

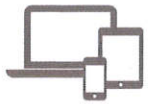
Bruce M. **Koeppen**

Bruce A. **Stanton**

Editoras asociadas:

Julianne M. **Hall**

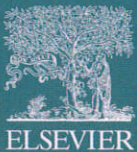
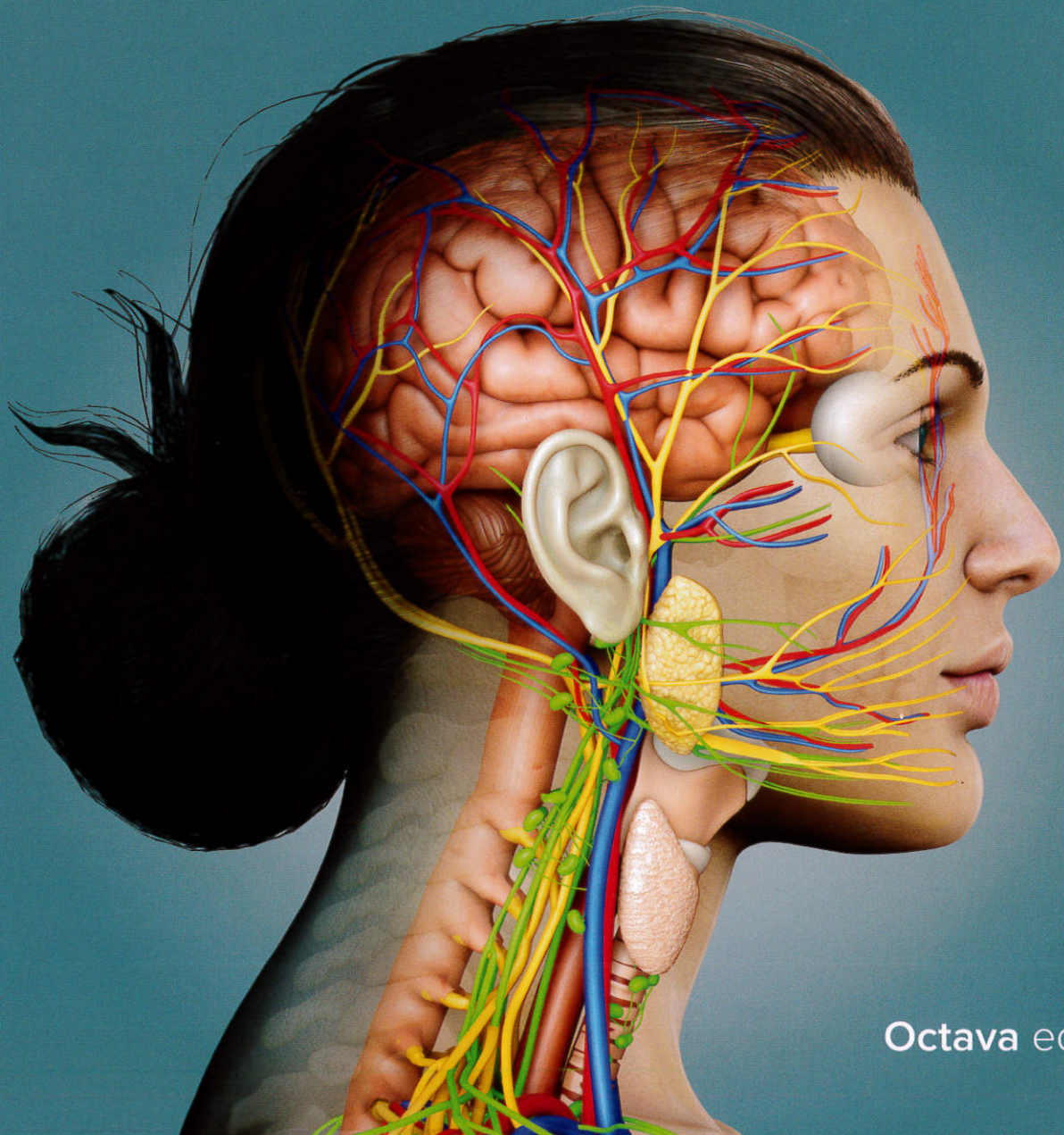
Agnieszka **Swiatecka-Urban**



Incluye  
**VERSIÓN  
DIGITAL**  
en inglés

**BERNE Y LEVY**

# FISIOLÓGÍA



Octava edición

Octava edición

**BERNE y LEVY**

# FISIOLOGÍA

*Editores*

**Bruce M. Koeppen, MD, PhD**

Dean Emeritus  
Frank H. Netter, MD School of Medicine,  
Quinnipiac University  
Hamden, Connecticut  
United States

**Bruce A. Stanton, PhD**

Andrew C. Vail Professor  
Microbiology and Immunology  
Geisel School of Medicine at Dartmouth,  
Hanover, New Hampshire  
United States

*Editoras asociadas*

**Julianne M. Hall, PhD**

Professor of Medical Sciences  
Frank H. Netter, MD School of Medicine,  
Quinnipiac University  
Hamden, Connecticut  
United States

**Agnieszka Swiatecka-Urban, MD**

Professor of Pediatrics  
Division Head of Pediatric Nephrology  
University of Virginia  
Charlottesville, Virginia  
United States



Biblioteca  
Universidad Zaragoza

# Índice de capítulos

## Sección 1: Fisiología celular, 1

---

*Bruce M. Koeppe y Bruce A. Stanton*

- 1 Principios de la función celular y de las membranas, 2
- 2 Homeostasis: volumen y composición de los compartimentos de líquido corporales, 17
- 3 Transducción de las señales, receptores de la membrana, segundos mensajeros y regulación de la expresión génica, 34

## Sección 2: Neurofisiología, 49

---

*Mark Yeckel*

- 4 Sistema nervioso: introducción a las células y a los sistemas, 50
- 5 Generación y conducción de los potenciales de acción, 63
- 6 Transmisión sináptica, 82
- 7 Sistema somatosensitivo, 106
- 8 Sentidos especiales, 124
- 9 Organización de la función motora, 158
- 10 Funciones integradoras del sistema nervioso, 204
- 11 Sistema nervioso autónomo y su control central, 222

## Sección 3: Fisiología muscular, 237

---

*James M. Watras*

- 12 Fisiología del músculo esquelético, 238
- 13 Músculo cardíaco, 265
- 14 Músculo liso, 277

## Sección 4: Fisiología cardiovascular, 298

---

*Withrow Gil Wier y Robert D. Harvey*

- 15 Introducción a la circulación, 299
- 16 Elementos de la función cardíaca, 302
- 17 Propiedades de la vasculatura, 342

18 Regulación del corazón y la vasculatura, 383

19 Control integrado del aparato cardiovascular, 407

## Sección 5: Fisiología respiratoria, 430

---

*Alix Ashare y James L. Carroll Jr.*

- 20 Introducción al aparato respiratorio, 431
- 21 Propiedades mecánicas estáticas del pulmón y la pared torácica, 444
- 22 Propiedades mecánicas dinámicas del pulmón y la pared torácica, 453
- 23 Ventilación, perfusión y relación ventilación/perfusión, 463
- 24 Transporte del oxígeno y del dióxido de carbono, 477
- 25 Control de la respiración, 486
- 26 Defensa del huésped y metabolismo en el pulmón, 495

## Sección 6: Fisiología digestiva, 506

---

*Kim E. Barrett y Helen E. Raybould*

- 27 Anatomía funcional y principios generales de la regulación en el tubo digestivo, 507
- 28 Fases cefálica, oral y esofágica de la respuesta integrada ante una comida, 516
- 29 Fase gástrica de la respuesta integrada ante una comida, 525
- 30 Fase del intestino delgado de la respuesta integrada ante una comida, 537
- 31 Fase colónica de la respuesta integrada ante una comida, 554
- 32 Funciones de transporte y metabólicas del hígado, 563

## Sección 7: Fisiología renal, 575

---

*Bruce M. Koeppe, Bruce A. Stanton, Agnieszka Swiatecka-Urban y Julianne M. Hall*

- 33 Elementos de la función renal, 576
- 34 Transporte de agua y solutos a lo largo de la nefrona: función tubular, 597

- 35 Control de la osmolalidad y el volumen de líquido corporal, 616
- 36 Homeostasis del potasio, el calcio y el fosfato, 639
- 37 Papel de los riñones en la regulación del equilibrio acidobásico, 661

## **Sección 8: Fisiología endocrina, 676**

---

*Bruce White, John R. Harrison y Julianne M. Hall*

- 38 Introducción al sistema endocrino, 677
- 39 Regulación hormonal del metabolismo energético, 689

- 40 Regulación hormonal del metabolismo del calcio y del fosfato, 713
  - 41 Hipotálamo e hipófisis, 723
  - 42 Glándula tiroides, 743
  - 43 Glándula suprarrenal, 756
  - 44 Aparatos reproductores masculino y femenino, 776
- Índice alfabético, 818