

Índice

Introducción

Introducción	2	Forma de utilización de la energía	26
Nutrición preventiva: una ciencia que avanza	4	Requerimientos individuales de energía	28
Nutrición preventiva: la dieta mediterránea	6	Requerimientos de energía	30
RDA y DRI	8	Metabolismo energético específico de los tejidos	32
Evaluación de las condiciones actuales	10	Control del metabolismo energético	34
Composición corporal		Regulación del consumo de alimentos	
Variable: composición corporal	12	Regulación del consumo de alimentos: hambre y saciedad	36
Agua corporal y de los alimentos	14	Leptina	38
Antropometría	16	Función del estómago	40
Métodos de experimentación	18	Absorción de los nutrientes	
Compartimentación de los nutrientes: distribución celular	20	Anatomía e histología	42
Compartimentación de los nutrientes: distribución en los órganos y homeostasis	22	Mecanismos celulares	44
Metabolismo energético		Colon: funciones activas y pasivas	46
Bioquímica de la transferencia de energía	24	Circulación enterohepática	48
		Regulación de la digestión	50
		Fundamentos de la digestión	52

Los nutrientes

Hidratos de carbono		Fibra: estructura	78
Estructura y propiedades	56	Fibra: efectos	80
Digestión y absorción	58	Fuentes y requerimientos	82
Metabolismo: distribución y regulación	60	Lípidos	
Metabolismo: almacenamiento de la glucosa	62	Clasificación	84
Homeostasis de la glucosa: insulina y glucagón	64	Ácidos grasos	86
Homeostasis metabólica: consideraciones sobre la glucemia	66	Digestión de los lípidos	88
Tolerancia a la glucosa	68	Absorción	90
Fructosa y galactosa	70	Transporte	92
Alditoles (alcoholes de azúcar): metabolismo	72	Metabolismo mediado por el receptor de LDL	94
Alditoles (alcoholes de azúcar): fuentes	74	Metabolismo de las HDL	96
Glucoproteínas	76	Distribución posprandial de los lípidos	98
		Lipoproteinlipasa	100
		Ácidos grasos: metabolismo	102
		Colesterol: biosíntesis	104
		Colesterol: homeostasis	106

Funciones reguladoras: estructura de la membrana	108	Tiamina: composición química, metabolismo y funciones	168
Funciones reguladoras: eicosanoides	110	Tiamina: fuentes y requerimientos	170
Funciones reguladoras: influencia de la nutrición	112	Riboflavina: composición química, metabolismo y funciones	172
Fuentes y requerimientos	114	Riboflavina: fuentes y requerimientos	174
Proteínas		Niacina: composición química, metabolismo y funciones	176
Proteínas como fuente de nitrógeno	116	Niacina: fuentes y requerimientos	178
Clasificación: desde la cadena hasta la estructura tridimensional	118	Ácido pantoténico: composición química, metabolismo y funciones	180
Bloques esenciales para la síntesis: aminoácidos	120	Ácido pantoténico: fuentes y requerimientos	182
Digestión y absorción	122	Biotina: composición química, metabolismo y funciones	184
Metabolismo	124	Biotina: fuentes y requerimientos	186
Homeostasis de los aminoácidos	126	Piridoxina: composición química, metabolismo y funciones	188
Funciones reguladoras: funciones del endotelio	128	Piridoxina: fuentes y requerimientos	190
Barrera hematoencefálica	130	Cobalamina: composición química, metabolismo y funciones	192
Calidad de las proteínas	132	Cobalamina: fuentes y requerimientos	194
Fuentes y requerimientos	134	Ácido fólico: composición química, metabolismo y función	196
Vitaminas liposolubles		Ácido fólico: fuentes y requerimientos	198
Vitamina A: composición química	136	Interacciones entre vitaminas	
Vitamina A: absorción y metabolismo	138	Interacciones de la vitamina B	200
Vitamina A: funciones	140	Radicales libres: formación y efectos	202
Vitamina A: regulación de la expresión de los genes	142	Radicales libres: sistemas endógenos	204
Vitamina A: fuentes y requerimientos	144	Radicales libres: sistemas exógenos	206
β-carotenos: composición química y metabolismo	146	Sustancias similares a vitaminas: colina e inositol	208
β-carotenos: funciones, fuentes y requerimientos	148	Sustancias similares a vitaminas: no vitamínicas	210
Vitamina D: composición química y metabolismo	150	Minerales y oligoelementos	
Vitamina D: funciones	152	Calcio: metabolismo y funciones	212
Vitamina D: fuentes y requerimientos	154	Homeostasis del calcio	214
Vitamina E: composición química y metabolismo	156	Calcio: fuentes y requerimientos	216
Vitamina E: funciones, fuentes y requerimientos	158	Fósforo	218
Vitamina K: composición química, metabolismo y funciones	160	Magnesio	220
Vitamina K: fuentes y requerimientos	162	Azufre	222
Vitaminas hidrosolubles		Cloruro de sodio	224
Ácido ascórbico: composición química, metabolismo y funciones	164	Potasio	226
Ácido ascórbico: fuentes y requerimientos	166	Hierro: metabolismo	228
		Hierro: funciones	230
		Hierro: fuentes y requerimientos	232
		Yodo: metabolismo	234
		Yodo: función y deficiencia	236

Yodo: fuentes y requerimientos	238	Alimentos no nutritivos	
Flúor	240	Alcohol: metabolismo	272
Selenio: metabolismo y funciones	242	Alcohol y salud	274
Selenio: fuentes y requerimientos	244	Alcohol y nutrición	276
Cinc: metabolismo y funciones	246	Plantas aromáticas y especias	278
Cinc: fuentes y requerimientos	248	Aditivos: panorama general	280
Cobre: metabolismo y funciones I	250	Edulcorantes	282
Cobre: funciones II, fuentes y requerimientos	252	Contaminantes I: nitrato y nitrito	284
Manganeso	254	Contaminantes II: residuos y contaminantes	286
Molibdeno	256	Prebióticos y probióticos	288
Cromo	258	Alimentos funcionales y nutraceuticos	290
Vanadio	260		
Estaño y níquel	262	Calidad de los alimentos	
Cobalto, boro y litio	264	Definición de calidad	292
Sílice, arsénico y plomo	266	Métodos nuevos para optimizar la calidad I: preservación	294
Otros nutrientes, aditivos y contaminantes		Métodos nuevos para optimizar la calidad II: modificación genética	296
Fitoquímicos secundarios: panorama general	268	Contenido, procesamiento y almacenamiento de los nutrientes	298
Fitoquímicos secundarios: efectos y actividad	270	Higiene	300

Nutrición aplicada y nutrición médica

Pautas relacionadas con la nutrición		Enfermedades por priones	330
Nutrición para las personas sanas I	304	Enfermedades por priones en los Estados Unidos	332
Nutrición para las personas sanas II	306	Enfermedad de Creutzfeldt-Jacob	334
Vegetarianismo	308	Nutrición médica	
Nutrición disociada	310	Trastornos de la alimentación	336
Dietas alternativas	312	Bajo peso	338
Nutrición en etapas específicas de la vida		Obesidad	340
Embarazo	314	Diabetes mellitus: patogenia	342
Lactancia	316	Enfermedades asociadas con la diabetes mellitus	342
Desde el período neonatal hasta la adolescencia	318	Mecanismos moleculares	342
Vejez	320	Enfermedades del metabolismo de los lípidos:	
Deportistas	322	hiperlipoproteinemia	344
Agentes ergogénicos	324	Tratamiento	344
Aspectos específicos de la seguridad de los alimentos		Síndrome metabólico: síndrome de resistencia a la insulina	346
Fármacos y dieta I	326	Osteoporosis	348
Fármacos y dieta II	328		

Degeneración macular relacionada con la edad (DME)	350	Enfermedad intestinal inflamatoria crónica (EIIIC)	354
Cáncer	352		

Apéndice

Cuadro de medidas	358	Fuentes de las figuras	360
Bibliografía general	359	Índice analítico	361
Sitios específicos en Internet	359		