

---

# Índice

---

Prefacio de la duodécima edición	13
Prefacio de la primera edición	15

## Sección 1

### PROCESOS FISIOLÓGICOS GENERALES

*Madeleine A. Kirchberger e Irving L. Schwartz*

1. A modo de introducción: la célula	17
<i>Sandra K. Masur</i>	
2. Propiedades y funciones de las membranas celulares	31
<i>Victor L. Schuster</i>	
3. Excitación, conducción y transmisión del impulso nervioso	52
<i>George J. Siegel</i>	
4. Excitación y contracción del músculo esquelético	88
<i>Madeleine A. Kirchberger</i>	

## Sección 2

### EL SISTEMA CARDIOVASCULAR

*John Ross (h.)*

5. Introducción al aparato cardiovascular	141
6. Relaciones entre estructura y función en la circulación periférica	152
<i>Geert Schmid-Schoenbein y John Ross (h.)</i>	
7. Dinámica de la circulación periférica	175
<i>John Ross (h.) y Geert Schmid-Schoenbein</i>	
8. Formación de impulsos eléctricos y conducción	200
9. Electrocardiografía y trastornos del ritmo cardíaco	218
<i>John Ross (h.) y Gregory K. Feld</i>	
10. Músculo cardíaco: relaciones estructura-función cardíaca y acoplamiento excitación-contracción	246
11. Rendimiento mecánico del músculo cardíaco aislado	263
12. La bomba cardíaca	275
13. Presiones intracardíacas y arteriales y volumen minuto: cateterismo cardíaco	295
14. Energética cardíaca y consumo miocárdico de oxígeno	310
15. La circulación coronaria	324
16. Control neurohumoral de la circulación	342
<i>James W. Covell</i>	

- |  |     |
|--|-----|
| 17. Métodos para el análisis de la función ventricular y circulatoria: respuestas integradas | 360 |
| <i>John Ross (h.) y James W. Covell</i>  |     |
| 18. Insuficiencia cardíaca, hipertrofia y otros estados cardiocirculatorios anormales        | 381 |

### Sección 3

#### SANGRE

*Samuel I. Rapaport*

- |   |     |
|---|-----|
| 19. La sangre y las proteínas plasmáticas: funciones y composición de la sangre | 407 |
| 20. Hematopoyesis   | 416 |
| <i>Raymond Taetle y Samuel I. Rapaport</i>                                      |     |
| 21. Linfocitos y respuesta inmune   | 430 |
| <i>Raymond Taetle y Samuel I. Rapaport</i>                                      |     |
| 22. Inflamación y fagocitosis   | 445 |
| 23. El eritrocito   | 454 |
| <i>Helen M. Ranney y Samuel I. Rapaport</i>                                     |     |
| 24. Hemostasia  | 474 |

### Sección 4

#### LÍQUIDOS CORPORALES Y FUNCIÓN RENAL

*Nora D. Laiken y Darrell D. Fanestil*

- |  |     |
|--|-----|
| 25. Fisiología de los líquidos corporales                                | 499 |
| 26. Anatomía de los riñones  | 514 |
| 27. Filtración y flujo sanguíneo   | 526 |
| 28. Introducción a la función tubular                                    | 539 |
| 29. El túbulo proximal   | 551 |
| 30. El asa de Henle y la nefrona distal                                  | 560 |
| 31. Regulación del volumen y la osmolalidad de los líquidos corporales   | 582 |
| 32. Equilibrio ácido-base y regulación de la excreción de H <sup>+</sup> | 592 |
| 33. Equilibrio del potasio y regulación de la excreción de potasio       | 612 |
| 34. Regulación de la excreción de calcio, magnesio y fosfato             | 619 |

### Sección 5

#### RESPIRACIÓN

*John B. West*

- |   |     |
|---|-----|
| 35. Relaciones estructura-función del pulmón; ventilación | 627 |
| 36. Flujo sanguíneo y metabolismo pulmonar                | 640 |
| 37. Transporte de gas hacia la periferia                  | 651 |
| 38. Intercambio gaseoso pulmonar                          | 661 |
| 39. Mecánica de la respiración                            | 677 |
| 40. Control de la ventilación                             | 699 |
| 41. Respiración en ambientes inusuales                    | 710 |

**Sección 6****APARATO DIGESTIVO***Stephen J. Pandol*

- |   |            |
|---|------------|
| 42. Introducción a la función y control del aparato digestivo   | <b>731</b> |
| 43. Motilidad intestinal<br><i>James Christensen</i>  | <b>740</b> |
| 44. Secreciones salival, gástrica, duodenal y pancreática<br><i>Stephen J. Pandol y Jon I. Isenberg</i> | <b>776</b> |
| 45. Secreción y excreción biliar<br><i>Alan F. Hofmann</i>  | <b>813</b> |
| 46. Digestión y absorción<br><i>Alan F. Hofmann</i>   | <b>834</b> |
| 47. Secreción y absorción intestinales de agua y electrolitos<br><i>Kiertisin Dharmsathaphorn</i>       | <b>850</b> |

**Sección 7****METABOLISMO***Daniel Steinberg*

- |   |            |
|---|------------|
| 48. Regulación del metabolismo de los hidratos de carbono         | <b>873</b> |
| 49. Regulación del metabolismo de los lípidos y las lipoproteínas | <b>889</b> |
| 50. El páncreas endocrino   | <b>905</b> |
| 51. Balance energético  | <b>924</b> |

**Sección 8****APARATO ENDOCRINO***Gordon N. Gill*

- |   |             |
|---|-------------|
| 52. Principios de la acción hormonal y control endocrino  | <b>935</b>  |
| 53. Sistema de control hipotalámico-hipofisario   | <b>952</b>  |
| 54. Glándula tiroides   | <b>972</b>  |
| 55. Glándulas suprarrenales   | <b>983</b>  |
| 56. Regulación hormonal del metabolismo mineral   | <b>998</b>  |
| 57. Regulación hormonal del crecimiento y el desarrollo   | <b>1009</b> |
| 58. Testículos<br><i>Bart C.J.M. Fauser y Aaron J.W. Hsueh</i>                                      | <b>1018</b> |
| 59. Aparato reproductor femenino<br><i>James H. Liu</i>   | <b>1035</b> |
| 60. Fertilización, embarazo y lactancia<br><i>Robert W. Rebar, Michael A. Thomas y Leslie Myatt</i> | <b>1049</b> |
| 61. Fisiología del embarazo<br><i>Robert Resnik y Robert A. Brace</i>                               | <b>1070</b> |

**Sección 9****NEUROFISIOLOGÍA***Robert B. Livingston*

- |                             |             |
|-----------------------------|-------------|
| 62. Procesamiento sensorial | <b>1107</b> |
| 63. Audición                | <b>1118</b> |
| 64. Funciones vestibulares  | <b>1143</b> |

65. Visión	1160
66. Olfato y gusto	1196
67. Tacto, dolor y temperatura	1212
68. Comunicación y control del sistema nervioso central	1237
69. Mecanismos de control visceral	1262
70. Control segmentario del músculo esquelético	1280
71. Mecanismos integradores corticales y subcorticales	1294
72. Funciones nerviosas superiores	1311
<b>Índice analítico</b>	<b>1337</b>