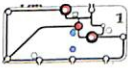


# Índice

Prólogo a la 14ª edición	xi	
Prefacio	xiii	
Agradecimientos	xv	
<b>CAPÍTULO 0</b>		
<b>Introducción a la Fisiología</b>	<b>1</b>	
<i>Mario A. Dvorkin, Guillermo LaMura y Claudia M. Lázaro</i>		
<b>PARTE I. FISIOLÓGÍA CELULAR</b>	<b>15</b>	
		
<b>INTRODUCCIÓN</b>		<b>52</b>
<b>CAPÍTULO 1</b>		
<b>La energía del universo y la fisiología</b>	<b>23</b>	
<i>Ariel Jaitovich y Nestor A. Lentini</i>		
		
		<b>INTRODUCCIÓN</b>
		<b>52</b>
		<b>CAPÍTULO 3</b>
		<b>Microcirculación</b>
		<b>55</b>
		<i>Vanina Kanoore-Edul</i>
		<b>CAPÍTULO 4</b>
		<b>El órgano endotelial</b>
		<b>69</b>
		<i>Roberto H. Iermoli y Sofía I. Fernández</i>
		<b>CAPÍTULO 5</b>
		<b>Comunicación intercelular</b>
		<b>89</b>
		<i>Pablo Arias, Mario A. Dvorkin y Cora B. Cymeryng</i>
		<b>PARTE II. FISIOLÓGÍA TISULAR</b>
		<b>51</b>
		<b>CAPÍTULO 2</b>
		<b>Tráfico de sustancias a través de la membrana celular</b>
		<b>41</b>
		<i>Ariel Jaitovich</i>

**PARTE III FISIOLÓGÍA DE SISTEMAS 111**



**INTRODUCCIÓN 112**

**SECCIÓN 1 SISTEMA RESPIRATORIO 113**

**INTRODUCCIÓN 114**

**CAPÍTULO 6 Generalidades del sistema respiratorio. Vías aéreas superiores 117**  
*Carolina M. Cernadas, Fernando Planells y Alejandro Gorza*

**CAPÍTULO 7 Ventilación y examen funcional respiratorio 133**  
*Carolina M. Cernadas, Fernando Planells y Néstor Lentini*

**CAPÍTULO 8 Mecánica de la ventilación 149**  
*Fernando Planells, Juan Carlos Vassallo y Carolina M. Cernadas*

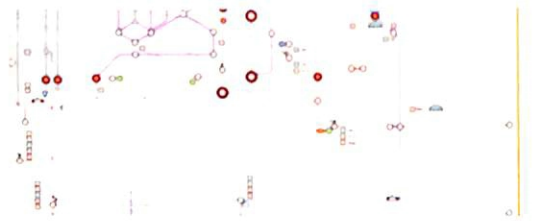
**CAPÍTULO 9 Difusión y transporte de oxígeno 169**  
*Carolina M. Cernadas y Fernando Planells*

**CAPÍTULO 10 Circulación pulmonar 183**  
*Juan Caraballo, Humberto Trejo y Roberto Sánchez de León*

**CAPÍTULO 11 Distribución ventilación/perfusión e insuficiencia respiratoria 193**  
*Carolina M. Cernadas, Fernando Planells y Mario A. Dvorkin*

**CAPÍTULO 12 El control de la ventilación 205**  
*Jeydith Gutiérrez, Alejandro Pezzulo y Roberto Sánchez de León*

**SECCIÓN 2 SISTEMA CARDIOVASCULAR 221**



**INTRODUCCIÓN 222**

**CAPÍTULO 13 Las cinco propiedades 225**  
*Mariano Duarte y Mario A. Dvorkin*

**CAPÍTULO 14 La bomba cardíaca 247**  
*Mario A. Dvorkin, Mariano Duarte, Eduardo A. Pró y Juan M. Verde*

**CAPÍTULO 15 Función sistólica y diastólica. Gasto cardíaco 265**  
*Mariano Duarte, Mario Dvorkin y Néstor Lentini*

**CAPÍTULO 16 Sistema vascular. Presión o tensión arterial. Hipertensión arterial sistémica 285**  
*Mariano Duarte y Mario A. Dvorkin*

**CAPÍTULO 17 Fisiopatología del shock y de la falla cardíaca 311**  
*Mariano Duarte y Ricardo Pérez de la Hoz y Mario Dvorkin*

**CAPÍTULO 18 Circulación coronaria e isquemia miocárdica 323**  
*Mariano Duarte y Ricardo Pérez de la Hoz y Mario A. Dvorkin*

<b>CAPÍTULO 19</b>	
<b>El electrocardiograma</b>	339
<i>Sandra Swieszkowski, Mariano Duarte, Ricardo Pérez de la Hoz y Mario A. Dvorkin</i>	

<b>CAPÍTULO 20</b>	
<b>Fisiología cardiovascular pediátrica</b>	355
<i>Ricardo Magliola, Juan Carlos Vassallo y Carolina M. Cernadas</i>	

### SECCIÓN 3 SISTEMA SANGUÍNEO

369



<b>INTRODUCCIÓN</b>	370
---------------------	-----

<b>CAPÍTULO 21</b>	
<b>Hematopoyesis, glóbulos rojos y medicina transfusional</b>	375
<i>César Homero Gutiérrez Aguirre, David Gómez Almaguer y Olga Graciela Cantú Rodríguez</i>	

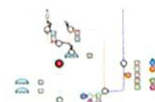
<b>Hematología en la altura</b>	382
<i>María Rivera y Luis Huicho</i>	

<b>CAPÍTULO 22</b>	
<b>Glóbulos blancos y sistema inmunitario</b>	397
<i>Eduardo Chuluyan, Enrique Martínez Gómez, Judith Sarano, y Mario A. Dvorkin</i>	

<b>CAPÍTULO 23</b>	
<b>Hemostasia</b>	423
<i>Alfredo Kaminker y Mario A. Dvorkin</i>	

### SECCIÓN 4 SISTEMA RENAL

441



<b>INTRODUCCIÓN</b>	442
---------------------	-----

<b>CAPÍTULO 24</b>	
<b>Medio interno</b>	445
<i>Mario A. Dvorkin y Carolina M. Cernadas</i>	

<b>CAPÍTULO 25</b>	
<b>Anatomía funcional del sistema renal</b>	
<b>Evaluación de la función renal</b>	459
<i>Claudio J. Berardi, Myriam MacLaughlin y Juan Carlos Romero<sup>†</sup></i>	

<b>CAPÍTULO 26</b>	
<b>Hemodinámica renal y filtración glomerular</b>	471
<i>Juan Carlos Romero<sup>†</sup>, Claudio Berardi y Mario A. Dvorkin</i>	

<b>CAPÍTULO 27</b>	
<b>Reabsorción tubular de cloruro de sodio</b>	487
<i>Juan Carlos Romero<sup>†</sup>, Claudio Berardi, Myriam MacLaughlin y Mario A. Dvorkin</i>	

<b>CAPÍTULO 28</b>	
<b>Mecanismo de concentración y dilución de la orina. Regulación de la tonicidad del líquido extracelular</b>	503
<i>Myriam MacLaughlin</i>	

<b>CAPÍTULO 29</b>	
<b>Metabolismo del potasio, calcio, magnesio y fósforo</b>	515
<i>Myriam MacLaughlin y Claudio Berardi</i>	

<b>CAPÍTULO 30</b>	
<b>Manejo renal de glucosa, aminoácidos, proteínas, ácidos y bases orgánicas</b>	531
<i>Claudio Berardi</i>	

**CAPÍTULO 31**

Regulación renal de la tensión arterial  
Eliminación de residuos nitrogenados.

Insuficiencia renal

541

*Claudio Berardi*

**CAPÍTULO 32**

Regulación del equilibrio ácido-base

555

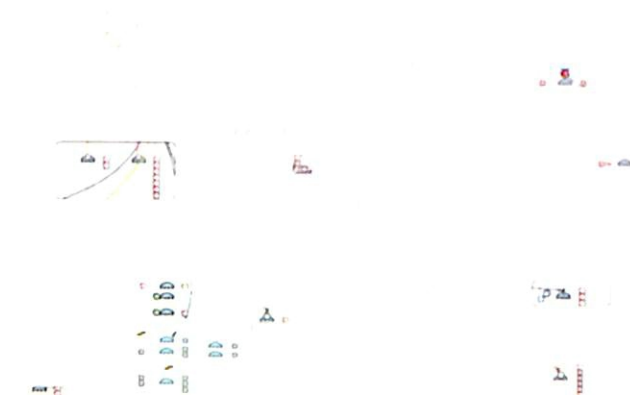
*Ignacio J. Castro R., Daniela Urich  
y Roberto Sánchez de León*

**SECCIÓN 5****SISTEMA GASTROINTESTINAL**

573

**SECCIÓN 6****SISTEMA ENDOCRINO**

651

**INTRODUCCIÓN**

652

**CAPÍTULO 38**

Generalidades del sistema endocrino.

Unidad hipotálamo-hipofisaria

655

*Pablo Arias*

**CAPÍTULO 39**

Glándula tiroides

683

*Pablo Arias y Gabriela Brenta*

**CAPÍTULO 40**

Glándula suprarrenal

697

*Pablo Arias y Cora B. Cymeryng*

**CAPÍTULO 41**

Endocrinología de la reproducción

719

*Pablo Arias*

**CAPÍTULO 42**

Regulación del metabolismo.

Diabetes mellitus

749

*Pablo Arias Jorge Isaac Cabrera Cortina,  
Roberto H. Iermoli y Sofía I. Fernández*

**CAPÍTULO 43**

Metabolismo fosfocálcico

781

*Pablo Arias*

**CAPÍTULO 44**

Regulación del crecimiento

803

*Juan Bautista Dartiguelongue  
y Jairo Alberto Zuluaga Gómez*

**CAPÍTULO 45**

Estrés

821

*Pablo Arias y Mario A. Dvorkin*

Neuroinmunología

826

*Demetrio Arcos Camargo*

**INTRODUCCIÓN**

574

**CAPÍTULO 33**

Generalidades y control del sistema  
gastrointestinal

577

*Bárbara Bisiacchi*

**CAPÍTULO 34**

Motilidad del sistema gastrointestinal

593

*Bárbara Bisiacchi*

**CAPÍTULO 35**

Secreciones del sistema gastrointestinal

607

*Bárbara Bisiacchi*

**CAPÍTULO 36**

Digestión y absorción

621

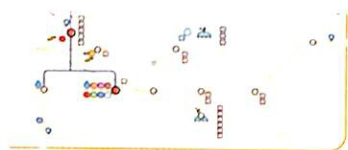
*Bárbara Bisiacchi*

**CAPÍTULO 37**

Hígado y vesícula biliar

633

*Adrián Gadano y Lucrecia Rezzónico*



## SECCIÓN 7 SISTEMA NERVIOSO

833



### INTRODUCCIÓN

834

#### CAPÍTULO 46

**Bloques constitutivos del sistema nervioso: neurona y glía**

837

*José Roberto Rosler, Miguel Eduardo Martínez Sánchez, y Jairo Alberto Zuluaga Gómez*

#### CAPÍTULO 47

**Génesis y transmisión del impulso nervioso**

851

*Patricio O'Donnell*

#### CAPÍTULO 48

**Sistemas sensoriales**

873

*José Roberto Rosler, Daniel P. Cardinali y Jairo Alberto Zuluaga Gómez*

#### CAPÍTULO 49

**Músculo esquelético**

917

*Hugo González Serratos y Adalberto Durán Vázquez*

#### CAPÍTULO 50

**Bases neurales de la actividad motora. Reflejos y generadores centrales de patrones**

953

*M. Gustavo Murer*

#### CAPÍTULO 51

**Tono muscular, postura y aparato vestibular** 983

*M. Gustavo Murer y Mario A. Dvorkin*

#### CAPÍTULO 52

**Control motor por la corteza motora, el cerebelo y los ganglios de la base** 1003

*M. Gustavo Murer*

#### CAPÍTULO 53

**Sistema nervioso autónomo** 1035

*Daniel P. Cardinali*

#### Cronobiología

1052

*Emilio Sánchez Barceló*

#### CAPÍTULO 54

**Funciones cerebrales superiores** 1065

*Patricio O'Donnell*

#### CAPÍTULO 55

**Lenguaje y lateralización de las funciones cerebrales** 1079

*M. Gustavo Murer*

#### CAPÍTULO 56

**Sueño y vigilia** 1093

*José R. Rosler*

### EPÍLOGO Y ANEXOS

1109

**La muerte: ¿estación terminal?**

1111

*Mario A. Dvorkin*

#### ANEXOS

##### ANEXO A

**Ejercicio: Adaptación a la altura moderada** 1117

*Mauricio Serrato Roa*

##### ANEXO B

**Apuntes sobre el sistema circulatorio** 1121

*Luis Eduardo Cruz Martínez*

##### ANEXO C

**Bases funcionales de la presión intracraneana** 1125

*José R. Rosler*

### ÍNDICE ANALÍTICO

1129