



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 organogenético: 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