

Parte Uno Embriología general

- Capítulo 1 **Embriología: antiguas y nuevas fronteras y una introducción a la regulación y la señalización moleculares** 3
Relevancia clínica 3
Breve historia de la embriología 3
Introducción a la regulación y señalización molecular 5
- Capítulo 2 **Gametogénesis: conversión de las células germinales en gametos masculinos y femeninos** 13
Células germinales primordiales 13
Orientación clínica 13
Teoría cromosómica de la herencia 13
Orientación clínica 16
Cambios morfológicos durante la maduración de los gametos 24
Orientación clínica 31
- Capítulo 3 **Primera semana de desarrollo: de la ovulación a la implantación** 33
Ciclo ovárico 33
Orientación clínica 34
Fecundación 37
Orientación clínica 39
Segmentación 41
Formación del blastocisto 41
Orientación clínica 43
El útero en la etapa de implantación 43
- Capítulo 4 **Segunda semana de desarrollo: disco germinativo bilaminar** 47
Día 8 47
Día 9 47
Días 11 y 12 47
Día 13 51
Orientación clínica 52

- Capítulo 5 **Tercera semana del desarrollo: disco germinativo trilaminar** 57
Gastrulación: formación del endodermo y el mesodermo embrionarios 57
Formación de la notocorda 57
Establecimiento de los ejes corporales 59
Mapas de destino establecidos durante la gastrulación 62
Crecimiento del disco embrionario 64
Orientación clínica 64
Desarrollo ulterior del trofoblasto 66
- Capítulo 6 **Tercera a octava semana: el período embrionario** 69
Derivados de la hoja germinativa ectodérmica 69
Derivados de la hoja germinativa mesodérmica 74
Orientación clínica 81
Derivados de la hoja germinativa endodérmica 81
Establecimiento de patrones del eje anteroposterior: regulación por genes de caja homeótica 84
Aspecto externo del embrión durante el segundo mes de desarrollo 85
Orientación clínica 87
- Capítulo 7 **Tercer mes al nacimiento: el feto y la placenta** 91
Desarrollo del feto 91
Orientación clínica 95
Membranas fetales y placenta 96
Orientación clínica 97
Estructura de la placenta 99
Orientación clínica 103
Orientación clínica 104
Amnios y cordón umbilical 104
Orientación clínica 105
Cambios placentarios al final del embarazo 105
Líquido amniótico 105
Orientación clínica 106
Membranas fetales en gemelos 106
Orientación clínica 109
Parto (nacimiento) 110
Orientación clínica 111
- Capítulo 8 **Anomalías congénitas y diagnóstico prenatal** 113
Anomalías congénitas 113
Orientación clínica 120
Diagnóstico prenatal 121
Terapia fetal 124

Parte Dos Embriología basada en aparatos y sistemas 127

- Capítulo 9 **Sistema esquelético** 129
- Cráneo 129
 - Viscerocráneo 131
 - Orientación clínica 133
 - Miembros 136
 - Orientación clínica 141
 - Vértebras y columna vertebral 144
 - Orientación clínica 145
 - Costillas y esternón 146
- Capítulo 10 **Sistema muscular** 149
- Músculo estriado esquelético 149
 - Regulación molecular del desarrollo muscular 149
 - Establecimiento de los patrones del músculo 150
 - Derivados de los precursores de las células musculares 150
 - Músculos de la cabeza 152
 - Músculos de los miembros 152
 - Orientación clínica 154
 - Músculo cardíaco 154
 - Músculo liso 155
- Capítulo 11 **Cavidades corporales** 157
- Formación de la cavidad intraembrionaria 157
 - Orientación clínica 157
 - Membranas serosas 159
 - Diafragma y cavidad torácica 159
 - Formación del diafragma 160
 - Orientación clínica 164
- Capítulo 12 **Sistema cardiovascular** 165
- Establecimiento del campo cardiogénico 165
 - Formación y posición del tubo cardíaco 165
 - Formación del asa cardíaca 168
 - Orientación clínica 170
 - Regulación molecular del desarrollo cardíaco 171
 - Desarrollo del seno venoso 172
 - Formación de los tabiques cardíacos 174
 - Orientación clínica 174
 - Orientación clínica 177
 - Orientación clínica 183
 - Formación del sistema de conducción del corazón 186
 - Desarrollo vascular 186
 - Orientación clínica 190

- Orientación clínica 195
- Circulación prenatal y posnatal 196

- Capítulo 13 **Aparato respiratorio** 203
 - Formación de los esbozos pulmonares 203
 - Orientación clínica 205
 - Laringe 205
 - Tráquea, bronquios y pulmones 205
 - Maduración de los pulmones 207
 - Orientación clínica 208

- Capítulo 14 **Aparato digestivo** 211
 - Divisiones del tubo digestivo 211
 - Regulación molecular del desarrollo del tubo digestivo 211
 - Mesenterios 213
 - Intestino anterior 214
 - Orientación clínica 214
 - Orientación clínica 219
 - Orientación clínica 222
 - Regulación molecular de la inducción hepática 224
 - Páncreas 224
 - Orientación clínica 225
 - Intestino medio 225
 - Orientación clínica 229
 - Intestino posterior 232
 - Orientación clínica 233

- Capítulo 15 **Aparato urogenital** 237
 - Aparato urinario 237
 - Orientación clínica 242
 - Orientación clínica 244
 - Orientación clínica 247
 - Aparato genital 248
 - Orientación clínica 259
 - Orientación clínica 260
 - Orientación clínica 264

- Capítulo 16 **Cabeza y cuello** 267
 - Arcos faríngeos 269
 - Bolsas faríngeas 272
 - Hendiduras faríngeas 274
 - Regulación molecular del desarrollo facial 275
 - Orientación clínica 277
 - Lengua 279
 - Orientación clínica 280
 - Glándula tiroides 280

- Orientación clínica 281
- Cara 281
- Segmento intermaxilar 283
- Paladar secundario 285
- Orientación clínica 285
- Cavidades nasales 289
- Dientes 290
- Regulación molecular del desarrollo del diente 291
- Orientación clínica 292
- Capítulo 17 **Sistema nervioso central** 295
 - Médula espinal 295
 - Orientación clínica 304
 - Encéfalo 305
 - Orientación clínica 315
 - Regulación molecular del desarrollo del encéfalo 315
 - Orientación clínica 318
 - Nervios craneanos 321
 - Sistema nervioso autónomo 322
 - Orientación clínica 326
- Capítulo 18 **Oído** 329
 - Oído interno 329
 - Oído medio 332
 - Oído externo 334
 - Orientación clínica 334
- Capítulo 19 **Ojo** 337
 - Cúpula óptica y vesícula del cristalino 337
 - Retina, iris y cuerpo ciliar 337
 - Cristalino 338
 - Coroides, esclerótica y córnea 338
 - Cuerpo vítreo 341
 - Nervio óptico 342
 - Regulación molecular del desarrollo del ojo 342
 - Orientación clínica 344
- Capítulo 20 **Sistema tegumentario** 347
 - Piel 347
 - Orientación clínica 347
 - Orientación clínica 348
 - Pelo 348
 - Orientación clínica 349
 - Glándulas mamarias 350
 - Orientación clínica 350