

# Índice

|  |    |   |     |
|--|----|---|-----|
| <b>Prólogo a la 1ª edición</b>                                       | 11 | <b>Problemas en la interpretación de cortes de tejido y fotografías</b> | 53  |
| <b>Prólogo a la 2ª edición</b>                                       | 15 | <b>3. Citoplasma</b>  | 56  |
| <b>1. Introducción</b>   | 17 | Organelas citoplasmáticas   | 56  |
| ¿Qué es la Histología?   | 17 | <i>Membrana plasmática (plasmalema)</i>                                 | 56  |
| Generalidades sobre la célula  | 18 | <i>Mitocondrias</i>   | 60  |
| <i>Forma y tamaño de las células</i>                                 | 19 | <i>Retículo endoplasmático rugoso (ergastoplasma)</i>                   | 64  |
| <i>Características fisiológicas de las células</i>                   | 19 | <i>Retículo endoplasmático liso</i>                                     | 69  |
| <i>Características químicas de las células</i>                       | 20 | <i>Aparato de Golgi</i>   | 69  |
| <b>2. Métodos histológicos</b>                                       | 28 | <i>Lisosomas</i>  | 72  |
| Análisis microscópico  | 28 | <i>Peroxisomas</i>  | 74  |
| <i>Microscopio óptico</i>  | 28 | <i>Laminillas amulares</i>  | 75  |
| <i>Microscopio de campo oscuro</i>                                   | 30 | <i>Centrosoma y centriolos</i>  | 75  |
| <i>Microscopio de contraste de fase</i>                              | 30 | Estructuras de la matriz citoplasmática                                 | 77  |
| <i>Microscopio de interferencia</i>                                  | 30 | <i>Filamentos</i>   | 77  |
| <i>Microscopio de luz polarizada</i>                                 | 30 | <i>Microtúbulos</i>   | 79  |
| <i>Microscopio de fluorescencia</i>                                  | 31 | Inclusiones citoplasmáticas   | 80  |
| <i>Microscopio de luz ultravioleta</i>                               | 32 | <i>Depósitos de alimentos</i>   | 80  |
| <i>Microscopio electrónico</i>                                       | 32 | <i>Pigmentos</i>  | 81  |
| <i>Microscopio electrónico de barrido</i>                            | 33 | <b>4. Núcleo celular</b>  | 83  |
| <i>Difracción de rayos X</i>   | 33 | Morfología general del núcleo   | 83  |
| Métodos de observación directa de células y tejidos vivos            | 34 | Organelas nucleares   | 84  |
| <i>Observación de células en el organismo vivo</i>                   | 34 | <i>Nucleolema</i>   | 84  |
| <i>Cultivo de células</i>  | 35 | <i>Cromatina</i>  | 86  |
| <i>Manipulación experimental de células vivas</i>                    | 36 | <i>Nucléolo</i>   | 90  |
| Métodos de fraccionamiento celular                                   | 38 | Ciclo vital de las células  | 91  |
| Preparación e investigación de tejidos muertos                       | 40 | <i>División celular</i>   | 93  |
| <i>Preparación de tejidos para la microscopía óptica</i>             | 40 | <i>Mitosis</i>  | 93  |
| <i>Preparación de tejidos para la microscopía electrónica</i>        | 42 | <i>Meiosis</i>  | 95  |
| Métodos histoquímicos  | 42 | Cromosomas humanos  | 98  |
| <i>Acidofilia y basofilia</i>  | 44 | <i>Anomalías cromosómicas</i>   | 100 |
| <i>Metacromasia</i>  | 46 | <i>Cromosomas sexuales y cromatina sexual</i>                           | 103 |
| <i>Métodos basados en la reacción de Schiff para grupos aldehído</i> | 47 | <i>Efecto citogenético de las radiaciones ionizantes</i>                | 104 |
| <i>Determinación histoquímica de lípidos</i>                         | 48 | <b>5. De células a tejido</b>   | 105 |
| <i>Determinación histoquímica de enzimas</i>                         | 49 | Histogénesis  | 105 |
| Métodos inmunohistoquímicos  | 49 | Diferenciación celular  | 107 |
| <i>Radioautografía</i>   | 51 | <b>6. Epitelio</b>  | 111 |
|  |    | Clasificación de epitelios  | 111 |
|  |    | Características generales de los epitelios                              | 112 |

## 6 Índice

|   |     |  |     |
|---|-----|--|-----|
| <i>Epitelio plano simple</i>  | 112 | <i>Tejido conectivo mucoso</i>                         | 160 |
| <i>Epitelio cúbico simple</i>   | 113 | <i>Tejido conectivo reticular</i>                      | 161 |
| <i>Epitelio cilíndrico simple</i>   | 113 | <i>Tejido adiposo</i>                                  | 161 |
| <i>Epitelio cilíndrico pseudoestratificado</i>  | 113 | Histofisiología del tejido conectivo                   | 161 |
| <i>Epitelio plano estratificado</i>   | 114 | <i>Función de sostén e interrelación</i>               | 161 |
| <i>Epitelio cúbico estratificado</i>  | 114 | <i>Importancia para el intercambio de sustancias</i>   | 161 |
| <i>Epitelio cilíndrico estratificado</i>  | 114 | <i>Función de depósito</i>                             | 161 |
| <i>Epitelio de transición</i>   | 114 | <i>Función de protección</i>                           | 161 |
| Características citológicas especializadas de los epitelios   | 115 | <i>Reparación</i>                                      | 162 |
| <i>Especializaciones de la superficie lateral</i>   | 115 | <i>Alteraciones del recambio de colágeno</i>           | 162 |
| <i>Especializaciones de la superficie basal</i>   | 120 | <b>9. Tejido adiposo</b>                               | 163 |
| <i>Especializaciones de la superficie libre (apical)</i>  | 122 | Histología del tejido adiposo                          | 163 |
| Regeneración de los epitelios   | 125 | <i>Tejido adiposo blanco (unilocular)</i>              | 163 |
| <b>7. Glándulas y secreción</b>   | 129 | <i>Tejido adiposo marrón (multilocular)</i>            | 165 |
| Glándulas exocrinas   | 129 | Histogénesis del tejido adiposo                        | 166 |
| <i>Clasificación de las glándulas exocrinas</i>   | 133 | Histofisiología del tejido adiposo                     | 167 |
| <i>Características histológicas de las glándulas exocrinas</i>  | 136 | <i>Producción de calor en el tejido adiposo marrón</i> | 167 |
| <i>Regulación de la secreción exocrina</i>  | 137 | <b>10. Sangre</b>                                      | 169 |
| Glándulas endocrinas  | 137 | Elementos figurados de la sangre                       | 169 |
| <i>Características citológicas especializadas de las células de las glándulas endocrinas secretoras de proteínas y polipéptidos</i> | 138 | <i>Células sanguíneas vivas</i>                        | 170 |
| <i>Características citológicas especializadas de las células endocrinas secretoras de esteroides</i>                                | 138 | <i>Morfología de las células sanguíneas</i>            | 170 |
| <i>Características histológicas de las glándulas endocrinas</i>   | 138 | <i>Ultraestructura de las células sanguíneas</i>       | 172 |
| <i>Efectos hormonales sobre las células blanco</i>  | 138 | Funciones de la sangre                                 | 175 |
| <i>Regulación de la secreción endocrina</i>   | 141 | <i>Eritrocitos</i>                                     | 175 |
| <b>8. Tejido conectivo</b>  | 142 | <i>Plaquetas</i>                                       | 176 |
| Componentes extracelulares del tejido conectivo   | 142 | <i>Granulocitos neutrófilos</i>                        | 176 |
| <i>Fibras de colágeno</i>   | 142 | <i>Granulocitos basófilos</i>                          | 177 |
| <i>Fibras reticulares</i>   | 145 | <i>Granulocitos eosinófilos</i>                        | 177 |
| <i>Fibras elásticas</i>   | 146 | <i>Linfocitos</i>                                      | 178 |
| <i>Matriz amorfa</i>  | 148 | Ciclo vital de las células sanguíneas                  | 183 |
| <i>Biogénesis de los componentes extracelulares</i>   | 152 | Origen y desarrollo de las células sanguíneas          | 183 |
| <i>Células</i>  | 153 | <i>Hemopoyesis fetal</i>                               | 183 |
| <i>Fibroblastos</i>   | 153 | <i>Células madre hemopoyéticas</i>                     | 184 |
| <i>Células reticulares</i>  | 154 | Ciclo vital de los eritrocitos                         | 186 |
| <i>Células mesenquimáticas</i>  | 154 | Ciclo vital de los granulocitos                        | 189 |
| <i>Adipocitos</i>   | 154 | <i>Cinética de los granulocitos</i>                    | 189 |
| <i>Monocitos y macrófagos</i>   | 155 | Ciclo vital de los monocitos                           | 192 |
| <i>Sistema reticuloendotelial</i>   | 157 | Ciclo vital de los linfocitos                          | 192 |
| <i>Linfocitos</i>   | 157 | Ciclo vital de las plaquetas                           | 192 |
| <i>Células plasmáticas</i>  | 157 | <i>Trombopoyesis</i>                                   | 192 |
| <i>Granulocitos eosinófilos</i>   | 158 | <i>Cinética de los trombocitos</i>                     | 194 |
| <i>Mastocitos</i>   | 158 | <b>11. Médula ósea</b>                                 | 195 |
| Tipos de tejido conectivo   | 159 | <i>Aspecto macroscópico de la médula ósea</i>          | 195 |
| <i>Tejido conectivo laxo</i>  | 159 | <i>Características histológicas de la médula ósea</i>  | 195 |
| <i>Tejido conectivo denso</i>   | 159 | <i>Histofisiología</i>                                 | 199 |
|   |     | <b>12. Tejido esquelético</b>                          | 200 |
|   |     | Tejido cartilaginoso                                   | 200 |
|   |     | Cartilago hialino                                      | 201 |
|   |     | <i>Histogénesis</i>                                    | 201 |
|   |     | <i>Condrocitos</i>                                     | 202 |
|   |     | <i>Matriz cartilaginosa</i>                            | 202 |
|   |     | Cartilago elástico                                     | 203 |



|  |     |   |     |
|--|-----|---|-----|
| Cartilago fibroso  | 204 | <i>Crecimiento y regeneración</i>                                   | 256 |
| Variaciones etarias del cartilago                                  | 205 | Músculo cardíaco  | 256 |
| Regeneración del cartilago   | 205 | <i>Configuración con el microscopio óptico</i>                      | 256 |
| Histofisiología  | 205 | <i>Ultraestructura</i>  | 257 |
| Tejido óseo  | 206 | <i>Histogénesis</i>   | 259 |
| Organización macroscópica del tejido óseo                          | 206 | <i>Crecimiento y regeneración</i>                                   | 259 |
| Características histológicas del tejido óseo                       | 207 | <b>14. Tejido nervioso</b>  | 260 |
| Matriz ósea  | 209 | La neurona  | 262 |
| <i>Sustancia fundamental</i>                                       | 209 | Núcleo  | 262 |
| <i>Colágeno</i>  | 209 | <i>Pericarion</i>   | 263 |
| <i>Sales minerales</i>   | 209 | <i>Prolongaciones de la neurona (dendritas y axón)</i>              | 266 |
| Células óseas  | 210 | <i>Tipos de neuronas</i>  | 268 |
| <i>Células osteoprogenitoras</i>                                   | 210 | Terminales axónicos y sinapsis                                      | 269 |
| <i>Osteoblastos</i>  | 210 | Neuroglia   | 274 |
| <i>Osteocitos</i>  | 211 | <i>Células de la neuroglia</i>                                      | 275 |
| <i>Osteoclastos</i>  | 211 | <i>Epéndimo</i>   | 278 |
| Histogénesis ósea  | 211 | Revestimiento de las fibras nerviosas                               | 278 |
| <i>Osificación intramembranosa</i>                                 | 213 | <i>Fibras nerviosas periféricas amielínicas</i>                     | 279 |
| <i>Osificación endocondral</i>                                     | 216 | <i>Fibras nerviosas periféricas mielínicas</i>                      | 279 |
| <i>Desarrollo de los huesos cortos</i>                             | 219 | <i>Fibras nerviosas mielínicas centrales</i>                        | 282 |
| <i>Remodelación de los huesos</i>                                  | 220 | <i>Sustancia gris y sustancia blanca</i>                            | 282 |
| <i>Reorganización interna de los huesos</i>                        | 222 | <i>Nervios periféricos</i>  | 283 |
| <i>Consolidación de fracturas</i>                                  | 224 | <i>Ganglios</i>   | 285 |
| <i>Irrigación e inervación de los huesos</i>                       | 224 | Sistema nervioso autónomo   | 287 |
| Histofisiología  | 226 | <i>Transmisión en el sistema nervioso autónomo</i>                  | 290 |
| Articulaciones   | 227 | Terminales nerviosos periféricos                                    | 290 |
| Clasificación de las articulaciones                                | 227 | <i>Terminales nerviosos eferentes (motores)</i>                     | 291 |
| Sinartrosis (articulaciones fibrosas y cartilaginosaas)            | 227 | <i>Terminales nerviosos aferentes (sensitivos)</i>                  | 291 |
| <i>Sindesmosis</i>   | 228 | Meninges, vasos sanguíneos y cavidades del sistema nervioso central | 296 |
| <i>Sincondrosis</i>  | 228 | <i>Duramadre</i>  | 296 |
| <i>Sinostosis</i>  | 229 | <i>Aracnoides</i>   | 296 |
| <i>Sínfisis</i>  | 229 | <i>Piamadre</i>   | 297 |
| Diartrosis (articulaciones sinoviales)                             | 229 | <i>Ventriculos cerebrales y plexos coroides</i>                     | 297 |
| <i>Desarrollo de las articulaciones sinoviales</i>                 | 230 | <i>Líquido cefalorraquídeo</i>                                      | 298 |
| <i>Cartilago articular</i>   | 231 | <i>Barrera hematoencefálica</i>                                     | 298 |
| <i>Cápsula articular fibrosa</i>                                   | 233 | Histogénesis del sistema nervioso                                   | 300 |
| <i>Membrana sinovial</i>   | 234 | Degeneración y regeneración de las neuronas                         | 303 |
| <i>Irrigación e inervación de las articulaciones verdaderas</i>    | 235 | <b>15. Aparato circulatorio</b>                                     | 305 |
| <i>Líquido sinovial</i>  | 236 | Estructura de los vasos sanguíneos                                  | 305 |
| <b>13. Tejido muscular</b>   | 237 | Arterias  | 306 |
| Músculo liso   | 237 | <i>Arterias elásticas</i>   | 307 |
| <i>Características con el microscopio óptico</i>                   | 237 | <i>Arterias musculares</i>  | 308 |
| <i>Ultraestructura</i>   | 239 | Sistema microvascular   | 308 |
| <i>Histogénesis</i>  | 242 | <i>Arteriolas</i>   | 309 |
| <i>Histofisiología</i>   | 242 | <i>Capilares</i>  | 310 |
| Músculo esquelético  | 243 | <i>Vénulas</i>  | 315 |
| <i>Configuración con el microscopio óptico</i>                     | 243 | Venas   | 316 |
| <i>Ultraestructura</i>   | 246 | <i>Venas pequeñas y medianas</i>                                    | 317 |
| <i>Base biomolecular de la contracción muscular</i>                | 248 | <i>Venas grandes</i>  | 317 |
| <i>Contacto neuromuscular</i>                                      | 253 | <i>Valvas venosas</i>   | 317 |
| <i>Fibras musculares esqueléticas rojas, intermedias y blancas</i> | 254 |   |     |
| <i>Histogénesis</i>  | 255 |   |     |

## 8 Índice

|  |     |  |     |
|--|-----|--|-----|
| Órganos y estructuras vasculares especiales  | 318 | <b>17. Piel</b>  | 353 |
| Arterias terminales  | 318 | Epidermis  | 354 |
| Sistemas de vasos porta  | 318 | Sistema queratinizante                                     | 355 |
| Anastomosis arteriovenosas   | 319 | Sistema pigmentario  | 361 |
| Glomo carotídeo y glomo aórtico  | 319 | Dermis   | 364 |
| Histofisiología de los vasos sanguíneos  | 320 | Pelos  | 365 |
| Influencia de los vasos sanguíneos sobre el torrente circulatorio                    | 320 | Biología del pelo  | 368 |
| Intercambio de sustancias entre la sangre y el medio en el sistema microcirculatorio | 320 | Uñas   | 370 |
| Relación de la estructura de los vasos sanguíneos con la edad                        | 322 | Glándulas cutáneas   | 371 |
| Corazón  | 323 | Glándulas sebáceas   | 371 |
| Endocardio   | 323 | Glándulas sudoríparas apocrinas                            | 373 |
| Miocardio  | 324 | Glándulas sudoríparas ecrinas                              | 373 |
| Epicardio  | 324 | Irrigación   | 375 |
| Estructuras de tejido conectivo en el corazón  | 325 | Vías linfáticas  | 376 |
| Sistema de conducción de la excitación cardíaca                                      | 325 | Nervios  | 376 |
| Irrigación sanguínea, vías linfáticas e inervación                                   | 327 | Histogénesis   | 376 |
| Sistema de vías linfáticas   | 327 | <b>18. Aparato digestivo</b>                               | 380 |
| Estructura de las vías linfáticas  | 328 | Estructura general del tracto digestivo                    | 380 |
| Histofisiología  | 328 | Boca   | 381 |
| Histogénesis del aparato circulatorio  | 330 | Cavidad oral   | 381 |
| <b>16. Órganos linfoides</b>   | 331 | Labios y mejillas  | 381 |
| Tejido conectivo reticular   | 332 | Encías   | 382 |
| Células reticulares  | 332 | Paladar  | 382 |
| Fibras reticulares   | 333 | Lengua   | 382 |
| Timo   | 333 | Glándulas salivales  | 386 |
| Estructura histológica del timo  | 333 | Características histológicas de las glándulas salivales    | 387 |
| Corteza  | 335 | Grandes glándulas salivales pares de la boca               | 389 |
| Médula   | 336 | Dientes  | 389 |
| Irrigación e inervación  | 336 | Histogénesis y características histológicas de los dientes | 391 |
| Histogénesis   | 337 | Faringe  | 398 |
| Involución   | 337 | Amígdalas  | 399 |
| Histofisiología  | 337 | Amígdalas palatinas  | 399 |
| Ganglios linfáticos  | 339 | Amígdalas linguales  | 400 |
| Características histológicas de los ganglios linfáticos                              | 339 | Amígdalas faríngeas  | 400 |
| Senos linfáticos   | 342 | Función  | 400 |
| Irrigación e inervación  | 343 | Tracto esofagogastrointestinal                             | 400 |
| Histogénesis   | 343 | Esófago  | 400 |
| Histofisiología  | 344 | Características histológicas                               | 400 |
| Filtración y fagocitosis   | 344 | Histofisiología  | 402 |
| Funciones inmunológicas  | 344 | Estómago   | 403 |
| Bazo   | 345 | Túnica mucosa  | 404 |
| Características histológicas del bazo  | 345 | Túnica submucosa, túnica muscular y túnica serosa          | 410 |
| Irrigación sanguínea del bazo  | 345 | Renovación celular del estómago                            | 411 |
| Pulpa blanca   | 345 | Histofisiología  | 411 |
| Pulpa roja   | 347 | Sistema endocrino gastroenteropancreático (GEP)            | 413 |
| Circulación esplénica  | 348 | Intestino delgado  | 415 |
| Histogénesis   | 350 | Túnica mucosa  | 415 |
| Histofisiología  | 351 | Túnica submucosa   | 419 |
| Función filtrante  | 351 | Histofisiología  | 420 |
| Funciones inmunológicas  | 352 | Intestino grueso   | 422 |
|  |     | Apéndice vermiforme  | 424 |
|  |     | Conducto anal  | 424 |

|  |     |   |     |
|--|-----|---|-----|
| Irrigación sanguínea, vasos linfáticos e<br>inervación del tracto esofagogastroin-<br>testinal | 427 | <i>Uretra</i>   | 500 |
| <i>Irrigación sanguínea</i>  | 427 | <i>Histogénesis</i>   | 500 |
| <i>Vías linfáticas</i>   | 427 | <i>Histofisiología</i>  | 500 |
| <i>Inervación</i>  | 427 | <b>21. Glándulas endocrinas</b>                               | 501 |
| Glándulas digestivas anexas  | 428 | <i>Hipófisis</i>  | 501 |
| Páncreas   | 428 | <i>Histogénesis</i>   | 503 |
| <i>El páncreas exocrino</i>  | 429 | <i>Pars distalis</i>  | 503 |
| <i>El páncreas endocrino</i>   | 429 | <i>Pars intermedia</i>  | 508 |
| <i>Irrigación e inervación</i>   | 432 | <i>Pars tuberalis</i>   | 508 |
| <i>Regeneración</i>  | 432 | <i>Irrigación sanguínea</i>                                   | 508 |
| <i>Histofisiología</i>   | 432 | <i>Control hipotalámico de la adenohipófi-<br/>sis</i>        | 510 |
| <i>Histofisiología del páncreas exocrino</i>   | 432 | <i>Neurohipófisis</i>   | 511 |
| <i>Histofisiología del páncreas endocrino</i>  | 433 | Glándula pineal   | 513 |
| Hígado   | 435 | <i>Histogénesis</i>   | 514 |
| <i>Características histológicas</i>  | 436 | <i>Características histológicas</i>                           | 514 |
| <i>Citología del hepatocito</i>  | 442 | <i>Inervación</i>   | 516 |
| <i>Vías biliares</i>   | 445 | <i>Histofisiología</i>  | 516 |
| <i>Vesícula biliar</i>   | 447 | Glándula tiroides   | 517 |
| <i>Regeneración</i>  | 448 | <i>Histogénesis</i>   | 517 |
| <i>Histofisiología</i>   | 450 | <i>Características histológicas</i>                           | 517 |
| <i>Histogénesis del aparato digestivo</i>  | 451 | <i>Irrigación e inervación</i>                                | 520 |
| <b>19. Aparato respiratorio</b>  | 452 | <i>Histofisiología</i>  | 520 |
| Fosas nasales y senos paranasales  | 452 | Glándulas paratiroides  | 523 |
| <i>Región respiratoria</i>   | 452 | <i>Histogénesis</i>   | 523 |
| <i>Región olfatoria</i>  | 453 | <i>Características histológicas</i>                           | 523 |
| <i>Senos paranasales</i>   | 455 | <i>Irrigación e inervación</i>                                | 524 |
| Nasofaringe  | 455 | <i>Histofisiología</i>  | 524 |
| Laringe  | 455 | Adrenales   | 525 |
| <i>Características histológicas</i>  | 456 | <i>Características histológicas de la<br/>corteza adrenal</i> | 525 |
| Tráquea  | 457 | <i>Características histológicas de la médula<br/>adrenal</i>  | 527 |
| <i>Características histológicas</i>  | 457 | <i>Irrigación</i>   | 529 |
| <i>Irrigación e inervación de la tráquea</i>   | 459 | <i>Inervación</i>   | 530 |
| <i>Bronquios principales o bronquios<br/>fuente</i>  | 459 | <i>Histogénesis</i>   | 531 |
| Pulmones   | 459 | <i>Histofisiología de la corteza adrenal</i>                  | 532 |
| <i>Árbol bronquial</i>   | 460 | <i>Histofisiología de la médula adrenal</i>                   | 533 |
| <i>Región respiratoria</i>   | 463 | Sistema neuroendocrino difuso (sistema<br>APUD)               | 534 |
| <i>Características histológicas de la pared<br/>alveolar</i>                                   | 464 | <b>22. Aparato genital</b>                                    | 536 |
| <i>Pleura</i>  | 469 | Aparato genital femenino                                      | 537 |
| <i>Irrigación sanguínea</i>  | 470 | Ovarios   | 537 |
| <i>Vías linfáticas</i>   | 470 | <i>Foliculos ováricos</i>                                     | 537 |
| <i>Inervación</i>  | 471 | <i>Ovulación</i>  | 543 |
| <i>Histogénesis</i>  | 471 | <i>Atresia</i>  | 544 |
| <i>Histofisiología</i>   | 473 | <i>Formación del cuerpo lúteo</i>                             | 545 |
| <b>20. Aparato urinario</b>  | 474 | <i>Células intersticiales</i>                                 | 548 |
| Riñones  | 474 | <i>Células del hilio</i>                                      | 548 |
| <i>El nefrón</i>   | 475 | <i>Irrigación e inervación</i>                                | 548 |
| <i>Tubos colectores</i>  | 489 | Trompas uterinas  | 548 |
| <i>Aparato yuxtaglomerular</i>   | 492 | <i>Irrigación e inervación</i>                                | 550 |
| <i>Tejido intersticial</i>   | 493 | <i>Histofisiología</i>  | 551 |
| <i>Irrigación sanguínea</i>  | 494 | Útero   | 551 |
| <i>Vasos linfáticos</i>  | 496 | <i>Endometrio</i>   | 551 |
| <i>Inervación</i>  | 496 | <i>Modificaciones cíclicas del endometrio</i>                 | 554 |
| <i>Vías urinarias</i>  | 496 | <i>Miometrio</i>  | 558 |
| <i>Características histológicas</i>  | 497 |   |     |



## 10 Índice

|   |     |  |     |
|---|-----|--|-----|
| <i>Perimetrio</i>   | 558 | Características histológicas   | 603 |
| <i>Irrigación e inervación</i>                            | 558 | Regulación hormonal del crecimiento y la función de las glándulas mamarias           | 607 |
| Vagina  | 559 | Irrigación e inervación  | 608 |
| <i>Irrigación e inervación</i>                            | 559 | <i>Irrigación sanguínea</i>  | 608 |
| <i>Histofisiología</i>                                    | 559 | <i>Vías linfáticas</i>   | 608 |
| Genitales externos  | 561 | <i>Inervación</i>  | 609 |
| Regulación hormonal del ciclo sexual femenino             | 561 | <b>24. Ojo</b>   | 610 |
| Aparato genital masculino                                 | 562 | <i>Características generales del ojo</i>   | 610 |
| Los testículos  | 562 | Túnica fibrosa del ojo   | 612 |
| Túbulos seminíferos                                       | 563 | Córnea   | 612 |
| Ciclo del epitelio seminífero                             | 570 | Esclerótica  | 617 |
| Onda del epitelio seminífero                              | 572 | Limbo esclerocorneal   | 618 |
| Duración de la espermatogénesis                           | 573 | Túnica vascular del ojo  | 622 |
| Tejido intersticial                                       | 575 | Coroides   | 622 |
| <i>Irrigación e inervación</i>                            | 576 | Cuerpo ciliar  | 623 |
| <i>Regulación hormonal de la espermatogénesis</i>         | 576 | Iris   | 628 |
| <i>Barrera hematotesticular</i>                           | 577 | Túnica nerviosa del ojo  | 632 |
| Sistema de conductos de transporte de los espermatozoides | 577 | Medios ópticos de difracción   | 652 |
| Túbulos rectos y rete testis                              | 577 | Cristalino   | 652 |
| Conductillos eferentes                                    | 578 | Cuerpo vítreo  | 656 |
| Conducto del epidídimo                                    | 579 | Anexos del ojo   | 656 |
| Conducto deferente  | 580 | Párpados   | 657 |
| Conducto eyaculador                                       | 581 | Conjuntiva   | 659 |
| Glándulas sexuales anexas masculinas                      | 582 | Aparato lagrimal   | 659 |
| Vesículas seminales                                       | 582 | Histogénesis   | 661 |
| Próstata  | 583 | <b>25. Oído</b>  | 665 |
| Glándulas bulbouretrales                                  | 586 | <i>Características generales del oído</i>  | 665 |
| Pene  | 586 | Oído externo   | 666 |
| <i>Irrigación sanguínea</i>                               | 588 | Pabellón auricular   | 666 |
| <i>Vasos linfáticos</i>                                   | 589 | Conducto auditivo externo  | 667 |
| <i>Inervación</i>   | 589 | Oído medio   | 667 |
| Esperma   | 589 | Cavidad timpánica  | 667 |
| Histogénesis del aparato genital                          | 589 | Membrana timpánica   | 667 |
| Placenta  | 590 | Huesecillos del oído   | 668 |
| Desarrollo de la placenta                                 | 590 | Antro mastoideo y celdas mastoideas  | 670 |
| <i>Fertilización, clivaje y formación del blastocisto</i> | 590 | Trompa de Eustaquio  | 670 |
| <i>Implantación y desarrollo inicial de la placenta</i>   | 591 | Oído interno   | 670 |
| Características histológicas de la placenta               | 595 | Laberinto óseo   | 670 |
| Membrana placentaria                                      | 596 | Laberinto membranoso   | 673 |
| Circulación placentaria                                   | 597 | Laberinto vestibular   | 673 |
| Funciones de la placenta                                  | 599 | Laberinto coclear  | 679 |
| Metabolismo de la placenta                                | 599 | Inervación del oído interno  | 691 |
| Intercambio de sustancias en la placenta                  | 599 | Irrigación del oído interno  | 692 |
| <i>Producción hormonal de la placenta</i>                 | 600 | Histogénesis   | 693 |
| <b>23. Glándulas mamarias</b>                             | 602 | <b>Atlas color</b>   | 695 |
| Histogénesis  | 602 | <b>Lista de referencias de las ilustraciones reproducidas de otras publicaciones</b> | 713 |
| Pezón y areola mamaria                                    | 602 | <b>Índice</b>  | 719 |