

Índice de capítulos

I. Fundamentos

1	Fundamentos generales.....	16
	Componentes de la dieta	16
	Recomendaciones nutricionales en Alemania	18
	Alimentación preventiva: cambios continuos.....	20
	Recomendaciones sobre el aporte de nutrientes	22
2	Composición corporal.....	24
	Composición corporal elemental.....	24
	Balance hídrico.....	26
	Compartimentalización de los nutrientes: distribución celular	28
	Compartimentalización de los nutrientes: distribución en los órganos y homeostasis	30
3	Metabolismo energético	32
	Transformación de la energía	32
	Aporte y disponibilidad de energía.....	34
	Consumo de energía.....	36
	Requerimientos de energía.....	38
	Energía en los tejidos	40
	Control del metabolismo energético	42
4	Requerimientos nutricionales	44
	Homeostasis: hambre y saciedad	44
	Homeostasis: leptina.....	46
	Función del estómago.....	48
	Absorción: anatomía e histología.....	50
	Absorción: mecanismos celulares.....	52
	Intestino grueso	54
	Circulación enterohepática.....	56
	Digestión: regulación.....	58
	Digestión: fundamentos.....	60

II. Nutrientes

5	Hidratos de carbono.....			64
	Estructura y propiedades.....	64	Metabolismo: almacenamiento	
	Digestión y absorción	66	de la glucosa	70
	Metabolismo: distribución		Homeostasis de la glucosa:	
	y regulación	68	insulina y glucagón.....	72

Homeostasis de la glucosa:		Alcoholes derivados	
aspectos metabólicos	74	de los azúcares: depósitos.....	82
Tolerancia a la glucosa	76	Glucoproteínas	84
Fructosa y galactosa	78	Fibra: estructura	86
Alcoholes derivados de los azúcares:		Fibra: efectos	88
metabolismo	80	Aportes y necesidades.....	90
6 Lípidos	92		
Clasificación.....	92	Metabolismo de los ácidos grasos	110
Ácidos grasos	94	Colesterol: biosíntesis	112
Digestión de los lípidos	96	Colesterol: homeostasis.....	114
Absorción	98	Función reguladora: estructura	
Transporte	100	de la membrana.....	116
LDL	102	Función reguladora: eicosanoides...	118
HDL	104	Función reguladora: modificación	
Distribución posprandial		a través de la dieta	120
de los lípidos.....	106	Necesidades y prevención.....	122
Lipoproteína lipasa.....	108		
7 Proteínas	124		
Clasificación: las proteínas		Homeostasis de los aminoácidos....	134
como fuente de nitrógeno.....	124	Función reguladora: funciones	
Clasificación: de la estructura		en el endotelio.....	136
en cadena a la espacial	126	Función reguladora: barrera	
Clasificación: aminoácidos		hematoencefálica	138
esenciales	128	Calidad de las proteínas	140
Digestión y absorción	130	Fuentes y requerimientos.....	142
Metabolismo	132		
8 Vitaminas liposolubles.....	144		
Vitamina A: estructura química.....	144	Vitamina D: función	160
Vitamina A: absorción		Vitamina D: fuentes	
y metabolismo	146	y requerimientos	162
Vitamina A: función	148	Vitamina E: estructura	
Vitamina A: regulación		química y metabolismo.....	164
de la expresión génica.....	150	Vitamina E: función,	
Vitamina A: fuentes		fuentes y requerimientos.....	166
y requerimientos	152	Vitamina K: estructura química,	
Carotenoides: estructura		metabolismo y función	168
química y metabolismo.....	154	Vitamina K: fuentes	
Carotenoides: función,		y requerimientos	170
fuentes y requerimientos.....	156		
Vitamina D: estructura			
química y metabolismo.....	158		

9	Vitaminas hidrosolubles.....	172
	Ácido ascórbico: estructura química, metabolismo y función	172
	Ácido ascórbico: fuentes y requerimientos.....	174
	Tiamina: estructura química, metabolismo y función	176
	Tiamina: fuentes y requerimientos.....	178
	Riboflavina: estructura química, metabolismo y función	180
	Riboflavina: fuentes y requerimientos.....	182
	Niacina: estructura química, metabolismo y función	184
	Niacina: fuentes y requerimientos.....	186
	Ácido pantoténico: estructura química, metabolismo y función	188
	Ácido pantoténico: fuentes y requerimientos.....	190
	Biotina: estructura química, metabolismo y función	192
	Biotina: fuentes y requerimientos.....	194
	Piridoxina: estructura química, metabolismo y función	196
	Piridoxina: fuentes y requerimientos.....	198
	Cobalamina: estructura química, metabolismo y función	200
	Cobalamina: fuentes y requerimientos.....	202
	Ácido fólico: estructura química, metabolismo y función	204
	Ácido fólico: fuentes y requerimientos.....	206
10	Interacciones de las vitaminas.....	208
	Interacciones de las vitaminas B.....	208
	Radicales libres: formación y efecto.....	210
	Radicales libres: sistema defensivo endógeno	212
	Radicales libres: sistema defensivo exógeno	214
	Sustancias parecidas a las vitaminas: colina e inositol.....	216
	Sustancias parecidas a las vitaminas: seudovitaminas	218
11	Sustancias minerales y oligoelementos.....	220
	Calcio: metabolismo y función	220
	Calcio: homeostasis.....	222
	Calcio: fuentes y requerimientos ..	224
	Fósforo.....	226
	Magnesio.....	228
	Azufre.....	230
	Sodio y cloro	232
	Potasio	234
	Hierro: metabolismo.....	236
	Hierro: función.....	238
	Hierro: fuentes y requerimientos ..	240
	Yodo: metabolismo	242
	Yodo: función y deficiencia	244
	Yodo: fuentes y requerimientos....	246
	Flúor.....	248
	Selenio: metabolismo y función...	250
	Selenio: fuentes y requerimientos ...	252
	Zinc: metabolismo y función.....	254
	Zinc: fuentes y requerimientos.....	256
	Cobre: metabolismo y función I	258
	Cobre: función II, fuentes y requerimientos.....	260
	Manganeso	262
	Molibdeno	264
	Cromo	266
	Vanadio	268
	Estaño y níquel	270
	Cobalto, boro y litio	272
	Silicio, arsénico y plomo	274

12	Componentes no nutritivos de los alimentos.....	276
	Fitoquímicos secundarios:	
	visión general.....	276
	Fitoquímicos secundarios:	
	efectos y mecanismos de acción.....	278
	Alcohol: metabolismo.....	280
	Alcohol: salud.....	282
	Alcohol: nutrición.....	284
	Espicias.....	286
	Aditivos: visión general.....	288
	Aditivos: Alemania en la UE.....	290
	Edulcorantes.....	292
	Contaminantes:	
	nitratos/nitritos.....	294
	Contaminantes: residuos	
	e impurezas.....	296
III. Nutrición aplicada y nutrición clínica		
13	Seguridad de los alimentos.....	300
	Fármacos y dieta I.....	300
	Fármacos y dieta II.....	302
	Alimentos funcionales	
	y declaración de propiedades	
	saludables.....	304
	Prebióticos y probióticos.....	306
	Microbiota intestinal.....	308
	Seguridad alimentaria.....	310
	Enfermedades producidas	
	por priones.....	312
14	Calidad de los alimentos.....	314
	Concepto de calidad.....	314
	Garantía de calidad	
	en la producción.....	316
	Optimización de la calidad:	
	conservación.....	318
	Optimización de la calidad:	
	ingeniería genética	
	y biofortificación.....	320
	Hambre oculta: causas.....	322
	Hambre oculta: estrategias	
	de lucha.....	324
	Hambre oculta en las naciones	
	desarrolladas.....	326
	Producción de alimentos	
	y cambio climático.....	328
	Sostenibilidad y alimentación.....	330
	La etiqueta Bio.....	332
	Contenido en nutrientes en la	
	elaboración y almacenamiento	
	de los alimentos.....	334
	Higiene.....	336
15	La alimentación en situaciones fisiológicas especiales.....	338
	Embarazo.....	338
	Lactancia.....	340
	De la lactancia a la adolescencia...	342
	Edad avanzada.....	344
	Deportistas.....	346
	Sustancias ergogénicas.....	348
16	Otras formas de alimentación.....	350
	Vegetarianismo y veganismo.....	350
	Dieta disociada y dieta pobre	
	en hidratos de carbono.....	352
	Dietas restrictivas.....	354
	Nutrición enteral artificial.....	356

17	Estado nutricional	358
	Métodos de valoración:	
	antropometría	358
	Métodos de valoración:	
	métodos experimentales.....	360
	Valoración del	
	estado nutricional.....	362
	Valoración del estado nutricional (recomendaciones de la Sociedad Alemana de Nutrición Clínica [DGEM, <i>Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin</i>])	364
	Educación nutricional.....	366
18	Nutrición clínica.....	368
	Bajo peso.....	368
	Trastornos de la conducta	
	alimentaria	370
	Obesidad.....	372
	Tratamiento de la obesidad I (DAG, Sociedad Alemana de Obesidad).....	374
	Tratamiento de la obesidad II (DAG).....	376
	Diabetes mellitus.....	378
	Tratamiento de la diabetes mellitus.....	380
	Alteraciones del metabolismo de los lípidos.....	382
	Síndrome metabólico: síndrome de resistencia a la insulina.....	384
	Reuma y gota	386
	Osteoporosis	388
	Intolerancias alimentarias I.....	390
	Intolerancias alimentarias II	392
	Enfermedad inflamatoria intestinal (EII).....	394
	Degeneración macular asociada a la edad (DMAE).....	396
	Tumores	398
	Grupos de riesgo para la deficiencia de micronutrientes	400
	Indicaciones de los suplementos de micronutrientes	402
	Nutrición basada en la evidencia	404
Anexos		
19	Abreviaturas y tablas	408
	Abreviaturas.....	408
	Tamaño habitual	
	de las raciones	
	de alimentos y bebidas	
	que se suelen consumir	411
	Conversión de las unidades de concentración clásicas en unidades del SI	412
	Conversión de las unidades de fuerza, presión y energía clásicas en unidades del SI	412
20	Información adicional.....	413
	Libros de texto sobre nutrición.....	413
	Tablas de composición	
	de alimentos	413
	Programas informáticos para análisis y diseño de dietas, etc.	413
	Libros de texto sobre Bioquímica....	413
	Libros de texto sobre Fisiología....	413
	Publicaciones periódicas	414
	Direcciones de internet	415
	Índice alfabético	416