
Contenido

PRIMERA PARTE

INTRODUCCIÓN 1

1

LA HISTOLOGÍA Y SUS MÉTODOS DE ESTUDIO 3

El tema de la histología 4

Composición de los componentes corporales 7

Estudios microscópicos de células y tejidos 9

SEGUNDA PARTE

BIOLOGÍA CELULAR 27

2

EL NÚCLEO EN INTERFASE 29

DNA nuclear y otros componentes de cromatina 37

Síntesis de proteínas: importancia de ácidos nucleicos 43

Nuecléolo 46

Cambios nucleares que denotan la muerte de la célula 49

3

EL NÚCLEO EN DIVISIÓN 53

Ciclo celular 54

Renovación celular 56

Autorradiografía 57

Mitosis 64

Identificación de cromosomas 73

Anomalías de cromosomas 78

Cromatina sexual 83

4

EL CITOPLASMA 91

Matriz citoplásmica 91

Mitocondrias 100

Ribosomas 103

Reticulo endoplásmico rugoso (rER) 105

Aparato de Golgi 110

Grel 116

Vesículas secretoras (gránulos) 118

Lisosomas 119

Peroxisomas 128

Reticulo endoplásmico liso (sER) 129

Microtúbulos 130

Cilios y flagelos 134

Filamentos 138

Inclusiones citoplásmicas 143

5	DIFERENCIACIÓN Y PROLIFERACIÓN CELULARES	151	10	EL TEJIDO LINFÁTICO Y EL SISTEMA INMUNITARIO	289
	Terminología y principios de diferenciación celular	152		Función de los linfocitos en las respuestas inmunitarias	290
	La proliferación celular es regulada en forma intrínseca en células normales ; pero no células neoplásicas	154		Los linfocitos B y su participación en la respuesta humoral de anticuerpos ...	292
	Desarrollo embrionario de los cuatro tejidos básicos	160		Los linfocitos T y su función en la inmunidad	294
				Tolerancia y autoinmunidad	298
				Órganos linfáticos (linfoides)	299
				El timo	229
				Los ganglios linfáticos (folículos linfoides)	303
				Los ganglios linfáticos	307
				El bazo	314
TERCERA PARTE			11	TENDONES, LIGAMENTOS Y CARTÍLAGO	325
LOS TEJIDOS DEL CUERPO	165			Tejido conectivo denso	326
6	TEJIDO EPITELIAL	167		Tendones	326
	Membranas epiteliales	168		Ligamentos	327
	Uniones celulares	175		Cartilago	328
	La membrana terminal	176		Cartilago hialino	329
	Renovación celular del epitelio	182		Fibrocartilago	
7	TEJIDO CONECTIVO LAXO Y TEJIDO ADIPOSO	189		Cartilago elástico	
	Tejido conectivo laxo	190	12	HUESO	337
	Fibras del tejido conectivo	190		Osificación intramembranosa	341
	Sustancia amorfa intersticial	198		Hueso inmaduro y maduro	345
	Membranas basales	202		Células osteógenas	345
	Células del tejido conectivo laxo	205		Osteoblastos	347
	Adipocitos y tejido adiposo	220		Matriz ósea y calcificación	349
	Tejido adiposo	221		Osteocitos	355
8	CÉLULAS HEMÁTICAS	229		Osteoclastos	356
	Eritrocitos	230		Osificación endocondral	365
	Plaquetas	238		Crecimiento posnatal de los huesos largos	368
	Leucocitos	243		Factores nutricionales y metabólicos que influyen en el crecimiento óseo	379
9	TEJIDO MIELOIDE	263		Riego sanguíneo de un hueso largo	383
	Estroma del tejido conectivo	263		Mecanismo de cicatrización de fractura simple en un hueso largo	387
	Diferenciación hematopoyética	269		Trasplantes óseos	394

13
ARTICULACIONES **399**

Articulaciones sinoviales 400
 Sínfisis 413
 Sindesmosis 415
 Sincondrosis 415
 Sinostosis 415

14
TEJIDO NERVIOSO Y SISTEMA NERVIOSO **419**

Organización del tejido nervioso 420
 El sistema nervioso central 424
 Médula espinal 424
 Corteza cerebral 426
 Corteza cerebelosa 427
 Neuronas 427
 Impulsos nerviosos 437
 Sinapsis 439
 Neuroglia 445
 Meninges 451
 Barrera hematoencefálica 453
 Líquido cefalorraquídeo 455
 El sistema nervioso periférico 458
 Desarrollo del sistema nervioso
 periférico 458
 Ganglios raquídeos 459
 Nervios periféricos 461
 Regeneración de nervios
 periféricos 466
 Terminaciones nerviosas aferentes
 y eferentes 468
 El sistema nervioso autónomo 469
 Ganglios autónomos 472
 Porción simpática 472
 Porción parasimpática 473
 Terminaciones nerviosas
 Autónomas 474

15
TEJIDO MUSCULAR **479**

Músculo estriado 480
 Base molecular de la contracción
 muscular 497

Desarrollo, crecimiento y
 regeneración de las fibras,
 de músculos estriados 500
 Inervación aferente de músculos
 estriados, tendones y
 articulaciones sinoviales 501
 Músculo cardíaco (miocardio) 506
 Músculo liso 512

CUARTA PARTE
LOS SISTEMAS DEL CUERPO **521**

16
SISTEMA CIRCULATORIO **523**

Aparato circulatorio **524**
 Corazón 526
 Arterias y arteriolas 535
 Capilares 542
 Anastomosis arteriovenosas
 (Corto-circuitos)
 arteriovenosas 546
 Vénulas 548
 Venas 549
 Inervaciones eferente y aferente
 de los vasos sanguíneos 551
Sistema linfático **552**
 Vasos linfáticos 552

17
SISTEMA INTEGUMENTARIO .. **557**

Piel gruesa 559
 Piel delgada 566
 Pigmentación de la Piel 567
 Respuestas inmunitarias 571
 Pelo 571
 Glándulas sebáceas y músculos
 erectores del pelo 575
 Glándulas sudoríparas apocrinas 576
 Riego sanguíneo de la piel 577
 Cicatrización de incisión y
 laceraciones de la piel 579
 Uñas 579
 Receptores sensoriales de la piel 580

18			
APARATO DIGESTIVO	587		
Boca y lengua	589		
Dientes y encías	593		
Glándulas salivales	604		
Paladar y faringe	605		
Plan general del aparato digestivo	607		
Esófago	609		
Estómago	610		
Intestino delgado	619		
19			
PÁNCREAS, HÍGADO Y			
VESÍCULAS	637		
Páncreas	640		
Hígado	641		
Organización interna del hígado	641		
Sinusoides hepático y espacio de			
Disse	659		
Hepatocitos	654		
Conductos biliares y linfáticos	659		
Vesícula	660		
20			
APARATO RESPIRATORIO	665		
Porción conductora			
del aparato respiratorio	668		
Porción respiratoria	681		
Desarrollo y crecimiento			
de los pulmones	687		
Riego sanguíneo, linfáticos			
e inervación de músculo			
liso de los pulmones	690		
Funciones no respiratorias			
de los pulmones	692		
21			
APARATO URINARIO	697		
Riñones	699		
Uréteres	719		
Vejiga	720		
Uretra	721		
Inervación de vías			
urinarias	722		
22			
SISTEMA ENDOCRINO	725		
Hipófisis (glándula pituitaria)	727		
Tiroides	738		
Paratiroides	742		
Suprarrenales	743		
Islotes de Langerhans (pancreáticos) ...	753		
Epífisis (glándula pineal)	755		
23			
APARATO REPRODUCTOR			
DE LA MUJER	761		
Oogénesis	764		
Ovarios	767		
Útero	777		
Placenta	779		
Vagina	786		
Glándulas mamarias	789		
24			
APARATO REPRODUCTOR			
DEL VARÓN	797		
Síntesis de la espermatogénesis	799		
Testículos	799		
Epidídimo	817		
Conductos deferentes	819		
Vesículas seminales	820		
Próstata	820		
Pene	822		
Uretra del varón	824		
25			
OJO Y OÍDO	829		
Ojo	830		
Córnea	834		
Esclerótica	835		
Coroides	836		
Cuerpo ciliar	836		
Cristalino	838		

Zónula y mecanismo de acomodación	839	Oído	853
Iris y ángulo iridocorneal	839	Oído externo	854
Cuerpo vítreo	840	Oído medio	854
Retina	841	Oído interno	855
Accesorios del ojo (anexos)	852	Índice de materias	865

Prólogo