



# Indice de materias

<b>CAPÍTULO I. — Nociones fundamentales sobre electricidad médica</b> .....	1
Generalidades .....	1
Corriente eléctrica .....	3
Medidas eléctricas .....	5
Fuerza electromotriz: el voltio (volt) .....	5
Cantidad: el culombio (coulomb) .....	6
Intensidad: el amperio (ampère) .....	6
Resistencia eléctrica: el ohmio (ohm) .....	7
Densidad eléctrica .....	8
<b>CAPÍTULO II. — Corriente continua, constante o galvánica</b> .....	9
Definición .....	9
Fuentes de producción .....	9
Pilas .....	9
Pila húmeda. Pila seca. Asociación de pilas.	
Acumuladores .....	12
Corriente del sector urbano .....	12
Medidas .....	13
Medida de la intensidad .....	13
Medida del voltaje .....	16
Aprovechamiento .....	16
Graduación de la corriente eléctrica .....	16
Reductor de potencial o potenciómetro. Reóstato.	
Colectores de pilas.	
Distribución de la corriente continua .....	19
Conductores .....	19
Electrodos .....	19
Electrodo de placa y de tapón. Baño electrodo.	
Interruptor .....	20
Inversor .....	20
Técnica de la aplicación de la corriente continua .....	21
Aplicación de los electrodos. Métodos de aplicación. Duración de las aplicaciones.	
Acción de la corriente continua .....	22
Acción de la corriente galvánica en estado permanente aplicada con electrodos esponjosos .....	22
Efectos fisicoquímicos. Efectos fisiológicos.	
Acción de la corriente continua en estado permanente aplicada con electrodos metálicos .....	26
Electrólisis quirúrgica.	
Acción de la corriente continua en estado variable ....	27

<b>CAPÍTULO III. — Corriente farádica o inducida</b> .....	29
Definición .....	29
Fuente de producción .....	29
Bobina de Dubois Reymond .....	29
Inductor o bobina primaria. Bobina secundaria. Interruptores. Condensador de Fizeau.	
Características .....	32
Medida .....	34
Formas de aplicación .....	34
Acción .....	35
Efectos motores .....	35
Efectos sensitivos .....	36
Efectos fisiológicos .....	37
Efectos vasomotores .....	37
<b>CAPÍTULO IV. — Electrodiagnóstico</b> .....	39
Definición .....	39
Instrumental .....	39
Puntos excitomotores .....	40
Técnica .....	40
Interpretación de los resultados .....	42
Modificaciones de la corriente farádica .....	42
Alteraciones cuantitativas. Alteraciones cualita- tivas.	
Modificaciones de la corriente galvánica .....	43
Alteraciones cuantitativas. Alteraciones cualita- tivas.	
Síndrome de degeneración .....	44
Reacción de degeneración parcial. Reacción de degeneración completa. Inexcitabilidad absoluta por ambas corrientes.	
Valor del electrodiagnóstico .....	45
Electrodiagnóstico fundado en la cronaxia .....	45
<b>CAPÍTULO V. — Principales aplicaciones terapéuticas de las corrientes galvá- nica y farádica</b> .....	47
Depilación .....	47
Destrucción de neoformaciones cutáneas .....	47
Parálisis .....	47
Parálisis facial .....	48
Parálisis infantil .....	48
Algias .....	48
Adherencias cicatrizales .....	49
<b>CAPÍTULO VI. — Corriente alterna u oscilatoria</b> .....	51
Características .....	55
Diversos tipos .....	52
<b>CAPÍTULO VII. — Corriente alterna de alta frecuencia</b> .....	55

Definición .....	55
Características .....	51
Fuente de producción .....	55
Transformador .....	57
Condensador .....	57
Generador .....	58
Detonador o espinterómetro. Válvula trioda.	
Circuito eléctrico oscilatorio o solenoide .....	59
Medida .....	59
Aprovechamiento .....	60
Aplicación .....	60
Diatermia .....	61
Aplicación local. Aplicación general.	
Ondas cortas .....	61
Aplicación local. Aplicación general.	
Aplicación quirúrgica .....	63
Acción .....	63
Distinciones que han de formularse entre diatermia y ondas cortas .....	64
Principales indicaciones de la corriente de alta frecuencia ....	65
Infecciones .....	66
Afecciones ginecológicas .....	67
Algias .....	67
Afecciones gastroenterológicas .....	67
Afecciones del sistema circulatorio .....	67
Otras indicaciones .....	67
<b>CAPÍTULO VIII. — Física de los rayos X .....</b>	<b>69</b>
Chispa eléctrica .....	69
Descarga eléctrica a través de los gases enrarecidos .....	70
Rayos catódicos .....	73
Rayos X .....	75
Producción de los rayos X .....	75
Propiedades de los rayos X .....	76
<b>TUBOS DE RAYOS X .....</b>	<b>77</b>
Tubos radiógenos termoiónicos o tubos de gas residual .....	77
Tubo de Coolidge .....	77
Fundamentos de su construcción .....	77
Efecto Edison. Efecto De Forest.	
Estructura .....	80
Ampolla. Cátodo. Anodo o anticátodo. Refrigeración. Protección.	
Funcionamiento .....	84
Tubo de doble foco .....	85
Tubo de ánodo giratorio .....	85
<b>GENERADORES DE ALTA TENSIÓN .....</b>	<b>86</b>
Aparatos de media onda .....	86
Autorrectificación. De una válvula.	

Aparatos de plena onda .....	87
Rectificación mecánica. Rectificación por medio de válvula.	
MEDIDAS QUE SE UTILIZAN EN RADIODIAGNOSTICO .....	88
Kilovoltaje .....	89
Miliamperaje .....	89
Tiempo de exposición .....	89
Distancia foco-película .....	89
PELIGRO DE LOS RAYOS DE ROENTGEN Y SISTEMA DE PROTECCIÓN .....	90
Lesiones de la piel .....	90
Radiodermitis aguda. Radiodermitis crónica.	
Lesiones de la sangre .....	91
Lesiones de los órganos genitales .....	91
Métodos de protección .....	91
DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS EN RADIODIAGNÓSTICO .....	92
Mesa radiológica. Pantallas reforzadoras. Películas radiográficas. Chasis portapelícula. Localiza- dores. Compresores. Antidifusores de la radiación de Roentgen. Seriógrafo. Laboratorio radiofoto- gráfico. Negatoscopios.	
<b>CAPÍTULO IX. — Técnica general del radiodiagnóstico</b> .....	97
Aspecto general de las instalaciones .....	97
Radioscopia y radiografía .....	97
Radioscopia .....	97
Definición. Indicaciones. Instrumental. Técnica.	
Radiografía .....	98
Definición. Indicaciones. Instrumental. Técnica.	
POSICIONES .....	100
Cráneo .....	100
Cráneo, de perfil .....	100
Cráneo posteroanterior en posición frontonasal .....	101
Cráneo anteroposterior oblicuo o incidencia de Chamber- lain - Towne .....	102
Cráneo posteroanterior en posición mentonasal o posi- ción de Water - Waldron .....	103
Cráneo posteroanterior, vértex-mentón .....	104
Cráneo en posición vértex-mentón o posición de Hirtz invertida .....	105
Cráneo en posición mentón-vértex o posición de Hirtz directa .....	106
Mastoides en posición de Schüller .....	107
Mastoides en posición de Stenvers .....	108
Peñasco en posición de Altschull .....	109
Mastoides en posición de Mayer .....	110
Maxilar inferior, lateral .....	111
Articulación temporomandibular .....	112
Miembro superior .....	113
Hombro, de frente .....	113

Hombro, axil .....	114
Hombro, lateral .....	115
Antebrazo, de frente .....	116
Antebrazo, de perfil .....	116
Codo, de frente .....	117
Codo, lateral .....	117
Codo, en flexión .....	118
Codo, en proyección tangencial .....	119
Mano, frontal .....	119
Mano, de perfil .....	120
Mano, en oblicua .....	120
Miembro inferior .....	121
Pelvis, de frente .....	121
Articulación coxofemoral, de frente .....	122
Articulación coxofemoral, posición de Lauenstein .....	123
Articulación coxofemoral, axil .....	124
Fémur, de frente .....	125
Fémur, de perfil .....	125
Rodilla, de frente .....	126
Rodilla, de perfil .....	126
Rodilla, tangencial .....	127
Examen de la rodilla en casos de esguince .....	128
Pierna, de frente .....	130
Pierna, de perfil .....	130
Articulación tibiotarsiana, de frente .....	131
Articulación tibiotarsiana, de perfil .....	131
Pie, de frente .....	132
Pie, de perfil .....	132
Pie, en oblicua .....	133
Calcáneo, en incidencia tangencial .....	133
Examen de pie plano .....	134
Tórax .....	135
Tórax, en posición frontal .....	135
Tórax, en posición oblicua .....	135
Tórax, de perfil .....	136
Vértices del pulmón .....	136
Esternón, en oblicua .....	137
Esternón, lateral .....	137
Columna .....	138
Columna cervical, de frente .....	138
Atlas y axis, de frente .....	138
Columna cervical, de perfil .....	139
Columna dorsal, de frente .....	140
Columna dorsal, de perfil .....	140
Columna lumbar, de frente .....	141
Columna lumbar, de perfil .....	141
Articulación lumbosacra en incidencia de Ferguson .....	142
Sacro, lateral .....	142
Organos .....	143

Cavidad abdominal, de frente. Riñón, uréter y vejiga.	
Colon. Embarazo .....	143
Vesícula biliar, en decúbito abdominal .....	143
Estómago, en decúbito abdominal .....	144
Vejiga .....	144
Cavidad abdominal, en pie o en decúbito dorsal .....	145
ORIENTACIÓN DE UNA RADIOGRAFÍA .....	146
CAPÍTULO X.— Métodos para el radiodiagnóstico .....	147
Radioscopia y radiografía plana "standard" .....	147
Propagación de los rayos de Roentgen y teoría de la formación de la imagen radiológica .....	147
Influencia de la distancia. Influencia del tamaño del foco. Influencia de la incidencia de los rayos. Influencia de la posición recíproca del eje mayor del cuerpo y del rayo central.	
Efectos de adición y de sustracción .....	150
Efecto de adición. Efecto de sustracción.	
Absorción y atenuación de los rayos X al atravesar la materia .....	151
Intensidad de la absorción.	
Estereorradiografía .....	152
Métodos radiotómicos .....	152
Tomografía longitudinal .....	152
Tomografía transversal .....	153
Radiografía penetrante del tórax .....	157
Radioquimografía .....	157
Digrafía .....	159
Roentgenofotografía colectiva .....	160
Investigación y localización de cuerpos extraños .....	160
Método de las dos radiografías en una sola película ...	161
Procedimiento de los cuatro reparos en la piel .....	162
Examen radiológico de los dientes .....	162
Examen intrabucal .....	162
Examen periapical. Examen interproximal. Examen oclusal.	
Examen extrabucal .....	163
CAPÍTULO XI.— Examen radiológico del tórax sano .....	165
Valor comparativo de los distintos métodos del examen ra- diológico .....	165
Orientación y lectura de una radiografía en posición frontal ..	165
Partes blandas extratorácicas .....	165
Músculos. Mamas. Pliegues cutáneos.	
Jaula torácica .....	166
Sombra mediotorácica .....	167
Campos pulmonares; dibujo pulmonar; los hilios .....	168
Calcificaciones intrapulmonares y pleurales .....	169
Foco tuberculoso primario o chancro de inocula-	



ción. Ganglios hiliares calcificados. Nódulos calcificados de siembras hematógenas de la tuberculosis pulmonar. Nódulo de Aschoff - Puhl. Nódulos de Simon. Nódulos miliares calcificados. Nódulos hemosideróticos. Calcificaciones pleurales.

Bóvedas diafragmáticas ..... 170

Pleuras; líneas capilares ..... 170

Línea capilar horizontal. Línea del lóbulo de la ácigos. Línea capilar del lóbulo cardíaco supernumerario. Línea satélite de la segunda costilla.

Tórax en oblicua anterior derecha (O.A.D.) ..... 171

Tórax en oblicua anterior izquierda (O.A.I.) ..... 173

Tórax en posición lateral, transversa o de perfil ..... 173

CAPÍTULO XII. — **Lóbulos pulmonares y segmentación broncopulmonar** ..... 175

Lóbulos pulmonares y cisuras interlobulares ..... 175

Pulmón derecho ..... 175

Pulmón izquierdo ..... 176

Segmentación broncopulmonar ..... 177

Características anatómicas ..... 177

Patología segmentaria ..... 178

Neumonía. Tuberculosis pulmonar. Absceso del pulmón. Actinomicosis. Bronquiectasias. Carcinoma broncogénico.

CAPÍTULO XIII. — **Tórax patológico** ..... 183

PULMÓN ..... 183

Alteraciones de la embriología y el desarrollo ..... 183

Agenesia pulmonar ..... 183

Quiste aerífero; pulmón poliúístico ..... 183

Bronquiectasias congénitas ..... 185

Estasis circulatoria hemática intrapulmonar ..... 185

Atelectasia ..... 186

Enfisema ..... 187

Obstrutivo o broncogénico. No obstrutivo. Intersticial.

Infarto ..... 187

Neumonía ..... 188

Neumonía atípica ..... 188

Bronconeumonía ..... 188

Absceso ..... 188

Micosis ..... 189

Actinomicosis. Blastomicosis. Coccidiomicosis. Torulosis. Histoplasmosis. Moniliasis. Aspergilosis.

Linfosarcomatosis ..... 190

Granulomatosis maligna ..... 191

Forma mediastínica. Forma mediastinopulmonar. Forma mediastinopleural.

Sifilis ..... 191

Congénita. Adquirida.

Enfermedad de Besnier - Schaumann - Boeck .....	191
Tuberculosis pulmonar .....	192
Radiodiagnóstico general .....	192
Forma predominantemente infiltrativa. Forma predominantemente productiva. Forma fibrosa. Caverna tuberculosa.	
Radiodiagnóstico especial .....	195
Tuberculosis de primoinfección; complejo primario. Siembras pulmonares. Infiltrados precoces.	
Quiste hidatídico .....	199
Cerrado o no complicado .....	199
Sombra redondeada con compás. Signo de la dislocación bronquial. Signo de la muesca.	
Abierto o complicado .....	200
Neumoperiquiste. Signo del doble arco. Signo del camalote. Signo de la dislocación bronquial. Imagen en hojaldre. Imagen poligonal.	
Cáncer broncopulmonar primitivo .....	201
Cáncer hiliar. Cáncer periférico, parenquimatoso, solitario o nodular. Cáncer segmentario, lobar. Cáncer de vértice. Forma cavitaria. Complicaciones. Procedimientos radiológicos auxiliares.	
Metástasis cancerosas intrapulmonares .....	205
Metástasis ganglionares regionales. Metástasis nodular única. Metástasis macronodulares múltiples. Metástasis micronodulares múltiples.	
Blastomas típicos .....	206
Lipoma, fibroma, mioma y condroma. Gangliofibroma y neurofibroma.	
Bocio con expansión intratorácica .....	206
Tumores disembrionarios: teratoma, quiste dermoide .....	206
Infiltrados inespecíficos .....	207
Síndrome de Loeffler. Infiltrado gripal.	
Neumoconiosis .....	207
Silicosis. Asbestosis. Antracosis. Bisinosis. Bagazosis.	
BRONQUIOS .....	208
Examen radiológico directo .....	208
Examen radiológico contrastado .....	209
Semiología broncográfica del pulmón sano .....	209
Pulmón derecho .....	209
De frente. De perfil.	
Pulmón izquierdo .....	211
De frente. De perfil.	
Alteraciones del calibre bronquial .....	211
Bronquiectasia cilíndrica. Bronquiectasia ampollar o moniliforme. Bronquiectasia quística o saciforme.	
Interpretación patogénica de las bronquiectasias .....	213
Infección. Retracción del tejido peribronquial. Broncostenosis.	



PLEURAS .....	213
Pleuritis .....	213
Pleuritis peripulmonar. Pleuritis interlobular. Pleuritis mediastínica. Pleuritis diafragmática.	
Blastomas pleurales .....	214
Neumotórax .....	215
CORAZÓN Y GRANDES VASOS .....	215
Estudio con distintos métodos radiológicos .....	215
Examen radioscópico. Examen radiográfico. Or- todiografía. Telerradiografía. Radioquimografía.	
Forma y constitución de la silueta cardiovascular .....	216
Proyección frontal .....	216
Borde derecho. Borde izquierdo.	
Proyecciones oblicuas .....	217
Oblicua anterior derecha (O.A.D.) o primera oblicua. Oblicua anterior izquierda (O.A.I.) o se- gunda oblicua.	
Imagen normal del aparato circulatorio .....	219
Nociones sobre cardiometría. Método para la medición de los diámetros cardíacos .....	220
Diámetro longitudinal. Diámetro transverso. Diá- metro basal oblicuo. Cuerdas y flechas ventricu- lares y auriculares. Cociente cardiopulmonar.	
Aspectos más típicos de las alteraciones cardíacas adquiridas ..	221
Enfermedades valvulares mitrales .....	221
Predominio de la insuficiencia mitral. Predominio de la estenosis mitral. Configuración mitral.	
Enfermedades valvulares aórticas .....	223
Insuficiencia aórtica. Estenosis aórtica.	
Enfermedades valvulares de la tricúspide y de la pulmonar	223
Insuficiencia valvular tricúspide. Insuficiencia val- vular pulmonar.	
Aspectos más típicos de las alteraciones cardíacas congénitas	223
Estenosis de la arteria pulmonar. Tetralogía de Fallot. Persistencia de la comunicación interauricu- lar. Persistencia de la comunicación interventricu- lar o enfermedad de Roger. Dextrocardia. Per- sistencia del conducto arterioso permeable.	
Enfermedades del pericardio .....	225
Pericarditis. Pericarditis constrictiva crónica. Tu- mores del pericardio.	
Aorta .....	225
Aorta normal .....	225
Tamaño de la aorta .....	226
Alteraciones patológicas de la aorta .....	226
Sífilis aórtica. Aterosclerosis. Aneurisma de la aorta. Aneurisma disecante de la aorta. Coartación de la aorta.	
Vasos .....	227
Exploración directa .....	227

	Métodos de opacificación .....	227
	Arteriografía. Flebografía.	
DIAFRAGMA .....		228
Alteraciones dinámicas .....		228
Eventración diafragmática .....		228
	Signos radiológicos. Diagnóstico diferencial con la hernia diafragmática.	
Hernia diafragmática .....		229
	Hernias diafragmáticas congénitas. Hernias diafragmáticas adquiridas.	
<b>CAPÍTULO XIV. — Cavidad abdominal</b> .....		233
Examen radiológico directo .....		233
	Perforación del tubo digestivo. Fistulas biliares internas. Ileo biliar. Oclusión intestinal. Absceso subfrénico. Pancreatitis aguda. Quiste dermoide del ovario. Litopedion. Traumatismos cerrados del abdomen. Calcificaciones del hígado. Calcificación del páncreas. Calcificaciones del bazo. Calcificación de la arteria esplénica. Absceso del bazo. Calcificación del riñón. Otras calcificaciones del abdomen. Perinefritis.	
Examen por contraste .....		237
	Tumores del ovario. Tumores del riñón derecho. Tumores del hígado. Tumores del páncreas. Tumores del bazo. Tumores del riñón izquierdo.	
Neumoperitoneo .....		239
Oleoperitoneografía .....		240
<b>CAPÍTULO XV. — Examen radiológico de la vesícula biliar y de las vías biliares</b> .....		241
Examen radiológico directo .....		241
Colecistografía contrastada o prueba de Graham - Cole .....		242
	Bases teóricas. Sustancia empleada. Dosificación, momento y técnica del examen.	
Colecistocolangiografía por vía bucal .....		243
Valor diagnóstico de la colecistografía .....		243
	Colecistografía positiva. Colecistografía negativa.	
Caracteres de la imagen radiológica de la vesícula biliar normal. .....		243
	Sus distintos tipos.	
Causas y mecanismo de la falta de opacificación de la vesícula biliar .....		244
	Dosis insuficiente. Integridad de la célula hepática. Permeabilidad de las vías biliares. Alteraciones de la pared de la vesícula biliar. Otras causas.	
"Control" radiológico de la fisiología de la vesícula biliar .....		245
Aspectos radiológicos de patología vesicular .....		245
	Colelitiasis. Vesícula hidrópica. Vesícula fresa. Atrofia. Estasis. Desplazamiento.	
Estudio de la vesícula biliar por los signos indirectos .....		247
Examen de la vesícula biliar en los diferentes decúbitos y en la bipedestación .....		247

Colangiografía .....	247
Colangiografía preoperatoria. Colangiografía operatoria. Colangiografía postoperatoria. Colangiografía transabdominal.	
Colangiografía intravenosa .....	249
<b>CAPÍTULO XVI. — Aparato digestivo .....</b>	<b>251</b>
<b>ESÓFAGO .....</b>	<b>251</b>
Técnica de su examen .....	251
Anatomía radiológica .....	251
Impresión aórtica. Impresión de la bifurcación traqueobronquial. Impresión de la aorta torácica descendente.	
Fisiología radiológica .....	251
Alteraciones de la embriología y del desarrollo .....	252
Esófago corto. Atresia del esófago. Fistulas esofagotraqueobronquiales. Estenosis congénita.	
Alteraciones funcionales .....	252
Espasmo. Atonía. Megaesófago. Antiperistaltismo.	
Desplazamientos topográficos del esófago .....	253
Bocio. Tumores del mediastino. Aneurisma de la aorta. Aorta a la derecha. Dilatación de la aurícula izquierda. Tracción.	
Alteraciones orgánicas intrínsecas .....	253
Procesos inflamatorios. Úlcera péptica. Várices. Divertículos. Tumores benignos. Cáncer del esófago.	
Cuerpos extraños .....	255
<b>ESTÓMAGO .....</b>	<b>256</b>
Técnica del examen radiológico .....	256
Anatomía radiológica .....	256
Estómago en anzuelo o estómago de Rieder - Groedel. Estómago en asta de buey, horizontal o de Holzknecht. Región superior o cardíaca. Región inferior o caudal. Región intermedia o cuerpo. Bordes.	
Mucosa gástrica .....	257
Fisiología radiológica .....	258
Peristolia o tonismo. Peristaltismo.	
Alteraciones orgánicas por compresión extrínseca .....	258
Estómago en cascada .....	259
Gastroptosis .....	259
Vólvulo gástrico .....	260
Gastroectasia .....	260
Cuerpos extraños .....	260
Gastritis .....	260
Gastritis hipertrófica. Gastritis atrófica. Gastritis folicular o rugosa.	

Gastropatía ulcerosa .....	261
Síntoma directo. Síntomas indirectos. Síntomas radiológicos según localización.	
Piloroespasmo .....	263
Sífilis gástrica .....	263
Forma infiltrante total o parcial. Forma gomosa. Forma ulcerosa.	
Blastomas típicos .....	263
Cáncer .....	264
Período de estado. Formas iniciales del cáncer gástrico.	
DUODENO .....	267
Técnica del examen .....	267
Anatomía radiológica .....	268
Bulbo duodenal.	
Fisiología radiológica normal .....	269
Alteraciones orgánicas por compresión y retracción extrínsecas .....	269
Divertículos .....	269
Duodenitis .....	270
Periduodenitis .....	270
Úlcera del duodeno .....	270
Signo directo. Signos indirectos. Signos proporcionados por la mucosa.	
Blastomas del duodeno .....	271
YEYUNOILEON .....	272
Métodos de examen .....	272
Anatomía radiológica .....	272
Fisiología radiológica .....	273
Movimientos peristálticos. Movimiento pendular.	
Deformaciones extrínsecas .....	273
Atonia .....	274
Divertículos .....	274
Mesenteritis retráctil .....	274
Deformaciones y desplazamientos del intestino delgado por formaciones tumorales .....	274
Estenosis intrínseca .....	274
Síndromes de obstrucción .....	274
Imagen hidroaérea. Ubicación, tamaño y orientación de las asas distendidas. Carácter dinámico o adinámico del íleo.	
Enteritis segmentaria o ileitis regional .....	275
Blastomas .....	276
Blastomas benignos. Blastomas malignos.	
INTESTINO GRUESO .....	277
Técnica para su examen .....	277
Examen por ingestión. Examen por enema.	
Anatomía radiológica .....	277
Diferencia de la imagen del colon por ingestión y por enema ..	278
Método por ingestión. Método por enema.	

Fisiología radiológica .....	279
Movimientos de péndulo y de transporte.	
Relieve interno del colon .....	279
Anomalías de posición y forma .....	279
Ciego móvil. Dolico colon. Interposición hepatodia- fragmática del colon.	
Atonía y espasmo .....	280
Estreñimiento .....	280
Colon inestable .....	281
Coloptosis .....	281
Megacolon .....	281
Inflamaciones: colitis ulcerosa, tuberculosa y sifilitica .....	281
Colitis ulcerosa. Colitis tuberculosa. Colitis sifi- litica.	
Diverticulosis .....	283
Blastomas típicos y tumores inflamatorios .....	285
Tumores benignos. Granuloma inflamatorio.	
Cáncer .....	285
Imagen lacunar. Imagen de estenosis.	
Apendicitis crónica .....	286
Signos directos. Signos indirectos.	

**CAPÍTULO XVII. — Aparato urogenital** .....

289

**RIÑÓN Y URÉTERES** .....

289

Exploración radiográfica directa .....

289

Situación. Dirección. Tamaño. Contornos.

Exploración radiográfica contrastada .....

289

Procedimientos directos. Procedimientos indirectos.

Anomalías congénitas renales y ureterales .....

291

Riñón. Uréteres.

Cálculos .....

291

Uronefrosis .....

293

Tuberculosis .....

293

Blastomas .....

293

Quistes .....

293

Ptosis renal .....

297

**VEJIGA** .....

297

Exploración radiológica .....

297

Opacificación por vía intravenosa. Opacificación  
por vía ureteral. Neumocistografía. Método com-  
binado. Enfisema perivesical.

Anatomía radiológica .....

298

Patología radiológica .....

298

Megavejiga. Divertículos. Cuerpos extraños.  
Cálculos. Cistocele. Blastomas.

**URETRA** .....

299

Técnica del examen radiológico .....

299

Patología uretral .....

299



HISTEROSALPINGOGRAFÍA .....	299
Técnica de su examen .....	299
Anatomía radiológica .....	299
Patología radiológica .....	302
Oclusión tubaria; esterilidad. Tumores.	
EMBARAZO .....	302
Diagnóstico radiológico del embarazo. Embarazo múltiple. Determinación de la época del embarazo.	
Diagnóstico de la muerte fetal intrauterina.	
<b>CAPÍTULO XVIII. — Sistema osteoarticular .....</b>	<b>305</b>
Anatomía radiológica .....	305
Aspecto del sistema osteoarticular sano .....	305
Presencia o ausencia de los huesos o sus esbozos embriológicos .....	305
Estado de la osificación según la edad .....	305
Estructura radiológica del hueso sano adulto .....	308
Periostio. Compacta. Canal o cavidad medular. Cortical. Esponjosa.	
Estructura radiológica de las articulaciones .....	309
Alteraciones patológicas elementales del hueso .....	309
Halistéresis. Hipercalcificación. Rarefacción.	
Alteraciones de la embriogenia ósea .....	310
Alteraciones del desarrollo óseo .....	310
Condrodistrofia fetal o acondroplasia. Osteodistrofia o enfermedad de Vrolik. Raquitismo. Enfermedad de Moeller-Barlow. Enfermedad de Albers-Schoenberg. Despegamientos epifisarios. Enanismo.	
Hamartias o inclusiones embrionarias .....	312
Osteopoiquilia. Encondrosis. Osteopatía fibroquística localizada.	
Coristias o exclusiones .....	313
Exostosis condrogénicas. Miositis osificante.	
Enfermedades degenerorregenerativas .....	314
Alteraciones periósticas de orden exógeno, endógeno y traumático .....	314
Periostosis.	
Alteraciones combinadas del periostio, hueso y médula ósea .....	314
Alteraciones exógenas. Alteraciones endógenas.	
Osteopatías necrotizantes asépticas .....	318
Del esqueleto en desarrollo. Del esqueleto adulto.	
Enfermedades inflamatorias infecciosas .....	321
Periostitis. Osteomielitis. Osteopatías sifiliticas. Hidatidosis ósea.	
Enfermedades de predominio articular .....	326
Artritis infecciosa de etiología confirmada. Artritis de etiología desconocida, probablemente infecciosa. Osteoartritis degenerativa hipertrófica.	



Radiología especial de la columna vertebral .....	328
Malformaciones congénitas .....	328
Hemivértebras o vértebras cuneiformes. Vértebras hendidas. Síndrome de Klippel - Feil. Costilla cervical. Dorsalización de la primera vértebra lumbar. Sacralización de la quinta vértebra lumbar. Lumbalización de la primera vértebra sacra. Espina bifida.	
Malformaciones adquiridas .....	329
Espondilitis. Espondilosis. Espondilartrosis. Espondilosis postraumática.	
Anatomía radiológica del cráneo normal .....	333
Bóveda del cráneo. Base del cráneo. Silla turca. Macizo facial. Cavidades neumáticas.	
Radiología general de las fracturas y luxaciones .....	336
Forma de la fractura. Callo óseo.	
Luxación congénita de la cadera .....	338
En el niño. En el adulto.	
Blastomas .....	341
Blastomas benignos .....	341
Osteocondroma. Osteoma. Condroblastoma benigno. Angioma. Lipoma, fibroma, mixoma. Osteoma osteoide. Mieloplaxoma.	
Blastomas malignos .....	343
Osteoblastoma osteogénico. Condrosarcoma. Sarcoma osteoblástico. Fibrosarcoma. Sarcoma de Ewing. Mieloma.	
<b>CAPÍTULO XIX. — Roentgenoterapia .....</b>	<b>347</b>
Definición .....	347
Nociones de física fundamentales para el conocimiento de la roentgenoterapia .....	347
Discontinuidad de la materia. Discontinuidad de la energía. Modelo atómico de Niels Bohr. Tabla periódica de Mendelejeff y Lothar Meyer. Rayos cósmicos. Desintegración del átomo.	
Fuentes de producción .....	349
Generador de alta tensión. Rectificación. Tubo productor de rayos X. Mesa de comando.	
Dispositivos complementarios .....	349
Soportes. Localizaciones. Filtros. Mesas de yacimiento.	
Medida .....	350
Cuantimetría .....	350
Dosis eritema. Radiómetro de Sabouraud - Norié. Otros métodos. Cámaras de ionización; cámara dedal.	
Cualimetría .....	352
Voltímetro y kilovoltímetro. Espinterómetro de Bécclère. Radiocromómetro, penetrómetro o cualitómetro de Benoist. Espectrografía. Capa hemireductora.	

Aprovechamiento .....	353
Roentgenoterapia superficial. Roentgenoterapia semipenetrante. Roentgenoterapia profunda. Roentgenoterapia ultrapenetrante. Betatrón.	
Aplicación .....	353
En roentgenoterapia superficial. En roentgenoterapia profunda. Técnica de los fuegos cruzados. Roentgenoterapia cinética. Técnica de la grilla. Telerroentgenoterapia.	
Acción biológica de los rayos de Roentgen .....	356
Indicaciones .....	358
En afecciones ginecológicas. En afecciones urológicas. En afecciones oftalmológicas. En afecciones otorrinolaringológicas. En afecciones broncopulmonares. En afecciones de la sangre. En afecciones del sistema nervioso. En afecciones óseas. En afecciones endocrinológicas. En afecciones dermatológicas.	
<b>CAPÍTULO XX. — Radiumterapia</b> .....	365
Definición .....	365
Fuente de producción .....	365
Características del rádium .....	365
Propiedades comunes. Propiedades particulares.	
Medida .....	366
Aprovechamiento .....	367
Placas. Tubos. Agujas.	
Filtración .....	367
Técnicas de aplicación .....	367
Radiumterapia intersticial. Radiumterapia de superficie. Radiumterapia intracavitaria. Telecurieterapia.	
Principales indicaciones de la radiumterapia .....	368
<b>CAPÍTULO XXI. — Fototerapia</b> .....	369
Concepto sobre la terapéutica por la luz. Definición .....	369
Espectro luminoso. Longitud de onda de las radiaciones empleadas .....	369
Acción biológica .....	369
Efectos locales. Efectos generales.	
Rayos ultravioletas .....	370
Fuentes de producción. Medida. Aplicación. Principales indicaciones terapéuticas de los rayos ultravioletas. Contraindicaciones.	
Rayos infrarrojos .....	372
Fuentes de producción. Medida. Empleo. Acción. Principales indicaciones terapéuticas. Contraindicaciones y peligros.	
<b>CAPÍTULO XXII. — Ondas ultrasónicas</b> .....	373
Producción del ultrasonido .....	373

Acción biológica .....	373
Efecto térmico. Efecto mecánico.	
Medición del ultrasonido .....	373
Modalidades de aplicación .....	374
Tratamiento con movimiento de deslizamiento. Bajo el agua. Aplicación con cabezal fijo o trata- miento estático. Aplicación con dispositivos accesorios.	
Indicaciones .....	375
Contraindicaciones .....	376
<b>Indice alfabético de materias .....</b>	<b>377</b>

