



# Contenido

## PARTE UNO: INTRODUCCION

<b>1 HISTOLOGIA, SITIO QUE OCUPA EN LAS CIENCIAS BIOLOGICAS Y MEDICAS Y COMO SE ESTUDIA</b> .....	<b>3</b>
Vocabulario de la Histología .....	3
Origen y tema de la Histología .....	4
Expresión de las propiedades fisiológicas en las células de los diversos tejidos .....	5
Nombre con que se designan las partes fundamentales de las células .....	7
Composición bioquímica básica de los componentes corporales .....	9
Qué se estudia en la Histología .....	12
Métodos básicos para estudiar Histología .....	13
Interpretación de lo que se observa en los cortes .....	22
Identificación de células en cortes teñidos con H y E .....	27
Microscopía electrónica .....	30

## PARTE DOS: BIOLOGIA CELULAR

<b>2 NUCLEO Y DIVISION CELULAR</b> .....	<b>39</b>
Evolución de los conocimientos .....	40
¿Cómo se almacena la información en el DNA? .....	43
¿Cuándo proporcionan información las moléculas del DNA? .....	44
Copia de la información en moléculas de DNA .....	44
Ciclo celular .....	45
¿Cómo se conservan (o no se conservan) poblaciones celulares en las tres categorías de células corporales? .....	47
División celular .....	49
Identificación con MF de las células en división observadas en cortes ordinarios .....	60
Efectos de la radiación sobre la división celular .....	62
Efecto de la Colquicina sobre la mitosis .....	65
<b>3 NUCLEO DE LAS CELULAS EN DIVISION: RADIOAUTOGRAFIA, CLASIFICACION DE CROMOSOMAS Y MEIOSIS</b> .....	<b>68</b>
Radioautografía (Autorradiografía) .....	68
Estudio de la síntesis de DNA valiéndose de marca radiactiva y radioautografía .....	70

Estructura fina de los cromosomas en metafase	77
¿Cómo pueden identificarse individualmente los pares de cromosomas del ser humano con MF y cómo se descubren anomalías en el número o la forma?	78
Anomalías cromosómicas	83
<b>4 NUCLEO EN INTERFASE</b>	94
Distintos aspectos de los núcleos en interfase	94
Componentes del núcleo en interfase en cortes con H y E	94
Cubierta (Membrana) nuclear	96
Cromatina	99
Nucléolo	109
Jugo nuclear	115
Cambios nucleares que indican muerte celular	116
<b>5 CITOPLASMA Y ORGANITOS CITOPLASMICOS</b>	119
Organitos del citoplasma	119
Los demás componentes del citoplasma	120
Importancia de las membranas	120
Membrana celular (Membrana plasmática, plasmalema)	121
Cubierta celular	126
Observación sobre el orden en el cual se explicarán los demás organitos citoplásmicos	128
Fracción celular	128
Mitocondrias	129
Ribosomas libres y polirribosomas	133
Reticulo endoplásmico de superficie rugosa (RER)	136
Aparato de Golgi	143
Lisosomas	154
Vesículas cubiertas	159
Reticulo endoplásmico de superficie lisa (REL)	162
Microtúbulos, cilios, flagelos y centriolos	164
Microtúbulos citoplásmicos	164
Cilios y flagelos	167
Filamentos	172
Filamentos intermedios (10 nm)	175
Inclusiones citoplásmicas	176
<b>6 DIFERENCIACION CELULAR Y RELACION QUE GUARDA CON LA EXPRESION DE GENES, REGULACION DE LAS POBLACIONES CELULARES Y DESARROLLO DE LOS CUATRO TEJIDOS BASICOS DEL CUERPO</b>	184
Diferenciación celular y relación que guarda con la expresión de genes	184
Evolución de los conocimientos acerca de los posibles mecanismos de la diferenciación	185
Papel del citoplasma en la expresión y la inhibición de genes	187
¿Cómo el citoplasma de determinadas células hace que produzcan células hijas igualmente determinadas?	189
Lo que ocurre si el mecanismo intrínseco de regulación no se desarrolla o no funciona	192
Mecanismos extrínsecos que regulan la proliferación celular	196

Introducción a los cuatro tejidos básicos y a su origen embrionario	199
Desarrollo de los cuatro tejidos básicos a partir de las tres capas germinativas	201
Tejido epitelial (Epitelio)	202
Mesodermo y tejido conectivo	203
Ectodermo y tejido nervioso	203
Mesodermo y tejido muscular	204

### PARTE TRES: TEJIDOS DEL CUERPO

<b>7 TEJIDO EPITELIAL</b>	<b>209</b>
Membranas epiteliales de cubierta y revestimiento	209
Membranas epiteliales simples	212
Epitelio pseudoestratificado	215
Membranas epiteliales estratificadas	216
Manera en que se mantienen unidas 1) las células de las membranas epiteliales y las glándulas y 2) las células adyacentes de algunos otros tejidos	217
Conservación de la población celular en membranas epiteliales	225
<b>8 TEJIDO CONECTIVO LAXO</b>	<b>234</b>
Estudio del tejido conectivo laxo en extensiones y cortes	235
Componente amorfo de la substancia intercelular del tejido conectivo laxo	238
Membranas basales	248
<b>9 ORIGENES, MORFOLOGIA Y FUNCIONES (INCLUIDA LA INMUNOLOGICA) DE LAS CELULAS DEL TEJIDO CONECTIVO LAXO</b>	<b>251</b>
Células endoteliales y cómo se desarrollan a partir de células mesenquimatosas	253
Pericitos (Celulares perivasculares)	254
Fibroblastos y síntesis de las substancias intercelulares del tejido conectivo laxo ordinario	255
Células de músculo liso	264
Células grasas y tejido adiposo	265
Células plasmáticas	270
Células cebadas: relación que guardan con heparina, histamina, anafilaxia y alergias	275
Macrófagos	283
<b>10 CELULAS HEMATICAS: ERITROCITOS Y PLAQUETAS</b>	<b>290</b>
Uso de frotis de sangre para identificar y estudiar eritrocitos, plaquetas y leucocitos	291
Eritrocitos	292
Plaquetas	300
<b>11 CELULAS HEMATICAS: LEUCOCITOS</b>	<b>309</b>
Bases para clasificar los leucocitos	310
Recuento leucocitario	311
Cómo encontrar y estudiar los leucocitos en un frotis sanguíneo teñido	311
Leucocitos granulosos	312
Leucocitos no granulosos	322

<b>12 TEJIDOS HEMOPOYETICOS: TEJIDO MIELOIDE</b> .....	330
<i>Parte 1: Evolución de la noción actual sobre el origen de las células hemáticas y las etapas iniciales de su formación</i> .....	330
Evolución de los conocimientos actuales cerca de la célula ancestral de todas las células hemáticas y sus derivados más inmediatos .....	331
Comentarios sobre nociones y nomenclatura antiguas .....	335
Estudios encaminados a precisar la estructura fina de la UFC .....	336
Células que participan en la repoblación del tejido hemopoyético sometido a radiación intensa .....	338
¿Cómo pueden precisarse en ratones y seres humanos linajes de células hemáticas? .....	339
<i>Parte 2: Histología del tejido mieloide y etapas de formación de la células hemáticas que pueden identificarse con el MF</i> .....	343
<b>13 TEJIDO LINFÁTICO</b> .....	361
Evolución de los conocimientos acerca de los linfocitos .....	362
Las dos clases principales de linfocitos pequeños .....	365
Estructura microscópica de las cuatro disposiciones del tejido linfático en el cuerpo y relación que guardan con sus funciones respectivas .....	375
<b>14 TENDONES, LIGAMENTOS Y CARTILAGO</b> .....	410
Introducción al estudio de los tejidos esqueléticos .....	410
Tejido conectivo ordinario denso .....	410
Cartílago .....	413
<b>15 HUESO</b> .....	421
Semejanzas entre cartílago y hueso .....	421
Algunas diferencias importantes entre cartílago y hueso .....	422
Formación del hueso .....	425
Detalle de las células y la substancia intercelular del hueso .....	434
Regulación hormonal de la concentración sanguínea de calcio .....	453
Osteoclasto .....	455
Desarrollo, crecimiento en longitud y anchura y remodelación de huesos largos .....	471
<b>16 ARTICULACIONES</b> .....	517
Articulaciones sinoviales .....	518
Sínfisis .....	533
Otro tipo de articulaciones .....	535
<b>17 TEJIDO NERVIOSO</b> .....	539
Organización del sistema nervioso .....	541
Desarrollo del sistema nervioso central .....	544
Substancias gris y blanca del sistema nervioso central .....	548
Impulsos nerviosos .....	555
Transmisión de los impulsos nerviosos en las terminaciones axónicas .....	559
Estructura microscópica de la substancia gris .....	567
Estructura microscópica del tejido del sistema nervioso periférico .....	583
El sistema nervioso autónomo .....	595

<b>18 TEJIDO MUSCULAR</b>	605
Músculo estriado o voluntario	606
Músculo cardíaco	634
Músculo liso	639
<b>PARTE CUATRO: SISTEMAS Y APARATOS DEL CUERPO</b>	
<b>19 APARATO CIRCULATORIO</b>	651
Partes del aparato circulatorio y sus funciones particulares	651
Corazón	653
Arterias y arteriolas	664
Circulación periférica	674
Venas y vénulas	680
Trasplante de vasos sanguíneos	683
Receptores sensitivos en el sistema circulatorio	684
División linfática del sistema circulatorio	684
<b>20 SISTEMA TEGUMENTARIO (PIEL Y FANERAS)</b>	688
Estructura microscópica de la piel gruesa	690
Estructura microscópica de la piel delgada	698
Riego sanguíneo	711
Cicatrización de la piel después de una incisión quirúrgica o accidental	715
Uñas	717
Función sensitiva de la piel	718
<b>21 APARATO DIGESTIVO</b>	723
Cavidad bucal	724
Dientes	728
Glándulas salivales	742
Paladar y faringe	743
Plan general del conducto gastrointestinal	746
Esófago	749
Estómago	750
Intestino delgado	759
Intestino grueso	771
<b>22 PANCREAS, HIGADO Y VESICULA</b>	778
Páncreas	778
Hígado	783
Vesícula biliar	808
<b>23 APARATO RESPIRATORIO</b>	814
Movimientos respiratorios	814
Cavidades nasales	816
Senos paranasales	820
Amígdala faríngea	821
Laringe	821
Tráquea	823



Arbol bronquial .....	826
Pulmones durante la vida fetal y la vida posnatal temprana .....	838
Riego sanguíneo de los pulmones .....	842
Circulación linfática de los pulmones .....	842
Inervación de los pulmones .....	843
Funciones no respiratorias de los pulmones .....	844
<b>24 APARATO URINARIO .....</b>	<b>846</b>
Mecanismos básicos que participan en la excreción de productos de desecho por el riñón .....	846
Riñón unilobular .....	848
Riñón multipiramidal (multilobular) en el ser humano .....	852
Uréter .....	874
Vejiga .....	875
Uretra .....	876
Inervación del aparato urinario .....	877
<b>25 SISTEMA ENDOCRINO .....</b>	<b>880</b>
Hipófisis (glándula pituitaria) .....	882
Glándula tiroides .....	901
Glándulas paratiroides .....	912
Glándulas suprarrenales (adrenales) .....	915
Islotes de Langerhans .....	925
Glándula pineal .....	933
<b>26 APARATO REPRODUCTOR FEMENINO .....</b>	<b>939</b>
Introducción sobre las partes del aparato reproductor femenino y sus funciones .....	939
Ovarios .....	942
Oviductos (trompas de falopio) .....	956
Cuerpo y fondo del útero .....	957
Placenta .....	963
Cuello del útero .....	971
Vagina .....	973
Glándulas mamarias .....	975
<b>27 APARATO REPRODUCTOR DEL VARON .....</b>	<b>985</b>
Partes y funciones .....	985
Testículos .....	988
Epidídimo .....	1005
Conducto deferente .....	1006
Vesículas seminales .....	1007
Próstata .....	1007
Pene .....	1010
Uretra en el varón .....	1011
<b>28 OJO Y OIDO .....</b>	<b>1016</b>
Ojo .....	1016
Oído .....	1043
<b>INDICE ALFABETICO .....</b>	<b>1059</b>