

## MOLÉCULAS ENERGÉTICAS

1. Lee la tabla de alimentos con sus respectivas kilocalorías (kcal) y los requerimientos mínimos que necesitan las personas según su edad.
2. Considerando las kcal necesarias, elabora una dieta diaria para:
  - a. Un bebé de 6 a 11 meses
  - b. Un adolescente de 10 a 18 años
  - c. Una mujer embarazada
  - d. Un hombre de 65 años o más
3. Relacionado a las grasas, investiga qué grasas son las recomendables para el consumo diario: con alto contenido de ácidos grasos saturados, con alto contenido de ácidos grasos insaturados o alto contenido de ácidos grasos trans. Justifica tu respuesta.

**APORTE DE ENERGÍA, PROTEÍNAS Y GRASA DE ALGUNOS ALIMENTOS**

ALIMENTOS	% PC	En 100 g de parte comestible			
		Energía	Proteínas	Grasa	Hidratos de Carbono
		kcal	g	g	g
<b>Cereales</b>					
Pan, blanco	100	261	7,7	2,0	53,1
Maíz					
• integral, harina	100	353	9,3	3,8	70,4
• refinada, harina	100	368	9,4	1,0	80,4
• gruesa, papilla*	100	105	2,6	0,3	23,0
• fina, papilla*	100	54	1,4	-	12,1
Arroz, blanco					
• crudo	100	361	6,5	1,0	81,5
• cocido*	100	123	2,2	0,3	27,9
<b>Raíces ricas en almidón y frutas</b>					
Casava, yuca o mandioca					
• Fresca	74	149	1,2	0,2	35,6
• Seca o harina	100	344	1,6	0,5	83,3
• Fresca, hervida*	100	149	1,2	-	36,1
Plátanos, crudos	66	135	1,2	0,3	31,9
Papas, crudas	80	79	2,1	0,1	17,4
Camote, crudo	80	105	1,7	0,3	23,9
<b>Legumbres</b>					
Frijoles y arvejas, secas y crudas	100	333	22,6	0,8	58,9
Garbanzos crudos***	100	349	18,2	6,2	57,7
Lentejas crudas***	100	326	24,0	1,3	57,4
Frijol de soja, seco y crudo	100	416	36,5	20,0	22,5
<b>Semillas oleaginosas</b>					
Cacahuete o maní seco, crudo**	100	632	23,7	49,7	22,4
Nueces***	100	498	12,8	50,1	23,1
Semilla de girasol, cruda	100	605	22,5	49,0	18,5



**APORTE DE ENERGÍA, PROTEÍNAS Y GRASA DE ALGUNOS ALIMENTOS**

ALIMENTOS	% PC	En 100 g de parte comestible			
		Energía	Proteínas	Grasa	Hidratos de Carbono
		kcal	g	g	g
<b>Alimentos de origen animal</b>					
Leche materna	100	70	1,0	4,4	6,6
Leche de vaca	100	61	3,3	3,3	4,5
Huevos	88	158	12,0	11,2	2,3
Carne de vacuno**	100	123	21,4	3,1	2,4
Carne de cerdo, pulpa**	100	132	21,2	4,4	1,8
Carne de cerdo, chuleta**	100	287	20,6	22,3	1,0
Carne de cordero, chuleta***	100	203	18,8	11,6	5,3
Carne de cabra	100	161	19,5	7,9	3,0
Carne de ave	67	140	20,0	7,0	0,0
Hígado de vacuno**	100	135	20,0	4,6	3,3
Salchicha o vienesa***	100	318	12,5	29,7	1,0
Carne de pescado, fresca	100	90	18,4	0,8	2,3
Carne de pescado, seca y salada	100	255	47,0	7,4	0,1
<b>Aceites, grasas y azúcar</b>					
Aceites comestibles y manteca	100	900	0	100,0	0,0
Mantequilla/margarina	100	718	0	82,0	0,0
Azúcar	100	400	0	0	100,0

**Notas:**

kcal = kilocalorías

% PC = porcentaje de parte comestible del alimento

\* = valores calculados. Por ejemplo, la cantidad de harina en papilla de maíz gruesa y fina varía. Estos son sólo valores aproximados.

\*\* = FAO/LATINFOODS: 2003. Tabla de composición de alimentos de América Latina. <http://www.rlc.fao.org/bases/alimento>

\*\*\* = Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas. Universidad de Chile. 1990. Tabla de Composición Química de Alimentos Chilenos. 8ª edición. Santiago.

Fuente: FAO, 1995.



**NUTRIENTES EN ALIMENTOS SELECCIONADOS**

Alimento	Fuente rica en:	Fuente útil de:
Cereales	Almidón, fibra	Proteínas Vitaminas del complejo B Algunos minerales
Raíces ricas en almidón y frutas	Almidón, fibra	Algunos minerales Vitamina C, si son frescas Vitamina A, si es amarilla
Legumbres	Almidón, proteínas, fibra	Vitaminas del complejo B Algunos minerales
Semillas oleaginosas	Grasa, proteínas, fibra	Vitaminas del complejo B Algunos minerales
Carnes y pescados	Proteínas, hierro, zinc	Otros minerales Algunas vitaminas
Hígado (de cualquier origen)	Proteínas Hierro Zinc Vitamina A Folato Otras vitaminas	-
Leche y productos lácteos	Grasa Proteínas Algunos minerales (calcio, fósforo) Algunas vitaminas	-
Leche materna	Grasa Proteínas La mayoría de las vitaminas y minerales, excepto hierro	Hierro
Huevos	Proteínas Vitaminas	Grasa Minerales (excepto hierro)
Grasas y aceites	Grasa	
Hojas de color verde medio a oscuro	Vitamina C Folato	Proteínas Algo de hierro Fibra Vitamina A
Hortalizas de color naranja	Vitamina A Vitamina C	Minerales Fibra
Frutas de color naranja	Fructuosa Vitamina A Vitamina C	Fibra
Frutas cítricas	Fructuosa Vitamina C	-



Necesidades de energía y nutrientes

INGESTAS DIARIAS RECOMENDADAS DE ENERGÍA Y NUTRIENTES									
Sexo/edad	Peso	Energía	Proteínas	Calcio	Hierro	Zinc	Vit. A ER	Vit. C	Folato EFD
	Kg	Kcal	g	mg	mg	mg	mg	mg	mcg
<b>Ambos sexos</b>									
0-6 meses	6,0	525	16,2	400	0 <sup>a</sup>	1,1	375	25	80
6-11 meses	8,9	710	19,6	400	9	0,8	400	30	80
1-3 años	12,1	1.025	19,3	500	6	8,3	400	60	160
4-6 años	18,2	1.350	27,3	600	6	10,3	450	30	200
7-9 años	25,2	1.700	36,7	700	9	11,3	500	35	300
<b>Niñas</b>									
10-18 años	46,7	2.000	56,0	1.300	14/32 <sup>b</sup>	15,5	600	40	400
<b>Niños</b>									
10-18 años	49,7	2.400	57,5	1.300	17	19,2	600	40	400
<b>Mujeres</b>									
19-65 años	55,0	2.050	55,0	1.000	29/11 <sup>c</sup>	9,8	500	45	400
Embarazadas		+278	+6,0	1.200	Alto <sup>d</sup>	15,0	800	55	600
Lactantes		+450	+17,5	1.000	15	16,3	850	70	500
65 o + años		1.850	55,0	1.300	11	9,8	600	45	400
<b>Hombres</b>									
19-65 años	65	2.600	65,0	1.000	14	14,0	600	45	400
65 o + años		2.150	65,0	1.300	14	14,0	600	45	400

Notas:

kcal = kilocalorías

ER = Equivalentes de retinol

EFD = Equivalentes de folato dietético

Estos valores suponen que:

- los niños son amamantados con leche materna al menos un año;
- los niños mayores y adultos consumen pocas cantidades de alimentos ricos en hierro (p. ej. carnes), otras proteínas de origen animal y alimentos ricos en vitamina C, y una gran cantidad de alimentos básicos, tales como maíz o trigo. Los valores de biodisponibilidad usados para el hierro consideran una biodisponibilidad del 10%, y aquellos usados para el zinc son de baja biodisponibilidad;
- los adultos tienen una actividad física moderada.

a = Los bebés de término nacen con suficientes reservas de hierro para seis meses.

b = Cantidad necesaria al iniciarse la menstruación.

c = Cantidad necesaria al finalizar la menstruación.

d = En adolescentes y mujeres embarazadas las necesidades son tan altas que se suele recomendar el consumo de suplementos de hierro.

Fuentes: ENERGÍA: FAO, 2004; PROTEÍNAS: OMS,1985; UNU/Fundación CAVENDES, 1988; MICRONUTRIENTES: FAO/OMS, 2002.

