

Indice

Prefacio	1
CAP. I Embriología Humana Estratificada....	3
Introducción.....	3
Periodo prenatal.....	3
Periodo posnatal.....	4
Campo de acción de la Embriología...	5
Importancia de la Embriología.....	5
Resumen histórico.....	7
Preguntas comunes.....	9
CAP. II Gametogénesis.....	11
Principio del desarrollo.....	11
Cromosomas humanos.....	11
Primera división meiótica.....	11
Segunda división meiótica.....	13
Divisiones meióticas anormales.....	15
Células germinativas primordiales.	
Ubicación y rol.....	17
Determinación del sexo genético.....	17
Maduración prenatal.....	17
Maduración postnatal.....	17
Espermatogénesis.....	21
Espermioogénesis.....	23
Gametos anormales.....	23
CAP. III. De la ovulación a la nidación.....	25
Fecundación.....	27
Penetración en la corona radiante...	27
Penetración de la zona pelúcida.....	29
Segmentación.....	31
Formación del blastocisto.....	31
Utero en la etapa de nidación.....	33
Alternativas de fecundación normal..	35
Embarazos ectópicos.....	37
Preguntas comunes.....	37
CAP. IV Desarrollo del trofoblasto.....	39
A Sincitiotrofoblasto.....	39
B Citotrofoblasto.....	39
Circulación uteroplacentaria.....	39
Mesodermo extraembrionario.....	41
Celoma extraembrionario.....	41
Signo placentario.....	41
Tronco de las vellosidades: clases..	43
C Desarrollo de membranas fetales	

	y placenta.....	45
	Estructura de la placenta.....	46
	Dimensiones.....	48
	Circulación.....	48
	Funciones.....	50
	Incompatibilidad Rh.....	53
	Modificaciones placentarias.....	55
	Barrera placentaria.....	55
	Membranas fetales en gemelos.....	55
	Frecuencia.....	59
D	Amnios. Cavidad amniótica.....	59
E	Saco vitelino. Cavidad vitelina.....	61
F	Cordón Umbilical.....	63
G	Preguntas comunes.....	65
CAP. V	Desarrollo del ectodermo.....	67
A	Cuarta a octava semana de desarrollo: Período embrionario.....	69
B	Sistema tegumentario. Piel.....	73
C	Pelo.....	75
D	Glándulas de la piel.....	76
E	Uñas.....	77
F	Glándula mamaria.....	79
G	Diente.....	81
H	Cara, nariz y paladar.....	85
	Segmento intermaxilar.....	87
	Paladar secundario.....	87
	Cavidades nasales.....	89
	Malformaciones congénitas.....	89
I	Sistema nervioso central.....	93
J	Médula espinal.....	97
	Placas basal, alar, del manto y del suelo.....	99
	Neuroblastos.....	99
	Células de neuroglia, glioblastos o espongioblastos.....	101
	Formación de otras células.....	101
	Células de las crestas neurales.....	103
	Mielinización.....	103
	La médula espinal en relación a la columna vertebral.....	105
	Malformaciones congénitas.....	105
K	Encéfalo.....	109
	Mielencéfalo.....	109
	Placa basal motora.....	109
	Placa alar sensitiva.....	111
	Placa del techo, plexo coroideo.....	111
L	Metencéfalo.....	111
	Placa basal y puente.....	113
	Placa alar y labio rómbico.....	113
	Cerebelo.....	115
LL	Mesencéfalo.....	117

	Placa alar y tubérculos cuadrigéminos.....	117
M	Diencefalo.....	119
	Placa del techo y epífisis.....	119
	Tálamo e hipotálamo.....	119
	Hipófisis.....	121
N	Telencéfalo.....	121
	Hemisferios cerebrales.....	123
	Desarrollo de la corteza cerebral...	125
O	Comisuras.....	125
	Malformaciones congénitas.....	127
P	Sistema nervioso autónomo.....	130
	Sistema nervioso simpático.....	130
	Sistema nervioso parasimpático.....	133
	Importancia fisiológica.....	133
	Malformaciones.....	135
Q	Sentido de la vista.....	137
	Cúpula óptica y vesícula del Cristalino.....	137
	Retina, iris y cuerpo ciliar.....	137
	Cristalino.....	139
	Coroides, esclerótica y córnea.....	139
	Nervio óptico.....	141
	Malformaciones.....	141
R	Sentido del oído.....	145
	Oído interno.....	145
	Sáculo, caracol y órgano de Corti...	145
	Utriculo y conductos semicirculares.....	147
	Oído medio.....	149
	Oído externo.....	149
	Tímpano.....	149
	Oreja.....	149
	Malformaciones congénitas.....	151
	Preguntas comunes.....	151
CAP. VI	Hoja germinativa endodérmica.....	153
	Derivados endodérmicos.....	155
	Sistema digestivo y derivados.....	157
A	Intestino faríngeo.....	159
	Arcos faríngeos.....	159
	Primer arco faríngeo.....	161
	Segundo arco faríngeo.....	163
	Tercer arco faríngeo.....	163
	Cuarto arco faríngeo.....	163
B	Bolsas faríngeas.....	163
	Primera bolsa faríngea.....	163
	Segunda bolsa faríngea.....	165
	Tercera bolsa faríngea.....	165
	Cuarta bolsa faríngea.....	165
	Quinta bolsa faríngea.....	167

C	Hendiduras faríngeas.....	167
D	Lengua.....	167
E	Glándula tiroides.....	169
F	Sistema respiratorio.....	173
	Tráquea, bronquios y pulmones.....	173
	Alvéolos.....	175
	Malformaciones congénitas.....	179
	Preguntas comunes.....	183
G	Porción caudal del intestino anterior.....	185
	Esófago.....	185
	Estómago.....	185
	Duodeno.....	187
	Hígado y vesícula biliar.....	187
	Páncreas.....	189
	Malformaciones congénitas.....	191
H	Intestino medio.....	195
	Malformaciones congénitas.....	197
I	Intestino posterior.....	203
	Malformaciones congénitas.....	203
	Preguntas comunes.....	205
CAP. VII	Disco germinativo	
A	trilaminar: mesodermo.....	207
	Desarrollo normal.....	207
	Mesodermo entre la cuarta a octava semana.....	211
	Diferenciación del somita.....	213
	Mesodermo intermedio.....	215
	Hojas mesodérmicas.....	215
	Sangre, vasos sanguíneos y tubo cardiaco.....	215
B	Sistema esquelético.....	217
	Histogénesis del cartílago.....	217
	Histogénesis del hueso.....	217
	Centros de osificación epifisaria...	219
	Desarrollo articular.....	221
	Malformaciones congénitas.....	221
	Esqueleto axial: columna vertebral..	223
	Desarrollo de las costillas.....	225
	Desarrollo del esternón.....	225
	Desarrollo del cráneo.....	227
	Esqueleto apendicular.....	231
	Malformaciones congénitas.....	231
	Preguntas comunes.....	233
C	Sistema muscular.....	237
	Músculos estriados.....	237
	Miotomas occipitales.....	237
	Miotomas preóticos.....	237

Músculos de las extremidades.....	237
Músculos de los arcos faríngeos.....	239
Músculos lisos.....	241
Malformaciones.....	241
D Sistema cardiovascular.....	243
Vasos sanguíneos	
extraembrionarios.....	243
Vasos sanguíneos	
intraembrionarios.....	243
Formación y posición del	
tubo cardíaco.....	245
Formación del asa cardíaca.....	247
Desarrollo del seno venoso.....	249
Formación de los tabiques	
cardíacos.....	251
Tabicación interauricular.....	253
Tabicación de los ventrículos.....	257
Tabicación del tronco arterioso	
y conus cordis.....	159
Formación de las válvulas	
cardíacas.....	261
Válvulas semilunares.....	263
Desarrollo anormal del corazón.....	265
Defectos del tabique	
interauricular.....	265
Defectos del Conducto	
aurículoventricular.....	265
Defectos del tabique	
interventricular.....	267
Defectos del tronco y del cono.....	267
Anomalías de las válvulas	
semilunares.....	269
Anomalías en la posición del	
corazón.....	271
Causas.....	271
Sistema arterial.....	272
Desarrollo normal: arcos aórticos...	273
Arterias onfalomesentéricas y	
umbilicales.....	275
Anomalías.....	277
Sistema venoso.....	281
Desarrollo normal.....	281
Venas onfalomesentéricas.....	281
Venas umbilicales.....	283
Venas cardinales.....	283
Venas pulmonares.....	285
Anomalías del drenaje venoso.....	287
Sistema linfático.....	291

	Sacos linfáticos primarios.....	291
	Vasos linfático.....	291
	Ganglios linfáticos.....	293
	Otros tejidos linfáticos.....	293
	Circulación fetal.....	295
	Circulación post natal.....	297
	Preguntas comunes.....	299
E	Sistema urinario.....	300
	Desarrollo normal.....	301
	Pronefros.....	303
	Mesonefros.....	303
	Metanefros.....	305
	Malformaciones congénitas.....	311
F	Sistema genital.....	315
	Sistema genital primitivo.....	315
	Desarrollo testicular.....	317
	Genitales primitivos y determinación del sexo.....	319
	Diferenciación de aparatos masculino y femenino.....	323
	Desarrollo de los órganos externos masculinos.....	327
	Genitales masculinos externos.....	329
	Genitales femeninos externos.....	331
	Conducto inguinal y migración testicular.....	331
	Desarrollo del sistema genital femenino.....	335
	Diferenciación de genitales femeninos.....	339
	Glándulas genitales auxiliares.....	341
	Migración ovárica.....	341
	Desarrollo de la porción superior del aparato genital.....	343
	Anomalías de origen genético.....	343
	Anomalías sexuales de origen hormonal.....	347
	Malformaciones de genitales en el varón.....	347
	Malformaciones uterovaginales.....	351
	Preguntas comunes.....	354
G	Celoma y mesenterios.....	355
	Desarrollo normal.....	355
	Diafragma.....	357
	Cavidades del cuerpo: membranas pleuropericárdicas.....	361
	Malformaciones congénitas.....	363
	Mesenterios: dorsal y ventral.....	363

H	Bazo.....	373
I	Glándula suprarrenal.....	373
	Patología asociada.....	377
CAP. VIII	Aspecto externo del embrión durante el segundo mes.....	381
	Preguntas comunes.....	383
CAP. IX	Desarrollo fetal: tercero a décimo mes de desarrollo.....	384
	Cambios según los meses.....	384
	Fecha de nacimiento.....	385
	Preguntas comunes.....	388
CAP. X	Malformaciones congénitas y sus causas.....	389
	Periodos críticos.....	389
	Agentes teratógenos conocidos.....	390
	Agentes medicamentosos.....	390
	Agentes infecciosos.....	392
	Radiación.....	396
	Alcaloides.....	396
	Agentes químicos ambientales.....	398
CAP. XI	Empleo de vacunas en la mujer embarazada.....	400
CAP. XII	Correlación embriológica por semanas.....	404
CAP. XIII	Fisiología del embrión a nivel del sistema nervioso central.....	418
CAP. XIV	Genética humana.....	424
	Introducción.....	426
	Composición química de los cromosomas.....	426
	Composición bioquímica de los cromosomas.....	427
	Naturaleza de los ácidos nucleicos.....	428
	Estructura de los ácidos nucleicos..	430
	Naturaleza y propiedades de los genes.....	431
	Síntesis de proteínas y código genético.....	432
	Regulación de la actividad de los genes.....	436
	Estructura y función de los cromosomas.....	437
	Ciclo celular.....	437
	Mitosis.....	440

Meiosis.....	442
Quiasma y entrecruzamiento genético.....	446
Ligadura y recombinación.....	446
Organización de los cromosomas.....	446
Nomenclatura cromosómica.....	449
Diagnóstico prenatal.....	450
Herencia.....	451
Cruzamiento de genes únicos (monofactorial).....	455
Herencia autosómica dominante.....	456
Herencia autosómica recesiva.....	457
Herencia ligada al sexo.....	459
Herencia holándrica.....	460
Herencia dominante ligada al sexo...	461
Herencia intermedia ligada al sexo..	462
Herencia recesiva ligada al sexo....	464
Aberraciones cromosómicas.....	467
Clasificación de las aberraciones...	469
Aberraciones numéricas: Origen de la aneuploidia.....	469
Anormalidades estructurales.....	472
Arboles genealógicos.....	476
Fuentes de información.....	477
Bases del consejo genético.....	478
Glosario.....	480