

## Índice de capítulos

### CAPÍTULO 1

<b>Introducción</b> .....	1
El hombre como objeto de la investigación genética .....	3

### CAPÍTULO 2

<b>Base física de la herencia</b> .....	5
Cromosomas humanos .....	6
Mitosis .....	6
Clasificación de los cromosomas .....	10
Meiosis .....	12
Espermatogénesis humana .....	17
Ovogénesis humana .....	18
Fecundación .....	19

### CAPÍTULO 3

<b>Genética molecular</b> .....	21
Ácidos nucleicos .....	22
ADN .....	23
Código genético .....	25
Pruebas de que el ADN es el material genético .....	26
Replicación del ADN .....	29
Organización del ADN en los cromosomas .....	31
Estructura y función del ARN .....	32
Mecanismos del control genético .....	36
Conceptos sobre la naturaleza de los genes .....	38

### CAPÍTULO 4

<b>Patrones de transmisión de los genes y caracteres</b> .....	40
Herencia autosómica .....	42
Herencia ligada al sexo .....	55
Variaciones en la expresión de los genes .....	61

## CAPÍTULO 5

<b>Genética bioquímica</b> .....	79
Hemoglobinas y síntesis de las proteínas .....	79
Errores innatos del metabolismo .....	89
Farmacogenética .....	98
Resistencia bacteriana a los medicamentos .....	105

## CAPÍTULO 6

<b>Aberraciones de los cromosomas</b> .....	109
Aberraciones del número de cromosomas .....	110
Aberraciones de la estructura de los cromosomas .....	113
Mosaico de cromosomas .....	117
Causas de las aberraciones de los cromosomas .....	118
Aspectos clínicos de las aberraciones de los autosomas .....	119

## CAPÍTULO 7

<b>Cromosomas sexuales</b> .....	131
Cromosomas sexuales y cromatina sexual .....	132
Intersexual .....	138
Hipótesis de Lyon de la acción de los genes sobre el cromosoma X .....	151

## CAPÍTULO 8

<b>Inmunogenética</b> .....	157
Trasplante .....	159
Enfermedad por autoinmunidad .....	173
Enfermedades por autoinmunidad .....	177

## CAPÍTULO 9

<b>Grupos sanguíneos y proteínas plasmáticas</b> .....	179
Grupos sanguíneos .....	180
Proteínas plasmáticas .....	204

## CAPÍTULO 10

<b>Los genes en la diferenciación y el desarrollo</b> .....	214
El ARN en el desarrollo .....	214
Efectos embriológicos de una serie de alelos: los alelos <i>t</i> .....	218
Cambios que ocurren en las proteínas durante el desarrollo .....	218
Malformaciones congénitas .....	222
Genética y cáncer .....	229

CAPÍTULO 11

<b>Elementos de genética matemática</b> .....	233
Probabilidad .....	234
Pruebas de las relaciones o cocientes genéticos.....	238
Frecuencia de los genes en las poblaciones: ley de Hardy-Weinberg	250
Prueba $X^2$ de significación .....	252
Identificación y medición de genes ligados .....	254
Determinación de la consanguinidad y de la endogamia.....	259

CAPÍTULO 12

<b>Genética de la población</b> .....	263
Sistemas de apareamiento .....	263
Mutación .....	264
Selección .....	270
Deriva genética.....	273
Flujo de genes .....	273
Origen de las razas.....	274

CAPÍTULO 13

<b>Los gemelos en la genética médica</b> .....	276
Gemelos monocigotos y dicigotos .....	276
Frecuencia relativa de los gemelos monocigotos y dicigotos....	277
Frecuencia del nacimiento de gemelos y de otros partos múltiples	278
Diagnóstico diferencial entre gemelos monocigotos y dicigotos .	280
Diagnóstico por el método de semejanza .....	283
Limitaciones del método de los gemelos.....	285
Algunos ejemplos de estudios de los gemelos en la genética médica	286
Tipos poco frecuentes de gemelos.....	288

CAPÍTULO 14

<b>Los dermatoglifos en la genética médica</b> .....	289
Embriología.....	291
Clasificación de los patrones cutáneos.....	292
Huellas digitales .....	292
Impresiones palmares.....	294
Impresiones plantares .....	294
Aplicaciones clínicas de los dermatoglifos.....	295
Síndrome de Down.....	295
Trastornos no cromosómicos .....	298
Patrones cutáneos y acción de los genes durante el desarrollo....	299



## CAPÍTULO 15

<b>La genética en la práctica médica y la salud pública.....</b>	<b>300</b>
Historia familiar.....	301
La genética en la práctica clínica.....	303
La genética en medicina legal.....	304
La genética en el asesoramiento y pronóstico.....	305
La eugenesia y mitigación de la selección natural.....	309
Aspectos de la genética en relación con la salud pública.....	311
Enfermedades físicas.....	311
Enfermedades mentales.....	312
Genética y otros problemas de salud pública.....	313
<b>Glosario.....</b>	<b>317</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>327</b>
<b>Soluciones de los problemas.....</b>	<b>335</b>
<b>Índice alfabético de materias.....</b>	<b>341</b>