



Contenido

| | |
|---|-----------|
| 1. Introducción al humano en desarrollo | 1 |
| Periodos del desarrollo 2 | |
| Importancia de la embriología 8 | |
| Aspectos históricos 9 | |
| Términos descriptivos en embriología 14 | |
| <i>Problemas orientados clínicamente</i> 14 | |
| 2. Inicio del desarrollo humano: Primera semana..... | 17 |
| Gametogénesis 18 | |
| Utero, trompas uterinas y ovarios 24 | |
| Ciclos reproductivos de la mujer 25 | |
| Transporte de gametos 33 | |
| Maduración de espermatozoos 34 | |
| Viabilidad de gametos 35 | |
| Fecundación 35 | |
| Segmentación del cigoto 42 | |
| Formación del blastocisto (blastogénesis) 43 | |
| Resumen de la primera semana del desarrollo 46 | |
| <i>Problemas orientados clínicamente</i> 45 | |
| 3. Formación del disco embrionario bilaminar y del saco coriónico: La segunda semana | 49 |
| Terminación de la implantación y continuación del desarrollo embrionario 50 | |
| Desarrollo del saco coriónico 55 | |
| Sitios de implantación del blastocisto 57 | |
| Resumen de la implantación del blastocisto 60 | |
| Resumen de la segunda semana del desarrollo 63 | |
| <i>Problemas orientados clínicamente</i> 63 | |
| 4. Formación de las capas germinales y diferenciación inicial de tejidos y órganos: Tercera semana | 65 |
| Gastrulación: formación de capas germinales 66 | |
| Neurulación: formación del tubo neural 73 | |
| Desarrollo de somitas 75 | |
| Desarrollo del celoma intraembrionario 75 | |
| Desarrollo temprano del aparato cardiovascular 75 | |
| Desarrollo posterior de las vellosidades coriónicas 80 | |
| Resumen de la tercera semana del desarrollo humano 82 | |
| <i>Problemas orientados clínicamente</i> 83 | |
| 5. Periodo organogénético: De la cuarta a la octava semanas | 87 |
| Fases del desarrollo embrionario 88 | |
| Plegamiento del embrión 88 | |

| | |
|---|------------|
| Derivados de capas germinales | 90 |
| Control del desarrollo embrionario | 91 |
| Aspectos esenciales de la cuarta a la octava semanas | 94 |
| Estimación de la edad del embrión | 107 |
| Resumen de la cuarta a la octava semanas | 109 |
| <i>Problemas orientados clínicamente</i> | 110 |
| 6. El periodo fetal: Novena semana hasta el nacimiento | 113 |
| Estimación de la edad fetal | 114 |
| Aspectos esenciales del periodo fetal | 116 |
| Fecha esperada del parto | 120 |
| Factores que influyen en el crecimiento fetal | 122 |
| Procedimientos para valorar el estado del feto | 126 |
| Resumen del periodo fetal | 130 |
| <i>Problemas orientados clínicamente</i> | 132 |
| 7. Placenta y membranas fetales | 135 |
| Placenta | 136 |
| Parto (nacimiento) | 147 |
| Amnios y líquido amniótico | 156 |
| Saco vitelino | 160 |
| Alantoides | 161 |
| Embarazos múltiples | 161 |
| Resumen de la placenta y las membranas fetales | 171 |
| <i>Problemas orientados clínicamente</i> | 172 |
| 8. Defectos de nacimiento en humanos | 175 |
| Teratología —estudio del desarrollo anormal | 177 |
| Anomalías causadas por factores genéticos | 178 |
| Anomalías causadas por factores ambientales | 189 |
| Anomalías por herencia multifactorial | 204 |
| Resumen de defectos del nacimiento en el humano | 205 |
| <i>Problemas orientados clínicamente</i> | 205 |
| 9. Cavidades corporales, mesenterios y diafragma | 211 |
| Cavidad corporal embrionaria | 212 |
| Desarrollo del diafragma | 218 |
| Hernia diafragmática congénita | 220 |
| Resumen del desarrollo de las cavidades corporales | 223 |
| <i>Problemas orientados clínicamente</i> | 224 |
| 10. Aparato faríngeo (branquial) | 227 |
| Arcos branquiales o faríngeos | 228 |
| Bolsas faríngeas | 235 |
| Surcos faríngeos | 238 |
| Membranas faríngeas | 238 |
| Desarrollo de la glándula tiroides | 243 |
| Desarrollo de la lengua | 245 |
| Desarrollo de las glándulas salivales | 249 |
| Desarrollo de la cara | 249 |

| | |
|---|------------|
| Desarrollo de las cavidades nasales | 255 |
| Desarrollo del paladar | 256 |
| Resumen del aparato faríngeo | 266 |
| <i>Problemas orientados clínicamente</i> | 268 |
| 11. Aparato respiratorio | 271 |
| Desarrollo de la laringe | 272 |
| Desarrollo de la tráquea | 272 |
| Desarrollo de bronquios y pulmones | 276 |
| Resumen del aparato respiratorio | 282 |
| <i>Problemas orientados clínicamente</i> | 283 |
| 12. Aparato digestivo | 287 |
| Intestino anterior | 288 |
| Desarrollo del bazo | 298 |
| Intestino medio | 300 |
| Intestino caudal | 310 |
| Resumen del aparato digestivo | 316 |
| <i>Problemas orientados clínicamente</i> | 317 |
| 13. Aparato urogenital | 321 |
| Desarrollo del aparato urinario | 322 |
| Desarrollo de las glándulas suprarrenales | 335 |
| Desarrollo del aparato genital | 338 |
| Desarrollo de los trayectos inguinales | 361 |
| Resumen del aparato urogenital | 364 |
| <i>Problemas orientados clínicamente</i> | 366 |
| 14. Aparato cardiovascular | 369 |
| Desarrollo temprano del corazón y los vasos | 370 |
| Desarrollo prenatal final del corazón | 376 |
| Anomalías del corazón y los grandes vasos | 392 |
| Derivados del arco aórtico | 405 |
| Anomalías del arco aórtico | 406 |
| Circulación fetal y neonatal | 412 |
| Desarrollo del sistema linfático | 420 |
| Resumen del aparato cardiovascular | 423 |
| <i>Problemas orientados clínicamente</i> | 423 |
| 15. Sistema esquelético | 427 |
| Desarrollo de hueso y cartilago | 428 |
| Desarrollo de articulaciones | 432 |
| Desarrollo del esqueleto axial | 432 |
| Desarrollo del esqueleto apendicular | 442 |
| Resumen del sistema esquelético | 445 |
| <i>Problemas orientados clínicamente</i> | 445 |
| 16. Sistema muscular | 449 |
| Desarrollo del músculo esquelético | 450 |
| Desarrollo del músculo liso | 452 |

| | |
|---|------------|
| Desarrollo del músculo cardíaco | 452 |
| Resumen del sistema muscular | 454 |
| | 454 |
| 17. Miembros | 457 |
| Etapas tempranas del desarrollo de los miembros | 458 |
| Etapas finales del desarrollo de los miembros | 458 |
| Dermatomas e inervación cutánea de los miembros | 460 |
| Riego a los miembros | 462 |
| Anomalías de los miembros | 462 |
| Resumen del desarrollo de los miembros | 472 |
| | 474 |
| 18. Sistema nervioso | 477 |
| Origen del sistema nervioso | 478 |
| Desarrollo de la médula espinal | 478 |
| Anomalías congénitas de la médula espinal | 486 |
| Desarrollo del encéfalo | 492 |
| Anormalidades congénitas del cerebro | 503 |
| Desarrollo del sistema nervioso periférico | 511 |
| Desarrollo del sistema nervioso autónomo | 514 |
| Resumen del sistema nervioso | 515 |
| | 516 |
| 19. Ojo y oído | 519 |
| Desarrollo del ojo | 520 |
| Desarrollo del oído | 532 |
| Resumen del desarrollo del ojo | 539 |
| Resumen del desarrollo del oído | 540 |
| | 540 |
| 20. Sistema integumentario | 543 |
| Desarrollo de la piel | 544 |
| Desarrollo del pelo | 547 |
| Desarrollo de las uñas | 550 |
| Desarrollo de las glándulas mamarias | 550 |
| Desarrollo de los dientes | 553 |
| Resumen del sistema integumentario | 559 |
| | 560 |
| Comentarios de problemas orientados clínicamente | 563 |
| Apéndices | 575 |
| Guía del desarrollo prenatal humano, 1 a 6 semanas | 576 |
| Guía del desarrollo prenatal humano, 7 a 38 semanas | 578 |
| Periodos críticos en el desarrollo humano | 580 |
| Índice | 581 |