5%
2 meses	5%	5-10%	> 10%
3 meses	< 10%	10-15%	> 15%

TABLA 4.3. Estimación de peso y talla a partir de otros parámetros antropométricos

Peso (Kg) = (1,23 × circunferencia del brazo) + (1,15 × altura talón/rodilla) – (1,60 × sexo) – (1,32 × edad) + (0,58 × perímetro abdominal en decúbito) – 64,8

Donde varón = 1 y mujer = 2.

Hombres:

T (cm) = (2,02 × altura rodilla) – (0,04 × edad en años) + 64,19

Mujeres:

T (cm) = (1,83 × altura rodilla) – (0,24 × edad en años) + 84,88

Talla (m) = (1,81 × altura rodilla) – (3,165 × sexo) – (0,01 × edad) + 84,32

Donde varón = 1 y mujer = 2.

(Tomado de Alastrué A, Esquius M, Gelonch J, González F, Ruzafa A, Pastor M. Población geriátrica y valoración nutricional. Normas y criterios antropométricos. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1993; 28: 243-256, y de Bellido D, Carreira J, Isidro L, Martínez Olmos M. Valoración del peso y la talla en pacientes encamados. *X Congreso de la Sociedad de Nutrición y Dietética de Galicia*, La Coruña, Mayo de 2000).

TABLA 4.4. Valoración nutricional en función de las proteínas viscerales

	Normalidad	Leve	Desnutrición Moderada	Grave
Albúmina (g/dL)	> 3,5	3-3,5	2,6-3	< 2,5
Prealbúmina (mg/dL)	180-250	150-180	100-150	< 100
Transferrina (mg/dL)	18-28	15-18	10-15	< 10
RBP (mg/dL)	3-6	2,7-3	2,4-2,7	< 2,4

TABLA 4.5. Valoración del estado nutricional en función de diversos parámetros.

Parámetro	Malnutrición
Porcentaje pérdida peso	> 5% en un mes > 10% en seis meses
IMC	Leve: 17 - 18,4 Moderada: 16 - 16,9 Grave: < 16
Pliegue tricipital	Moderada: < percentil 25 Grave: < percentil 10
Circunferencia muscular media del brazo	Igual que pliegue tricipital
Albúmina sérica (g/dl)	Leve: 2,8 - 3,5 Moderada: 2,1 - 2,7 Grave: < 2,1
Transferrina (mg/dl)	Leve: 150 - 200 Moderada: 100 - 150 Grave: < 100
Prealbúmina (mg/dl)	Leve: 15-20 Moderada: 10-15 Grave: < 10
Recuento linfocitario (cels/mm ³)	Leve: 1200 – 1500 Moderada: 800 – 1200 Grave: < 800

TABLA 4.6. Clasificación nutricional según el método de Chang

Clasificación nutricional	Parámetros antropométricos	Parámetros bioquímicos
Normal	4	3
DP leve	4	4-5
DP moderada	3-6	6-7
DP severa	3-6	8
DC leve	5-6	3
DC moderada	7-9	2-4
DC severa	10-12	2-4
DM leve	5-6	4-5
DM moderada	7-10	5-8
DM severa	11-12	5-8



FIGURA 4.1. Medición de pliegues y circunferencias.

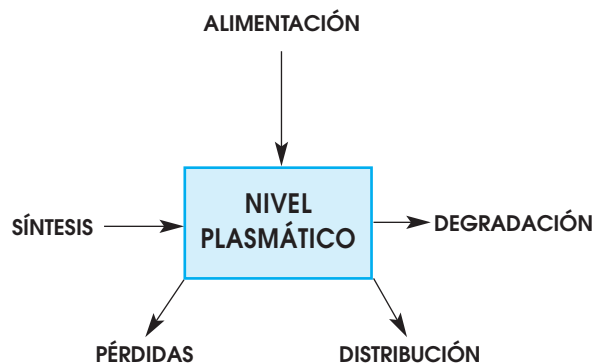


FIGURA 4.2. Niveles de las proteínas plasmáticas.

EVALUACIÓN NUTRICIONAL (MNA)

Nombre: _____

Edad: _____

Dirección: _____

Fecha: _____

Historia Clínica _____

<p>Ha disminuido su ingesta en los tres últimos meses debido a pérdida de apetito, problemas digestivos, de masticación o deglución.</p> <p>0 = Severa pérdida de apetito 1 = Moderada pérdida de apetito 2 = No pérdida de apetito</p>	
<p>Pérdida de peso durante los últimos 3 meses</p> <p>0 = Pérdida de peso mayor de 3 Kg 1 = No sabe 2 = Pérdida de peso entre 1-3 Kg 3 = No pérdida de peso</p>	
<p>Movilidad</p> <p>0 = Encamado 1 = Puede levantarse, sin salir de casa 2 = Sale de casa</p>	
<p>Ha sufrido estrés psicológico o enfermedad aguda en los últimos 3 meses</p> <p>0 = Sí 2 = No</p>	
<p>Problemas neuropsicológicos</p> <p>0 = Demencia severa o depresión 1 = Demencia moderada 2 = No problemas psicológicos</p>	
<p>Índice de masa corporal = $\text{Peso}/\text{talla}^2$ (Kg/m²)</p> <p>0 = menor de 19 1 = entre 19-21 2 = entre 21-23 3 = mayor de 23</p>	
<p>Escala de Exploración: (máximo 14 puntos)</p>	
<p>12 puntos o más <i>(Normal, no riesgo, no necesario continuar el test)</i></p> <p>11 puntos o menos <i>(Posible malnutrición, continuar el test)</i></p> <div style="text-align: center;">↓</div>	
<p>Vive independiente (no necesita cuidador, hospital, ayuda en general)</p> <p>0 = No 1 = Sí</p>	
<p>Toma más de tres medicamentos diarios</p> <p>0 = Sí 1 = No</p>	
<p>Úlceras de presión o cutáneas</p> <p>0 = Sí 1 = No</p>	
<p>Número de comidas completa diarias</p> <p>0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas</p>	

<p>Evaluación de la ingesta proteica</p> <p>Al menos una toma de productos lácteos al día Sí No</p> <p>Dos o más tomas de legumbres o huevos por semana Sí No</p> <p>Carne, pescado o pollo cada día Sí No</p> <p>Si 0 o 1 Sí = 0,0 puntos Si 2 Sí = 0,5 puntos Si 3 Sí = 1,0 puntos</p>	
<p>Dos o más tomas de frutas o verduras/día</p> <p>0 = No 1 = Sí</p>	
<p><i>En la evaluación de la ingesta (dos preguntas anteriores) si está con nutrición enteral completa contar como el máximo valor</i></p>	
<p>Cantidad de líquido (agua, zumo, café, leche, ...) ingerido al día</p> <p>0,0 = Menos de tres tazas 0,5 = 3 a 5 tazas 1,0 más de 5 tazas</p>	
<p>Modo de alimentación</p> <p>0 = Incapaz de alimentarse solo 1 = Se alimenta solo con dificultad 2 = Puede alimentarse por sí mismo</p>	
<p>Valoración del estado nutricional por el paciente (si procede) o familiar/cuidador</p> <p>0 = Se considera asimismo mal nutrido 1 = No sabe su estado nutricional 2 = Se considera bien nutrido</p>	
<p>En comparación con otra gente de la misma edad, considera su estado de salud</p> <p>0 = No tan bueno 0,5 = No sabe 1,0 = Igual de bueno 2,0 = Mejor</p>	
<p>Circunferencia media del brazo (cm) MAC</p> <p>0,0 < 21 0,5 = 21 ó 22 1,0 > 22</p>	
<p>Circunferencia de la pantorrilla (cm) CC</p> <p>0 = menor de 31 1 = 31 o mayor</p>	
<p>Escala de Valoración: (máximo 16 puntos)</p>	
<p>VALORACIÓN TOTAL: (máximo 30 puntos)</p>	
<p>17-23,5 puntos (riesgo de malnutrición) menos de 17 puntos (malnutrición)</p>	

FIGURA 4.3. Cribado del riesgo nutricional por MNA.

VALORACIÓN DEL RIESGO NUTRICIONAL EN INGRESADOS

PARÁMETROS						PUNTUACIÓN	
↓ peso	< 10% leve	3 ptos	10-20% moderado	5 ptos	>20% severo	7 pts	
Albúmina sérica (3,5-4,5 gr/dl)	3,5-3	3 ptos	3-2,1	5 ptos	<2,1	7 pts	
Linfocitos total ($1,2 \times 10^9$)	1,2-1	3 ptos	0,99-0,8	5 ptos	<0,8	7 pts	
Vómitos - Diarrea	≥ 2 días					7 pts	
Dieta	Comida completa	≥ 3 días sin comer completo					7 pts
	Líquido	≥ 5 días sólo con dieta líquida					7 pts
Diagnóstico al ingreso	Mirar lista de diagnósticos						

ACLARACIONES

Cuando el resultado del riesgo es 0 anotar 0, si no hay datos poner una raya _

La pérdida de peso se valora en los últimos 3/6 meses

Diarrea: 1 deposición líquida > 800ml/24h o más de 3 deposiciones líquidas/24h

También se consideran líquidos los suplementos dietéticos

Resultado:

Observaciones:

La valoración de riesgo se realizará a enfermos con patologías y/o procedimientos incluidos en la clasificación. Realización de la valoración: entre el 3º y 5º día del ingreso.

Valoración del enfermo quirúrgico: en el preoperatorio y entre 3º y 5º día del ingreso.

Valoración de la puntuación: **10-13 pts**

≥ 14 pts

- Control estricto de la comida
- Peso cada 5 días
- Control de las alteraciones digestivas
- Consulta a dietética
- Consulta a nutrición

CLASIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS Y O PROCEDIMIENTOS CON RIESGO DE DESNUTRICIÓN

Patologías médicas	Puntuación	Patologías quirúrgicas	Puntuación
Anemia (> 7gr/dl Hb)	3	Abceso abdominal	5
Anemia (< 7gr/dl Hb)	5	Ampuf. sobre rodilla	7
Anorexia nerviosa	7	Ampuf. bajo rodilla	5
Ascitis	7	Aneur. Aorto-abdominal	7
ACV	7	Aneur. Aorta-bifemoral	7
Cirrosis con ascitis	7	Aneur. Subclavio-femoral	5
Colitis ulcerosa	7	C. cardíaca	7
Enfermedad de Crohn	7	C. colónica	7
Deshidratación	3	C. esofágica	7
Diabetes (> 160 mg/dl)	2	C. gastroduodenal	7
Diabetes (< 160 mg/dl)	1	C. hepática	7
Disfagia(afectación pares craneales)	5	C. intestino delgado corto	7
Diverticulitis	5	C. de laringe	5
Edema agudo pulmón	5	C. neurológica	7
Esofagitis	5	C. pancreática	7
Hematoma cerebral	7	Quemados	7
Hemorragia subdural	7	Fistulas anorrectales	7
Insuf. cardíaca aguda	7	Fractura de fémur	5
Insuf. Renal (> 2,8 mg/dl)	7	Gangrena	7
Insuf. Renal (< 2,8 mg/dl)	5	Osteomielitis	7
Insuf. resp. aguda	7	Peritonitis	7
Insuf. resp. crónica agudizada	7	Polltraumatizado	7
Insuf. resp crónica	5	Traumatismo craneo-encefálico	7
Enfermedad degenerativa	5	Traumatismo medular	7
Enfermedad desmielinizante	5		
Neoplasia sin tratamiento	5		
Neumonía	3		
Neumotórax	3		
Pacreatitis aguda	7		
Pancreatitis crónica	5		
Quimioterapia, Radioterapia	7 cada uno		
Sangrantes, sépsis, sida	7 cada uno		
Síndrome de malabsorción	7		
Úlceras por decúbito(grado III)	5		
Úlceras gástricas no sangrantes	5		

FIGURA 4.4. Cribado del riesgo de desnutrición según Cardona.

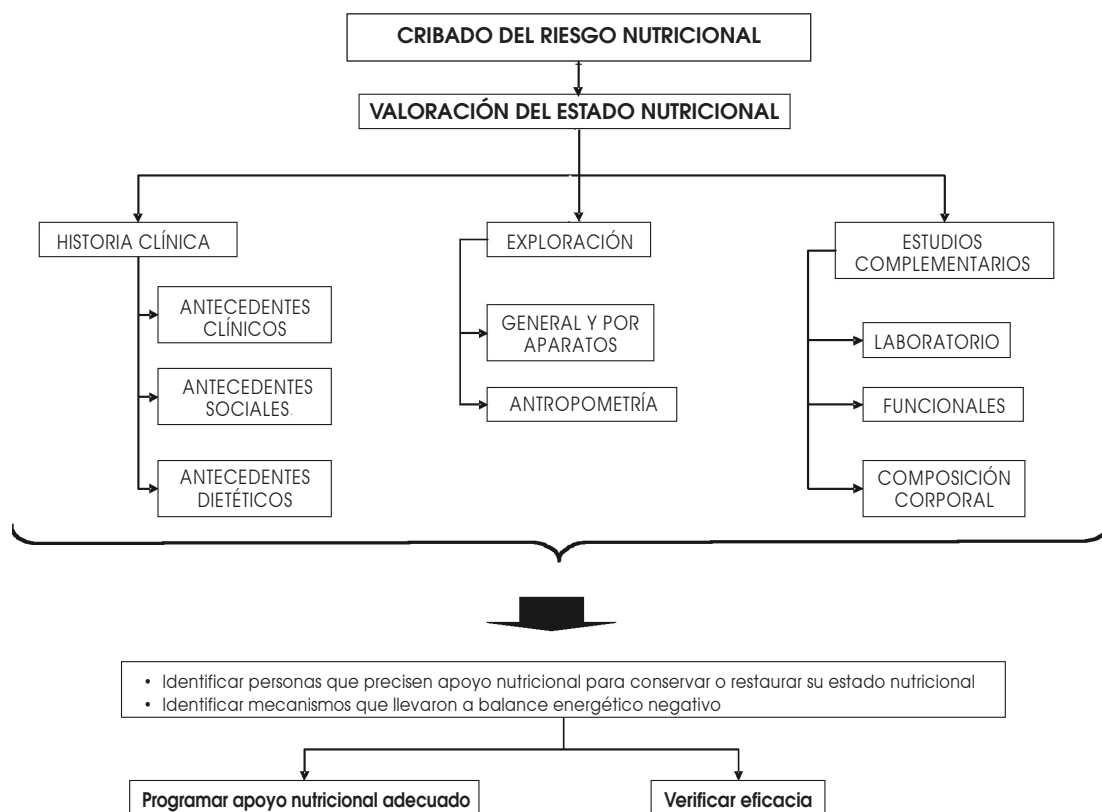


Figura 4.5. Estrategia de diagnóstico de desnutrición.

TABLA 5.1. Tipos de métodos de valoración de la ingesta

MÉTODOS	CARACTERÍSTICAS
A) Individuales <ul style="list-style-type: none"> – Registro dietético. – Recordatorio de 24 horas. – Cuestionario de frecuencias de consumo. – Historia dietética. 	Periodo analizado: <ul style="list-style-type: none"> – Prospectivos. – Retrospectivos. <hr/> Tipo de datos: <ul style="list-style-type: none"> – Cuantitativos. – Cualitativos. – Semicuantitativos. <hr/> Método de obtención: <ul style="list-style-type: none"> – Entrevista. – Autocontestados.
B) Colectivos <ul style="list-style-type: none"> – Hojas de balance alimentario. – Encuestas familiares. 	

TABLA 5.2. Ventajas y limitaciones de los diferentes modelos de encuestas dietéticas

VENTAJAS	LIMITACIONES
Registro dietético	
Personas voluntarias colaboradoras. Precisión depende del cálculo o medida de las cantidades ingeridas (pesada > estimación). No depende de memoria.	Complejidad técnica y coste elevado. Requiere gran colaboración. Modifica los hábitos. Problema para estimar ingestas fuera de casa. Registros incompletos.
Recordatorio de 24 horas	
Sencillo y rápido. Poco molesto para el paciente. Aplicable a la mayoría de casos. Coste medio-bajo. No altera la ingesta. Práctica clínica con entrenamiento.	Fallos de memoria. No recoge variabilidad intraindividual. No aplicable a niños y enfermos mentales. Olvidos selectivos (tóxicos). Dificil estimar raciones.
Cuestionario de frecuencias de consumo	
Método simple y rápido. No produce modificación en hábitos. Permite conocer hábitos estables. Bueno para describir patrones de ingesta. Coste bajo. A veces puede prescindir de encuestador.	Lista limitada de alimentos. Influenciado por dieta reciente. No útil en analfabetismo. Puede ser largo. Poco útil en vitaminas y minerales. Problemas de diseño y validación.
Historia dietética	
Mejor método para ingesta habitual. No produce modificación en hábitos. Útil en analfabetismos. Considera variaciones estacionales. No depende de memoria.	Dificil estandarizar. Encuestador experto. Componente subjetivo elevado. Fallos de memoria. Coste medio-alto.

TABLA 5.3. Características de las tablas y bases de datos de composición de alimentos

Componentes estructurales	<ul style="list-style-type: none"> • Número de alimentos contenidos. <ul style="list-style-type: none"> – Alimentos seleccionados (consumo por población, datos disponibles...). – Identificación de alimentos (<i>Codex Alimentarius</i>). – Eurocode2, Langual, INFOODS...). • Número de nutrientes por alimento (macronutrientes, vitaminas, oligoelementos, acido-aminograma...).
Formato de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Método o procedencia de datos (análisis químico directo, recopilación bibliográfica, mixto...). • Porción comestible (%), Valor energético (kcal o KJ), Agua (l), macronutrientes (g), fibra (g), alcohol, oligoelementos y minerales, vitaminas, otros (antioxidantes, etc.).
Presentación de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Tablas o bases de datos (libro, soporte electrónico, acceso online) • Grupos de alimentos (cereales, legumbres, frutas...). • Datos nutricionales (porción comestibles, energía, agua...). • Tipo de procesamiento (cocción, fritura...).
Usos	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis nutricional individual. • Estudios epidemiológicos nutricionales. • Ajuste y cálculo de dietas. • Industria de alimentación.
Limitaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Variabilidad en composición de nutrientes. • Número de alimentos y diversidad de los mismos. • Definiciones poco precisas (fibra).

TABLA 5.4. Tablas de composición de alimentos y programas de análisis nutricional.

TABLAS DE COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS DE ÁMBITO NACIONAL	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tabla de Composición de alimentos españoles</i>. J Mataix, et al. INTA. Universidad de Granada; 1ª edición 1994 y última edición 2003. (Con CD) • <i>La composición de los alimentos</i>. O Moreiras, et al. Pirámide. Madrid; 1ª edición 1992 y última edición 2005. • <i>Tablas de composición de alimentos</i>. Jiménez Cruz A, et al. Barcelona: Novartis Nutrición, 1ª edición 1988 y 7ª edición 2002. • <i>Tablas de composición de alimentos CESNID</i>. Farran, A, et al. Publicacions de la Universitat de Barcelona (UB). Barcelona, 2003. • Otras: Van den Boom A. Madrid, Nuer Ediciones, 2000; Alter, Nutribén, 1993-1994; Martín Peña G. Madrid. Nutricia, 1997; M Iuz-Carretero. Ministerio de Sanidad y consumo. Madrid; 1995; Varela G, Instituto de Nutrición del CSIC, 1980; Casamitjana N, Fundació Sardà Farriol, 1986. 	
TABLAS DE COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS DE ÁMBITO INTERNACIONAL	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Nutrient Data Laboratory</i>. USDA (United States Department of Agriculture) . • <i>The composition of foods</i> (5th ed). Mc Cance and Widdowson's. Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, and the Royal Society of Chemistry; 1991. • <i>Table de composition des aliments</i>. Institut Paul Lambin, Clos Chapelle-aux-champs 43; 1200 Bruxelles;1995. • <i>Répertoire général des aliments: Table de composition</i>. JC Favier, et al. INRA Editions, CNEVA-CIQUAL. Paris; 1995. • El pequeño "Souci-Fachmann-Kraut": <i>Tablas de composición de alimentos</i>. Editorial Acribia, SA. Zaragoza; 1999. 	
PROGRAMAS DE ANÁLISIS NUTRICIONAL	
<ul style="list-style-type: none"> • GRATUITOS O FACILITADOS POR CASAS COMERCIALES: <ul style="list-style-type: none"> – PNUTRI (Hospital Carlos Haya. Malaga) –tablas de Moreiras y composición de pescados españoles– actualizado hasta 2005, gratuito). – DIETSOURCE (elaborado por Nestlé Healthcare Nutrition). Permiten hacer dietas personalizadas. No está pensado primordialmente para hacer encuestas. – SATN2001 (distribuido por Novo-Nordisk). Permiten hacer dietas personalizadas. – DIETSTAT. Hospital Carlos Haya de Málaga. Programa para realizar encuestas y exportar datos nutricionales. Usa datos de varias tablas (de Novartis y de Mataix, principalmente). – NUTRISOL. Universidad de Málaga. Usa las tablas del Consejo superior de investigaciones científicas (Moreiras). Permite hacer encuestas y dietas. • PROGRAMAS NO GRATUITOS: DIETOWIN, DIAL, ARINKA, CESNID, ETC... 	
RECURSOS WEB	
<ul style="list-style-type: none"> • USDA (United States Department of Agriculture of USA (base de datos de alimentos, (http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/) ; también se pueden descargar bases de datos alimentos y permite hacer encuestas dietéticas y de ejercicio físico (http://mypyramid.gov/) • OMS (información sobre múltiples bases de datos de composición de alimentos http://www.fao.org/infoods/directory_es.stm • SEH-LELHA (Tabla de alimentos y calculadora de composición nutricional del programa de nutrición DIAL, encuestas de un día). http://www.seh-lelha.org/alimento.htm • KELLOGGS. (Tabla de composición de alimentos y programa de analisis nutricional con informe detallado) http://www.kelloggs.es/tablasnutricionales/tumenu.swf • RIBEFood es un Web site interactivo para encuestas online de frecuencias. Calcula calorías macro y micronutrientes y tóxicos procedentes de los alimentos. Facultat de Medicina i Ciències de la Salut de Reus. Se basa en los datos de Souvimax (http://www.fmcs.urv.cat/ribefood/index.php?l=es) 	

TABLA 5.5. Análisis nutricional de un registro dietético 24 horas

ALIMENTO	CANTIDAD	ENERGÍA	CHO	LÍPIDOS	PROTEÍNAS
Aceite oliva	50,00	449,50	0,00	49,95	0,00
Ajo	8,00	6,69	1,40	0,02	0,32
Albaricoque	350,00	125,58	30,59	0,00	2,58
Alcachofas	25,00	3,42	0,68	0,01	0,21
Arroz	115,00	412,85	98,90	1,03	8,05
Azúcar	20,00	74,60	19,90	0,00	0,00
Cebolla	33,00	7,01	1,43	0,00	0,39
Cerdo carne magra	125,00	193,75	0,00	10,38	25,0
Gamba blanca	100,00	43,71	0,00	0,66	9,45
Leche de vaca	400,00	260,00	20,00	14,80	13,20
Pan blanco	60,00	154,80	34,80	0,60	4,68
Pimientos	41,00	6,31	1,23	0,07	0,30
Tomate	90,00	15,23	2,54	0,25	0,85
Yogur sabores	250,00	233,13	42,50	3,75	10,00
Zanahoria cocida	75,00	15,60	3,00	0,15	0,75
Zumos cítricos	200,00	78,00	20,20	0,00	0,80
Zumos otras frutas	200,00	90,00	23,00	0,00	0,80
Total ingesta diaria	2.170,17	300,16	81,67	77,17	
Reparto calórico		55,32%	33,87%	14,22%	

Descomposición de los alimentos							
Agua (g):	1.292,90	C16:0:	12,26	Fibra (g):	12,84	C18:0:	4,01
Alcohol:	0,00	C16:1:	1,18	AGS (g):	20,31	C18:1:	42,76
AGM (g):	44,46	C18:2:	6,72	AGP (g):	7,48	C18:3:	0,66
AGP n-3 (g):	0,75	C20:4:	0,00	AGP n-6 (g):	6,72	C20:5:	0,00
Coolest. (g):	152,25	C22:5:	0,00	C14:0:	1,74	C22:6:	0,00



TABLA 5.6. Valoración individual del grado de cumplimiento a la Dieta Mediterránea según la siguiente encuesta de 14 puntos. (PREDIMED)

1	¿Usa usted el aceite de oliva como principal grasa para cocinar?	Sí = 1 punto
2	¿Cuánto aceite de oliva consume en total al día (incluyendo el usado para freír, comidas fuera de casa, ensaladas, etc.)?	2 o más cucharadas = 1 punto
3	¿Cuántas raciones de verdura u hortalizas consume al día? (las guarniciones o acompañamientos = 1/2 ración)	2 o más (al menos 1 de ellas en ensalada o crudas) = 1 punto
4	¿Cuántas piezas de fruta (incluyendo zumo natural) consume al día	3 o más al día = 1 punto
5	¿Cuántas raciones de carnes rojas, hamburguesas, salchichas o embutidos consume al día? (ración: 100-150 g)	Menos de 1 al día = 1 punto
6	¿Cuántas raciones de mantequilla, margarina o nata al día? consume (porción individual: 12 g)	Menos de 1 al día = 1 punto
7	¿Cuántas bebidas carbonatadas y/o azucaradas (refrescos, colas, tónicas, bitter) consume al día?	Menos de 1 al día = 1 punto
8	¿Bebe usted vino? ¿Cuánto consume a la semana?	3 o más vasos a la semana = 1 punto
9	¿Cuántas raciones de legumbres consume a la semana? (1 plato o ración de 150 g)	3 o más a la semana = 1 punto
10	¿Cuántas raciones de pescado-mariscos consume a la semana? (1 plato pieza o ración: 100-150 de pescado o 4-5 piezas o 200 g de marisco)	3 o más a la semana = 1 punto
11	¿Cuántas veces consume repostería comercial (no casera) como galletas, flanes, dulces o pasteles a la semana?	Menos de 3 a la semana = 1 punto
12	¿Cuántas veces consume frutos secos a la semana? (ración 30 g)	1 o más a la semana = 1 punto
13	¿Consume usted preferentemente carne de pollo, pavo o conejo en vez de ternera, cerdo, hamburguesas o salchichas? (carne de pollo: 1 pieza o ración de 100-150 g)	Sí = 1 punto
14	¿Cuántas veces a la semana consume los vegetales cocinados, la pasta, arroz u otros platos aderezados con salsa de tomate, ajo, cebolla o puerro elaborada a fuego lento con aceite de oliva (sofrito)?	2 o más a la semana = 1 punto

Puntuación: Sumar todos los puntos obtenidos (columna derecha)

Fuente: Modificado de: Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a mediterranean diet and survival in a greek population.





Agricultural
Research
Service

NUTRIENT DATA
LABORATORY

Search the USDA National Nutrient Database for Standard Reference

This interface allows simple searches. Enter up to 5 keywords which best describe your food item. Select a Food Group. Then click on the Submit button. If you don't get a match, check your spelling or try a related keyword. If you get too many food items, try a more specific keyword. If you enter two or more keywords, the program will search for food items which contain all the keywords. Keywords do not have to be adjacent or in the same order as they appear in the food item. You can exclude food items by placing the word "not" in front of a keyword.

For Example: Entering "apples not canned" will produce a list of food items containing the keyword "apples" but not the keyword "canned".

If you want to view reports on foods by single nutrients, such as calcium or niacin, view our [Nutrient Lists](#).

For more [information](#), including [documentation](#) and files for downloading, on SR19.

Keyword(s):

[Help](#)

Select Food Group:

All Food Groups

▼

Submit

FIGURA 5.1. <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/> Formato Web de la mayor tabla de composición de alimentos a nivel mundial, con miles entradas de alimentos y recetas elaboradas, junto a productos comerciales. Posee un potente buscador de alimentos que ofrece una completa información nutricional (Ministerio de Agricultura EE UU.).

NUTRICIÓN K - Programa para calcular dietas

TU MENÚ

[Ver información técnica](#)

EN EL DESAYUNO

Desayuno | Media Mañana | Comida | Merienda | Cena

Buscar Alimento: zum

Lista de alimentos (peso entero)

Leche de vaca desnatada	(200g)
Pan blanco de trigo	(60g)
Aceite de oliva	(30g)
Azúcar blanco	(7g)
Cacao en polvo azucarado (8% grasa)	(10g)
Zumo de naranja	(200g)

Selecciona el tipo de medida e introduce la cantidad de dicha medida (del alimento entero) para añadirlo al menú.

Tipo medida: vaso

Cantidad: 1

FIGURA 5.2.a. Ejemplo de menú de un desayuno

Ingestas totales de tu menú

Composición	Tu menú	Recomendado=100%	%Consumido ?
Agua (g)	382	-	-
Energía (kcal)	654	2070	31,6
Energía (kJ)	2734	8661	31,6
Proteínas (g)	13,5	41	31,7
Grasa total (g)	31,6	-	-
Hidratos de carbono totales (g)	78,9	-	-
Azúcares (g)	44,7	-	-
Almidón (g)	34,2	-	-
Fibra dietética (g)	1,5	25-30	-
Grasa saturada (AGS) (g)	5,7	-	-
Grasa monoinsaturada (AGM) (g)	21,6	-	-
Grasa poliinsaturada (AGP) (g)	3,4	-	-
Colesterol (mg)	4	-	-
Alcohol (g)	0	-	-

Perfil Calórico [?](#)

Tus datos [?](#)

FIGURA 5.2.b. Ejemplo de análisis nutricional de un desayuno y comparación para una mujer de edad y peso medio.



FIGURA 5.2. a y b. (<http://www.kelloggs.es/nutricion/tablasnutricionales/tumenu.html>).

Programa "on-line" de análisis nutricional con una interfaz muy intuitiva (2.a), con posibilidad de analizar composición de la dieta y comparación con valores recomendados (2.b) de algunos nutrientes ajustados a edad, sexo y parámetros antropométricos. Recientemente se ha añadido la posibilidad de generar un informe en formato "pdf" con los datos del menú, la composición nutricional y la comparación con RDI, lo cual facilita su uso como registro dietético ya que estos pueden realizarse en el domicilio y conservarse para comentarlo con el médico durante la consulta de seguimiento.

CAPÍTULO 6 DIETOTERAPIA II: PLANIFICACIÓN DE DIETA HOSPITALARIA

TABLA 6.1. Código de dietas del Hospital Virgen del Camino

CLAVE	DENOMINACIÓN	INDICACIÓN	VARIETADES
000	Opcional	Dieta normal, sin restricciones	
COM	Comodín	Dieta de ingreso	
CNI	Comodín niños	Dieta de ingreso	
1--	Líquida	Inicio tolerancia tras ayuno o cirugía	1G-, 1B-, 1D-, 1FR, 1A-, 1-N, 1GN, 1BN, 1AN
2--	Semilíquida	2ª fase progresión	2G-, 2B-, 2D-, 2FR, 2A-, 2-N, 2GN, 2BN, 2AN
5--	Suave	3ª fase de progresión	5G-, 5B-, 5S, 5FR, 5A-, 5-N, 5GN, 5BN, 5AN
FD-	Fácil digestión	4ª fase de progresión	FDB, FDD
3--	Transición	Antes de dieta completa	3G-, 3B-, 3FR, 3A-, 3-N, 3GN, 3BN, 3AN
ODN	Odontológica/fácil masticación	Problemas masticación/deglución leves	18M
T--	Triturada	Problemas masticación/deglución mayores	TG-, TB-, 15T, TFR, TA-, T-N
HP-	Hiperproteica	Quemaduras, aumento de catabolismo, UPP	
P40	40 g proteínas	Patología renal/hepática	P4K, P4D
P60	60 g proteínas	Patología renal/hepática	P6K, P6D
150	1.500 kcal	Control metabólico	
180	1.800 kcal	Control metabólico	18G, 18B, 18A
200	2.000 kcal	Control metabólico	
250	2.500 kcal	Control metabólico	
DNP	Diabética niños pequeños	Niños con diabetes menores 6 años	
DNG	Diabética niños grandes	Niños con diabetes mayores 6 años	
RX-	Preparación rayos	Preparación pruebas radiológicas	1RX, 2RX
CEL	Celiaca	Intolerancia al gluten	
COL	Pobre en colesterol	Dislipemias	
LAX	Laxante	Estreñimiento	
NC-	No carne	Intolerancia carne	

G: protección gástrica, B: protección biliar, D: diabetes, FR: fraccionada, A: astringente, M: fácil masticación, K: pobre en potasio, N: niños

Nota: todas las dietas se pueden pedir con o sin sal.

TABLA 6.2. Modelo de menú de dieta basal

Dieta BASAL			
DESAYUNO	COMIDA	MERIENDA	CENA
<ul style="list-style-type: none"> – Leche entera (200 cc), café, azúcar – Pan – Mantequilla, mermelada 	<ul style="list-style-type: none"> – 1º plato: alubias blancas/verdura con patata – 2º plato: albóndigas/pescado Meniere con guarnición – Postre: cuajada/macedonia en almíbar – Pan 	<ul style="list-style-type: none"> – Leche entera (200 cc), café, azúcar – galletas 	<ul style="list-style-type: none"> – 1º plato: ensalada variada/puré patata y zanahoria – 2º plato: pescado al horno/tortilla champiñones – Postre: fruta/yogur – Pan

TABLA 6.3. Indicaciones generales en dietas progresivas

- Favorecer la recuperación funcional del paciente.
- Adaptar la alimentación a los cambios anatómico-funcionales ocasionados por la cirugía.
- Evitar períodos de ayuno prolongado.
- Evitar mantener durante varios días dietas insuficientes.
- Hacer la progresión dietética en función de la patología de base y el estado clínico del paciente.
- Repartir la ingesta en 5-6 tomas al día, en tomas de pequeño volumen y con horario regular.
- Recomendar masticación lenta.
- Evitar ácidos.
- Evitar alimentos grasos y utilizar técnicas culinarias sencillas.
- Evitar alimentos crudos.

TABLA 6.4. Ejemplo menú comidas dietas de progresión

DIETA	PAN	CALDO	1º PLATO	2º PLATO	POSTRE
Líquida		Caldo carne			Zumo variado
Semilíquida			Puré verdura con patata		Zumo y macedonia a triturada
Suave	2 biscotes		Puré verdura con patata	Pescado horno (100 g)	Macedonia almibar
Fácil digestión	50 g		Verdura con patata	Pescado horno (125 g)	Macedonia a almibar
Transición	50 g		Verdura con patata	Pescado Meniere (125 g)	Fruta cruda

TABLA 6.5. Formas de enriquecer las dietas de textura modificada

- Añadir proteína en polvo a los purés, leche, etc.
- Utilizar leche como bebida habitual y en coccciones cuando sea posible.
- Enriquecer platos con leche en polvo (80 g leche en polvo = 20 g proteína), queso rallado/fundido/en porciones, frutos secos molidos, huevo cocido triturado.
- Añadir fruta fresca o en almibar a los lácteos.
- Añadir carnes y pescados picados en purés de verduras o legumbres y en salsas.
- Utilizar nata, crema de leche, mantequilla, mayonesa y otras salsas.
- Agregar pan frito (picatostes) a las sopas y purés.
- Añadir galletas, cereales dextrinados o pan troceado en la leche o el yogur, principalmente en desayunos y meriendas
- Añadir cacao en polvo a batidos, leche.

TABLA 6.6. Alimentos peligrosos en pacientes que presentan disfagia

- Comidas pegajosas: puré de patata, queso fresco, caramelos, huevo duro sin salsa.
- Comidas que se fragmentan fácilmente: biscotes, galletas, cereales integrales, frutos secos, patatas chips.
- Comidas con dos o más consistencias: yogur con frutas, arroz con leche, sopa con pasta, puré con picatostes, fruta en almibar.
- Comida con fibras duras: espárragos, puerros, apio.
- Alimentos con grumos, huesos, espinas o pepitas: aceitunas, uvas, sandía.

TABLA 6.7. Modelo de dietas con modificación de textura

Dieta TRITURADA			
DESAYUNO	COMIDA	MERIENDA	CENA
– 200 cc leche entera con descafeinado y azúcar	– Caldo carne	– 200 cc leche entera con descafeinado y azúcar	– Caldo vegetal
– Galletas con mantequilla y mermelada	– Puré (verdura, patata, carne picada 100 g), 10 g aceite oliva	– Cereales dextrinados	– Puré (patata, zanahoria, pescado 100 gr), 10 g aceite oliva
	– Pan (30 g)		– Pan (30 g)
	– Macedonia triturada		– Yogur

Dieta ODONTOLÓGICA			
DESAYUNO	COMIDA	MERIENDA	CENA
– 200 cc leche entera con descafeinado y azúcar	– Alubias blancas	– 200 cc leche entera con descafeinado y azúcar	– Puré de patata y zanahoria
– Galletas con mantequilla y mermelada	– Pescado horno (150 g) con mayonesa	– Cereales dextrinados	– Tortilla francesa (2 huevos) con champiñones y salsa de tomate
	– Pan (30 g)		– Pan (30 g)
	– Macedonia		– Yogur

TABLA 6.8. Modelo de dietas de control proteico

DIETA	DESAYUNO	ALMUERZO	COMIDA	MERIENDA	CENA	RECENA
Hiperproteica	– 200 cc leche entera con descafeinado y azúcar – Pan (50 g) con mantequilla y mermelada – Fruta	– Bocadillo 50 g pan con jamón cocido (50 g) o queso (25 g) o jamón serrano (25 g)	– Verdura (200 g) con patata (100 g) – Albóndigas (200 g) con patatas fritas – Cuajada – Pan (50 g)	– 200 cc leche entera con descafeinado y azúcar – Galletas (10) con mantequilla y mermelada	– Puré de patata y zanahoria (250 g) – Pescado al horno (250 g) con mayonesa – Fruta – Pan (50 g)	– 200 cc de leche entera con azúcar, galletas
40 g proteínas	– Infusión con azúcar, galletas, 2 mantequillas, 2 mermeladas		– Verdura (200 gr) con patata (50 gr) – Albóndigas (75 g) – Fruta – Pan (30 g)	– Infusión con azúcar, galletas, 2 mantequillas, 2 mermeladas	– Puré de patata y zanahoria (250 g) – Pescado al horno (75 g) – Fruta – Pan (30 g)	
60 g proteínas	– 100 cc leche entera, café, azúcar, 2 mantequillas, 2 mermeladas		– Verdura (200 g) con patata (50 g) – Albóndigas (100 g) – Fruta – Pan (30 g)	– Infusión con azúcar, galletas, 2 mantequillas, 2 mermeladas	– Puré de patata y zanahoria (250 g) – Pescado al horno (100 g) – Fruta – Pan (30 g)	

TABLA 6.9. Modelo de dietas de control metabólico

DIETA	DESAYUNO	ALMUERZO	COMIDA	MERIENDA	CENA	RECENA
1.500	– Leche desnatada (200 cc), café, sacarina – 2 biscotes – 1 fruta	– Bocadillo 30 g pan y 15 g jamón cocido o 1 quesito desnatado	– Verdura (200 g) con patata (100 g) – Pescado horno (150 g) – 1 fruta – Pan (30 g)	– Leche desnatada (200 cc), café, sacarina – 2 biscotes	– Ensalada variada (200 cc) – Tortilla 1 huevo con champiñones – 1 fruta – Pan (30 g)	– Leche desnatada 200 cc
1.800	– Leche desnatada (200 cc), café, sacarina – 2 biscotes – 1 fruta	– Bocadillo 50 g pan y 30 g jamón cocido o 2 quesitos desnatados	– Verdura (200 g) con patata (100 g) – Pescado horno (150 g) – 1 fruta – Pan (30 g)	– Leche desnatada (200 cc), café, sacarina – Bocadillo 30 g pan y 15 g jamón cocido o 1 quesito	– Ensalada variada (200 cc) – Tortilla 1 huevo con champiñones – 1 fruta – Pan (30 g)	– Leche desnatada 200 cc
2.000	– Leche desnatada (200 cc), café, sacarina – Pan (50 g) – 10 g aceite oliva – 1 fruta	– Bocadillo 50 g pan y 30 g jamón cocido o 2 quesitos desnatados	– Verdura (200 g) con patata (100 g) – Pescado horno (150 g) – 1 fruta – pan (30 g)	– Leche desnatada (200 cc), café, sacarina – Bocadillo 30 g pan y 15 g jamón cocido o 1 quesito desnatado – 1 fruta	– Ensalada variada (200 cc) – Tortilla 2 huevos con champiñones – 1 fruta – Pan (30 g)	– Leche desnatada 200 cc
2.500	– Leche desnatada (200 cc), café, sacarina – Pan (50 g) – 10 g aceite oliva – 1 fruta	– Bocadillo 50 g pan y 30 g jamón cocido o 2 quesitos desnatados	– Verdura (200 g) con patata (100 g) – Pescado horno (200 g) – 1 fruta – Pan (50 g)	– Leche desnatada (200 cc), café, sacarina – Bocadillo 30 g pan y 15 g jamón cocido o 1 quesito desnatado – 1 fruta	– Ensalada variada (200 cc) – Tortilla 2 huevo con champiñones – 1 fruta – Pan (50 g)	– Leche desnatada 200 cc, 2 biscotes

TABLA 6.10. Modelo de dieta laxante

DIETA	DESAYUNO	ALMUERZO	COMIDA	MERIENDA	CENA
Laxante*	<ul style="list-style-type: none"> – Leche entera (200 cc), café, azúcar – Pan integral (50 g) – Mermelada de ciruela – Naranja / kiwi 	<ul style="list-style-type: none"> – Zumo de naranja natural 	<ul style="list-style-type: none"> – Alubias blancas – Pescado horno con ensalada – Pan integral (50 g) – Fruta 	<ul style="list-style-type: none"> – Leche entera (200 cc), café, azúcar – Pan integral (30 g) – Mermelada de ciruela 	<ul style="list-style-type: none"> – Ensalada variada – Tortilla 2 huevos con champiñones – Pan integral (50 g) – Fruta

* Asegurar ingesta de 1.5 -2 litros líquidos/día.

TABLA 6.11. Modelo de dietas pobre/sin residuo

DIETA	DESAYUNO	ALMUERZO	COMIDA	MERIENDA	CENA
Pobre en residuo*	<ul style="list-style-type: none"> – Leche desnatada (200 cc), café, azúcar – Galletas 	<ul style="list-style-type: none"> – Zumo colado 	<ul style="list-style-type: none"> – Consomé – Pescado horno – Biscotes – Yogur 	<ul style="list-style-type: none"> – Leche desnatada (200 cc), café, azúcar – Galletas 	<ul style="list-style-type: none"> – Puré de patata y zanahoria – Tortilla francesa 1 huevo – Biscotes – Zumo colado
Sin residuo	<ul style="list-style-type: none"> – Infusión, azúcar – Galletas – Zumo colado 	<ul style="list-style-type: none"> – Zumo colado 	<ul style="list-style-type: none"> – Consomé – Pescado horno – Zumo colado 	<ul style="list-style-type: none"> – Infusión, azúcar – Zumo colado 	<ul style="list-style-type: none"> – Consomé – Tortilla francesa 1 huevo – Zumo colado

* Sin lácteos si sospecha de déficit de lactasa

TABLA 6.12. Modelo de dieta con 100 g de grasa

Dieta 100 g grasa			
DESAYUNO	COMIDA	MERIENDA	CENA
<ul style="list-style-type: none"> – 200 cc leche entera, café y azúcar – Pan (50 g) – 10 g aceite oliva 	<ul style="list-style-type: none"> – Verdura con patata con 15 g de aceite de oliva – Pescado Meniere (15 g aceite) – Pan (50 g) – Cujada 	<ul style="list-style-type: none"> – 200 cc leche entera, café y azúcar – Galletas María (5) – 12 g mantequilla 	<ul style="list-style-type: none"> – Ensalada variada con 30 g de aceite – Tortilla 2 huevos con champiñones – Pan (50 g) – Fruta

TABLA 6.13. Modelo de dieta pobre en grasa con TCM (triglicéridos cadena media)

Dieta pobre en grasa			
DESAYUNO	COMIDA	MERIENDA	CENA
<ul style="list-style-type: none"> – 200 cc leche desnatada, café y azúcar – Pan (50 g) – 10 gTCM 	<ul style="list-style-type: none"> – Verdura con patata con 10 g de TCM – Pescado horno – Pan (50 g) – Fruta 	<ul style="list-style-type: none"> – 200 cc leche desnatada, café y azúcar – Pan (50 g) – Mermelada 	<ul style="list-style-type: none"> – Ensalada variada con 20 g MCT – Tortilla 2 huevos con champiñones – Pan (50 g) – Fruta

TABLA 6.14. Modelo de dieta sin gluten

Dieta CELÍACA			
DESAYUNO	COMIDA	MERIENDA	CENA
– 200 cc leche entera, café y azúcar – Pan* – Mermelada*	– Verdura con patata – Pescado horno – Pan* – Fruta	– 200 cc leche entera, café y azúcar – Pan* – mermelada*	– Ensalada variada – Tortilla 2 huevos con champi- ñones* – Pan* – Fruta

* Sin gluten

TABLA 6.15. Modelo de dieta pobre en purinas

Dieta POBRE EN PURINAS			
DESAYUNO	COMIDA	MERIENDA	CENA
– 200 cc leche entera, café y azúcar – Pan – Mermelada	– Verdura con patata – Pescado horno (100 g) – Pan – Cuajada – Agua mineral alcalina*	– 200 cc leche entera, café y azúcar – Galletas	– Ensalada de lechuga – Tortilla 2 huevos y patata – Pan – Fruta – Agua mineral alcalina

*Asegurar la ingesta de 1.5-2 litros al día

TABLA 6.16. Modelo de dieta ovolactovegetariana

Dieta OVOLACTOVEGETARINA			
DESAYUNO	COMIDA	MERIENDA	CENA
– 200 cc leche entera, café y azúcar – Pan – Mermelada	– Verdura con patata – Alubias blancas – Pan – Cuajada	– 200 cc leche entera, café y azúcar – Galletas	– Ensalada variada – Tortilla 2 huevos y patata – Pan – Fruta