

Contenido



Parte I Fisiología general y celular 1

Capítulo 1
Concepto y contenido de la Fisiología 2
José María Delgado García

Capítulo 2
Fisiología celular 13
Marcia Hirriart

Capítulo 3
Teoría de control en fisiología 28
Daniel Vega

Capítulo 4
Fisiología del músculo 37
J. Muñoz Murguía, A.L. Peraza Campos

Capítulo 5
Componentes del sistema nervioso 53
Daniel P. Cardinali, Daniel E. Vigo

Capítulo 6
Potencial de membrana y de acción 62
Elvira Galarraga, José Bargas Díaz

Parte II Neurofisiología I 75

Capítulo 7
Transmisión sináptica 76
Carlos Caputo, Érica Jaffe

Capítulo 8
Sistema sensorial (sensibilidad somática y visceral) 95
Pablo Scacchi, Daniel P. Cardinali

Capítulo 9
Sistema motor I: médula espinal. Tono muscular. Control de la postura y del equilibrio. Generación del movimiento 130
Mario Dvorkin, Daniel P. Cardinali

Capítulo 10
Sistema motor II: cerebelo y ganglios de la base 147
Santiago Pérez Lloret, Olivier Rascol, Marcelo Merello

Capítulo 11
Sistema nervioso autónomo 159
Esperanza García Martínez

Capítulo 12
La vigilia y el sueño 168
Marisa Pedemonte, Ricardo A. Velluti

Capítulo 13
Sistema límbico 182
José María Delgado García

Capítulo 14
Localización cerebral y cognición 198
Rafael J. Salin Pascual

Parte III Neurofisiología II 211

Capítulo 15
Sistema visual 212
Francisco González

Capítulo 16
Fisiología del receptor y la vía auditiva 227
Pablo Gil-Loyzaga, Rémy Pujol

Capítulo 17
Sistema vestibular 239
Miguel Escudero González, José María Delgado García

Capítulo 18
Fisiología del olfato 250
Oris Lam de Calvo

Capítulo 19
Fisiología del receptor y la vía gustativa 261
Pablo Gil-Loyzaga

Parte IV		
Fisiología de la sangre	271	
Capítulo 20		
Propiedades de la sangre	272	
<i>Raúl Izaguirre Avila</i>		
Capítulo 21		
Fisiología del eritrocito	288	
<i>Josefa Piedras Ross</i>		
Capítulo 22		
Hematopoyesis	300	
<i>Xavier López Karpovitch</i>		
Capítulo 23		
Fisiología de los granulocitos	308	
<i>José Luis Delgado Lamas</i>		
Capítulo 24		
Bases celulares y moleculares del sistema inmunitario	317	
<i>Patricia Talamás Rohana</i>		
Capítulo 25		
Desarrollo de la respuesta del sistema inmunitario	353	
<i>Mónica de la Fuente</i>		
Capítulo 26		
Fisiología de la hemostasia	374	
<i>Luis A. Meillón García</i>		
Parte V		
Fisiología renal	395	
Capítulo 27		
Composición y compartimientos líquidos del organismo	396	
<i>Elsy Olaya Estefan</i>		
Capítulo 28		
Aspectos anatomofuncionales del riñón	408	
<i>Victoria Cachofeiro, Vicente Lahera, Jesús A. Fernández-Tresguerres</i>		
Capítulo 29		
Hemodinámica renal y filtración glomerular	415	
<i>María Clara Ortiz, Noemí Marín Atucha, Joaquín García-Estañ López</i>		
Capítulo 30		
Manejo tubular del filtrado glomerular	427	
<i>Alberto Tejedor, Victoria Cachofeiro</i>		
Capítulo 31		
Regulación del volumen y la osmolaridad del líquido extracelular	440	
<i>Francisca Rodríguez, Alberto Nasjletti, Victoria Cachofeiro</i>		
Capítulo 32		
Regulación humoral de la función renal	456	
<i>F. Javier Salazar, María T. Llinás, Virginia Reverte</i>		
Capítulo 33		
Regulación del equilibrio ácido-base	467	
<i>José Miguel López Novoa, Fernando Pérez Barriocanal</i>		
Capítulo 34		
Fisiología de la micción	476	
<i>Eduardo Verde Moreno, Marian Goicoechea Diezhandino</i>		
Parte VI		
Fisiología del sistema cardiovascular	483	
Capítulo 35		
Generalidades del aparato cardiovascular. La célula cardíaca	484	
<i>Juan Tamargo, Eva Delpón</i>		
Capítulo 36		
Electrofisiología cardíaca	497	
<i>Eva Delpón, Juan Tamargo</i>		
Capítulo 37		
Bases fisiológicas del electrocardiograma	509	
<i>Pedro Zarco</i>		
Capítulo 38		
La función de bomba del corazón	522	
<i>Juan Tamargo, Eva Delpón</i>		
Capítulo 39		
Aspectos generales del sistema vascular	542	
<i>Francisco Pérez-Vizcaino, Juan Tamargo, Juan Duarte</i>		
Capítulo 40		
Fisiología del endotelio y la pared vascular	554	
<i>Vicente Lahera, Natalia de las Heras, Victoria Cachofeiro, Patricio López Jaramillo</i>		
Capítulo 41		
Fisiología del sistema venoso	564	
<i>Juan Tamargo, Rosalía Carrón, Enrique Melgarejo</i>		

Capítulo 42
Circulación capilar 571
Juan Tamargo, Eva Delpón

Capítulo 43
Regulación del flujo sanguíneo en los tejidos 579
Vicente Lahera, Natalia de las Heras, Victoria Cachofeiro

Capítulo 44
Regulación de la presión arterial 588
Vicente Lahera, Victoria Cachofeiro, Natalia de las Heras

Capítulo 45
Circulación coronaria 598
Juan Tamargo, Eva Delpón

Capítulo 46
Características de la circulación en diferentes órganos y sistemas 607
Juan Tamargo, F. Pérez-Vizcaino, Luis Eduardo Echeverría

Parte VII Fisiología del sistema respiratorio 619

Capítulo 47
Estructura y función del aparato respiratorio 620
Joan Albert Barberá

Capítulo 48
Mecánica de la respiración 627
Daniel Navajas, Josep Roca

Capítulo 49
Fisiología de la pleura 638
Richard W. Light, Jaime Ferrer Sancho

Capítulo 50
Circulación pulmonar 642
Antonio Artigas

Capítulo 51
Intercambio pulmonar de gases 650
Roberto Rodríguez Roisin, Nicolás González Mangado

Capítulo 52
Transporte sanguíneo e intercambio periférico de gases respiratorios 665
Pere Casan Clarà, Diego Castillo Villegas

Capítulo 53
Regulación de la ventilación pulmonar 672
Gabriel Sampol

Capítulo 54
Equilibrio ácido-base 683
Luis Palacios Raufast, Vicente Alfaro

Capítulo 55
Fisiología de la respiración en ambientes especiales 691
Eduard Escrich, Montserrat Solanas García, Jordi Desola-Ala

Capítulo 56
Fisiología aplicada de la respiración 701
Ferran Morell i Brotat, Xavier Muñoz i Gall

Parte VIII Fisiología del aparato digestivo 709

Capítulo 57
Introducción al aparato digestivo. Cavidad bucal 710
Isabel Fernández-Tresguerres Hernández-Gil

Capítulo 58
Esófago 719
Ángel Álvarez Sánchez, Enrique Rey Díaz-Rubio, Manuel Díaz-Rubio

Capítulo 59
Estómago 725
Antonio Ruiz de León San Juan, Julio Antonio Pérez de la Serna y Bueno, Concepción Sevilla Mantilla

Capítulo 60
Páncreas exocrino 735
Baltasar Orejas González, Ángel Ruiz de Aguiar

Capítulo 61
Fisiología de la bilis y de la vía biliar 747
José A. Solís Herruzo, Pablo Solís Muñoz, M. T. Muñoz Yagüe

Capítulo 62
Bases neurológicas de la motilidad 759
Pedro J. Camello, Cristina Camello-Almaraz, Pedro J. Gómez-Pinilla, Francisco E. Martín Cano, María José Pozo

Capítulo 63
Motilidad del intestino delgado 771
Antonio Ruiz de León San Juan, Julio Antonio Pérez de la Serna y Bueno, Concepción Sevilla Mantilla

Capítulo 64
Secreción y absorción intestinales 777
Carmen Ariznavarreta Ruiz

Capítulo 65**Intestino grueso** 790*Enrique Rey Díaz-Rubio, Ángel Álvarez Sánchez,
Manuel Díaz-Rubio***Capítulo 66****Fisiología hepática** 795*María José Pozo, Cristina Camello-Almaraz,
Pedro J. Camello***Capítulo 67****Nutrición** 809*Héctor Bourges Rodríguez***Parte IX
Fisiología del sistema
endocrino 839****Capítulo 68****Introducción al sistema endocrino:
concepto de hormona** 840*Jesús A. F. Tresguerres***Capítulo 69****Mecanismos de acción hormonal** 848*Pilar Santisteban, Ana Aranda***Capítulo 70****Integración neuroendocrina** 870*José Antonio Costoya, Víctor M. Arce***Capítulo 71****Neurohipófisis** 885*María Ángeles Villanúa Bernues***Capítulo 72****Hormona de crecimiento** 893*Víctor M. Arce, Jesús Devesa Mágica, Jesús A. F. Tresguerres***Capítulo 73****Fisiología de la prolactina** 909*Jorge Martín Pérez***Capítulo 74****Glándula pineal** 918*Rafael Alonso Solís, Emilio J. Sánchez-Barceló***Capítulo 75****Glándula tiroides** 929*Lilibeth Castellero de Russo, Oris Lam de Calvo***Capítulo 76****Glándulas suprarrenales** 939*Marta C. Romano, Cecilia Pedernera Romano***Capítulo 77****Páncreas endocrino** 951*Elena Vara Ameijeiras***Capítulo 78****Hormonas gastrointestinales** 973*Enrique Blázquez Fernández***Capítulo 79****Regulación neuroendocrina de la ingesta** 988*Jesús A. F. Tresguerres, Ana Paula García***Capítulo 80****Regulación del metabolismo
del calcio, fósforo y magnesio** 999*Laura Prieto Pérez, Santiago Prieto Rodríguez***Capítulo 81****Fisiología del hueso** 1015*Laura Prieto Pérez, Santiago Prieto Rodríguez***Capítulo 82****Determinación y diferenciación sexual. Pubertad** 1030*Leonor Pinilla Jurado***Capítulo 83****Fisiología del eje hipotálamo-hipofiso-ovárico** 1041*Jesús A. F. Tresguerres***Capítulo 84****Fisiología del testículo** 1059*Jesús A. F. Tresguerres***Capítulo 85****Fisiología de la gestación** 1074*M. Dolores Vaticón Herrerros***Capítulo 86****Fisiología de la mama** 1093*Armando Tejerina, Alfonso Escalonilla,
Antonio Tejerina Bernal, J. Francisco Rabadán***Parte X
Integración y adaptación
del organismo 1105****Capítulo 87****Control y regulación de la temperatura corporal** 1106*Francisco Mora Teruel***Capítulo 88****Fisiología del ejercicio** 1118*Julio César Legido Arce, Francisco Javier Calderón Montero*

Capítulo 89**Respuesta fisiológica al estrés 1137***Asunción López-Calderón Barreda***Capítulo 90****Hambre, sed y saciedad 1148***Edmund T. Rolls, Francisco Mora Teruel***Capítulo 91****Ritmos biológicos 1160***Diego A. Golombek, Daniel P. Cardinali***Capítulo 92****Fisiología sexual 1172***Manuel Mas García***Capítulo 93****Envejecimiento 1184***José Viña Ribes***Capítulo 94****Envejecimiento cerebral 1191***Francisco Mora Teruel, Gregorio Segovia, Alberto del Arco*