

Fundamentos de  
**nutrición  
normal**

**Laura Beatriz López • Marta María Suárez**

**3<sup>a</sup>**  
Edición

López, Laura Beatriz, autora

Fundamentos de nutrición normal / Laura Beatriz López, Marta María Suárez. --  
Tercera edición. -- Bogotá : Ecoe Ediciones ; Buenos Aires, Argentina : Editorial El Ateneo, 2023.  
518 páginas. -- (Ciencias de la salud. Medicina-nutrición)

Incluye datos curriculares de los autores -- Incluye bibliografía.

ISBN 978-958-503-680-2 -- 978-958-503-681-9 (e-book)

1. Nutrición - Fundamentos 2. Salud I. Suárez, Marta María, autora

CDD: 613.2 ed. 23

CO-BoBN- a1125741

---



**Área:** Ciencias de la salud

**Subárea:** Medicina-nutrición

**ECOE**  
EDICIONES



 **Editorial El Ateneo**

© Laura Beatriz López, 2021

© Marta María Suárez, 2021

© Grupo Ilhsa S.A. para su sello  
Editorial El Ateneo, 2021  
Patagones 2463 - (C1282ACA)  
Tel.: (54 11) 4943 8200  
editorial@elateneo.com  
www.editorialelateneo.com.ar  
Buenos Aires - Argentina

© Ecoe Ediciones S.A.S.  
info@ecoediciones.com  
www.ecoediciones.com  
Carrera 19 # 63 C 32  
Teléfono: (+57) 321 226 46 09  
Bogotá, Colombia

**Tercera edición:** Bogotá, septiembre del 2023

ISBN: 978-958-503-680-2

e-ISBN: 978-958-503-681-9

Dirección editorial: Marcela Luza  
Edición: Marina von der Pahlen  
Producción: Pablo Gauna  
Diseño de interiores: Claudia Solari  
Carátula: Wilson Marulanda Muñoz  
Impresión: Carvajal Soluciones de  
Comunicación S.A.S.  
Carrera 69 #15-24

*Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio  
sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.*

*Impreso y hecho en Colombia - Todos los derechos reservados*

**Capítulo 3**

<b>Requerimientos y recomendaciones nutricionales</b> .....	47
Requerimiento de un nutriente .....	47
Recomendaciones nutricionales.....	48
Indicadores y criterios de adecuación para establecer los requerimientos y las recomendaciones de nutrientes .....	50
Métodos para determinar los niveles de requerimientos o recomendaciones .....	52
Ingestas dietéticas de referencia .....	53

**Capítulo 4**

<b>Energía</b> .....	75
Unidades de energía .....	76
Medición del aporte energético de los alimentos .....	77
Medición del gasto energético diario.....	80
Métodos no calorimétricos para estimar el gasto energético diario .....	83
Determinación de las necesidades energéticas.....	87

**Capítulo 5**

<b>Carbohidratos</b> .....	95
Clasificación según su estructura.....	95
Clasificación según su importancia nutricional .....	103
Terminología habitual para la denominación de los azúcares.....	104
Funciones de los carbohidratos.....	104
Digestión y absorción de los carbohidratos.....	106
Metabolismo .....	108
Alimentos que aportan carbohidratos.....	111
Poder edulcorante de los carbohidratos.....	112
Índice glucémico y carga glucémica.....	113
Ingestas dietéticas recomendadas .....	115
Fibra .....	116

**Capítulo 6**

<b>Proteínas</b> .....	127
Clasificación de las proteínas .....	129
Clasificación de los aminoácidos.....	131
Otros compuestos nitrogenados.....	132

Funciones de las proteínas .....	133
Funciones específicas de algunos aminoácidos.....	134
Digestión y absorción de proteínas.....	136
Metabolismo proteico .....	138
Balance nitrogenado y mínimo nitrogenado .....	141
Necesidades de aminoácidos indispensables .....	142
Alimentos fuente .....	144
Evaluación de la calidad de las proteínas alimenticias .....	145
Efectos de la deficiencia y el exceso de proteínas .....	151
 <b>Capítulo 7</b>	
<b>Lípidos</b> .....	153
Clasificación.....	154
Funciones generales de los lípidos .....	162
Acciones biológicas específicas y efectos para la salud atribuidos a los ácidos grasos .....	163
Digestión .....	165
Absorción .....	167
Transporte de lípidos .....	168
Metabolismo de los lípidos .....	172
Ingestas recomendadas de lípidos .....	179
Alimentos fuente de lípidos.....	181
 <b>Capítulo 8</b>	
<b>Vitaminas liposolubles</b> .....	185
Vitamina A .....	185
Vitamina D .....	200
Vitamina E .....	209
Vitamina K.....	217
 <b>Capítulo 9</b>	
<b>Vitaminas hidrosolubles</b> .....	225
Tiamina (vitamina B <sub>1</sub> ).....	225
Riboflavina (vitamina B <sub>2</sub> ).....	230
Niacina (vitamina B <sub>3</sub> ) .....	235
Ácido pantoténico (vitamina B <sub>5</sub> ) .....	242
Piridoxina (vitamina B <sub>6</sub> ).....	243
Ácido fólico (vitamina B <sub>9</sub> ) .....	249

Cianocobalamina (vitamina B <sub>12</sub> ) .....	260
Ácido ascórbico (vitamina C) .....	270
Biotina .....	279
Colina .....	281

**Capítulo 10**

<b>Macrominerales</b> .....	285
Calcio .....	285
Fósforo .....	300
Magnesio.....	305
Sodio y cloro .....	310
Potasio .....	315

**Capítulo 11**

<b>Oligoelementos con recomendaciones de ingesta establecidas</b> .....	319
Cobre .....	319
Cromo .....	322
Flúor .....	324
Hierro .....	327
Iodo .....	346
Manganeso .....	355
Molibdeno .....	357
Selenio .....	360
Zinc .....	368

**Capítulo 12**

<b>Otros oligoelementos</b> .....	381
Arsénico .....	381
Boro .....	383
Níquel.....	385
Sílice.....	387
Vanadio .....	389

**Capítulo 13**

<b>Agua</b> .....	393
Funciones .....	394
Absorción y metabolismo .....	394

Cantidades de ingesta recomendada .....	395
Alimentos fuente .....	396
Deficiencia .....	397
Toxicidad .....	398
<b>Capítulo 14</b>	
<b>Alimentación para la actividad físico-deportiva .....</b>	<b>399</b>
Necesidad de energía y nutrientes.....	404
Momento adecuado para la ingesta de alimentos .....	409
Suplementación nutricional.....	411
<b>Capítulo 15</b>	
<b>Nutrición durante la gestación y la lactancia .....</b>	<b>413</b>
Gestación.....	413
Lactancia.....	438
<b>Capítulo 16</b>	
<b>Nutrición en el adulto mayor .....</b>	<b>445</b>
Envejecimiento .....	445
Demografía del envejecimiento .....	447
Cambios fisiológicos en el anciano.....	449
Otros factores ligados al envejecimiento .....	455
Valoración del estado de nutrición.....	456
Alimentación del adulto mayor sano .....	462
Necesidades nutricionales.....	464
Recomendaciones prácticas.....	470
Mensajes de las Guías Alimentarias para la Población Argentina.....	471
<b>Acerca de las colaboradoras .....</b>	<b>475</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>477</b>