

Indice



1. Introducción	1
Observaciones preliminares	1
Historia	2
Actividad eléctrica del corazón	4
Electrocardiograma	7
Técnica unipolar escalar	13
Nomenclatura de las derivaciones unipolares	18
2. Principios fisiológicos	23
Datos experimentales	23
Despolarización (activación)	32
Sucesión normal de la despolarización (activación)	37
Repolarización (recuperación)	44
Gradiente ventricular	45
Sistemas de referencia de las derivaciones en los planos frontal y horizontal	48
Concepto del triángulo de Einthoven	48
Sistemas de referencia triaxil y hexaxil para las derivaciones del plano frontal	50
Sistemas de referencia de las derivaciones (ejes de derivación) en el plano horizontal	52
Estimación del gradiente ventricular	54
3. Morfologías unipolares normales (fundadas en una versión simplificada de la activación cardiaca)	57
Morfología ventricular derecha	61
Morfología ventricular izquierda	64
Morfología septal	66
Morfología en cavidad ventricular derecha	66
Morfología en cavidad ventricular izquierda	68
Morfología en cavidad auricular derecha	68
Morfología en cavidad auricular izquierda	70
Morfología en cara posterior del corazón	71
4. Posición eléctrica del corazón; eje eléctrico de QRS del co- razón	72
Posiciones electrocardiográficas clínicas corrientes	72
Relación que guardan las derivaciones unipolares con las deri- vaciones estándar de los miembros	80

Eje eléctrico de QRS	82
Importancia del eje medio manifiesto de QRS	84
5. Hipertrofia ventricular	87
Hipertrofia ventricular izquierda	87
Signos electrocardiográficos patognomónicos de hipertrofia ventricular izquierda	90
Morfologías unipolares en la hipertrofia ventricular izquierda (fundadas en una versión simplificada de la activación cardiaca)	99
Hipertrofia ventricular derecha	106
Signos electrocardiográficos patognomónicos de hipertrofia ventricular derecha	111
Morfologías unipolares en la hipertrofia ventricular derecha (fundadas en una versión simplificada de la activación cardiaca)	119
6. Bloqueo de rama del haz de His ("retardo de la conducción intraventricular")	130
Consideraciones generales	130
Bloqueo de la rama derecha del haz de His	134
Cambios característicos de las derivaciones unipolares en el bloqueo de la rama derecha del haz de His	135
Morfologías unipolares en el bloqueo de rama derecha (fundadas en una versión simplificada de la activación cardiaca)	138
Bloqueo incompleto de la rama derecha del haz de His	147
Importancia del bloqueo de la rama derecha del haz His ...	150
Bloqueo de rama izquierda del haz de His	150
Cambios característicos de las derivaciones unipolares en el bloqueo de rama izquierda	151
Morfologías unipolares en el bloqueo de la rama izquierda del haz de His (fundadas en una versión simplificada de la activación cardiaca)	156
Bloqueo incompleto de la rama izquierda	162
Importancia del bloqueo de la rama izquierda del haz de His	166
Hipertrofia ventricular y bloqueo de rama	166
Bloqueo periinfarto	168
Bloqueo ventricular parietal (bloqueo focal)	169
Excitación auriculoventricular anormal (síndrome de preexcitación o de Wolff-Parkinson-White)	170
7. Infarto, lesión e isquemia del miocardio	175
Trazos de isquemia, lesión e infarto	178
Interpretación del trazo de infarto	183
Interpretación del trazo de lesión	188
Teoría de corriente de lesión	188
Teoría de bloqueo de la despolarización	193

Interpretación del trazo de isquemia	197
Evolución del infarto miocárdico	202
Localización del infarto	203
Trazo de infarto en las derivaciones de los miembros	212
Infarto subendocárdico	213
Infarto agudo sobreañadido a infarto antiguo	214
Infarto miocárdico complicado de bloqueo de rama del haz de His	215
Infarto miocárdico con bloqueo de rama derecha	215
Infarto miocárdico con bloqueo de la rama izquierda del haz de His	219
8. Morfologías electrocardiográficas anormales	227
Aneurisma ventricular	227
Miocarditis	227
Pericarditis	229
Endocarditis	230
Carcinoide maligno	231
Embolia pulmonar; corazón pulmonar agudo	231
Corazón pulmonar crónico	233
Efecto de la digital	236
Efecto de la quinidina y el Pronestyl	238
Efecto del potasio y el calcio	240
Hipotermia	243
Prueba de ejercicio de dos escalones (de Master)	244
Síndrome de hiperventilación	246
Sobrecarga ventricular	247
9. Electrocardiografía pediátrica	252
Consideraciones generales	252
Onda P pediátrica	253
Intervalo P-R y duración QRS en pediatría	254
Onda T pediátrica	255
Hipertrofia ventricular en pediatría	255
Arritmias pediátricas	263
10. Cardiopatías congénitas	265
Estenosis pulmonar con tabique íntegro	266
Estenosis pulmonar con defecto del tabique interventricular (tetralogía de Fallot)	268
Estenosis pulmonar con defecto del tabique interauricular (tri-logía de Fallot)	268
Seudotrongo arterioso	269
Defecto del tabique interauricular	269
Conducto auriculoventricular común (conducto auriculoventricular persistente)	270
Transposición completa de las venas pulmonares	271
Transposición de los grandes vasos	271

Tronco arterioso	272
Coartaciones múltiples periféricas de la arteria pulmonar	272
Defecto del tabique interventricular	272
Síndrome de Eisenmenger	274
Ventrículo único	274
Conducto arterioso persistente	274
Coartación	276
Estenosis aórtica	276
Defecto del tabique aórtico (fenestración aorticopulmonar) ..	277
Atresia tricuspídea	277
Anomalia de Ebstein	277
Anillo vascular	278
Dextrocardia	278
Levocardia	279
Arteria coronaria anómala	280
Rotura de aneurisma del seno de Valsalva	280
Comentarios diversos	280
11. Comentarios generales acerca de la interpretación	286
Onda P	286
Complejo QRS	290
Segmento S-T y onda T	293
Onda U	296
Electrocardiogramas anormales inespecífico	297
Derivaciones esofágicas unipolares	297
Comentarios diversos	298
12. Cardiografía espacial	300
Vectocardiografía y sistemas ortogonales para las derivaciones de la superficie	302
Vectoelectrocardiografía	305
Resumen	317
13. Arritmias cardiacas	327
Ritmo sinusal normal	328
Taquicardia sinusal	328
Bradycardia sinusal	329
Arritmia sinusal	329
Contracciones y ritmos ectópicos	330
Extrasístoles auriculares	330
Extrasístoles nodales	332
Extrasístoles ventriculares	332
Ritmo recíproco	336
Parasístoles	336
Marcapaso auricular errante o migratorio en el nodo sino- auricular	341
Migración del marcapaso al nodo auriculoventricular	341
Ritmo de escape nodal auriculoventricular	341

Taquicardia auricular paroxística	343
Aleteo o flúter auricular	344
Fibrilación auricular	345
Taquicardia nodal auriculoventricular	346
Taquicardia ventricular	347
Flúter y fibrilación ventriculares	348
Pausa sinoauricular	348
Bloqueo sinoauricular	349
Bloqueo auriculoventricular	349
Taquicardia auricular paroxística con bloqueo	352
Disociación auriculoventricular	353
14. Electrocardiogramas característicos generales	357
15. Electrocardiogramas característicos de lesiones cardiovasculares congénitas y adquiridas susceptibles de tratamiento quirúrgico	123
16. Electrocardiogramas característicos de las arritmias	463
Apéndice	525
Bibliografía	532
Índice alfabético	551