

Índice



Capítulo 1 La cadera	2
La articulación coxo-femoral	2
La cadera, articulación proximal del miembro inferior	4
Movimientos de flexión de la cadera	6
Movimientos de extensión de la cadera	8
Movimientos de abducción de la cadera	10
Movimientos de aducción de la cadera	12
Movimientos de rotación longitudinal de la cadera	14
El movimiento de circunducción de la cadera	16
Orientación de la cabeza del fémur y del cótilo	18
Nexos de las superficies articulares	20
Arquitectura del fémur y de la pelvis	22
El rodete acetabular y el ligamento de la cabeza del fémur	24
La cápsula articular de la cadera	26
Los ligamentos de la cadera	28
Función de los ligamentos en la flexoextensión	30
Función de los ligamentos en la rotación externa-rotación interna	32
Función de los ligamentos en la aducción-abducción	34
Fisiología del ligamento de la cabeza del fémur	36
Factores de coaptación de la articulación coxofemoral	38
Factores musculares y óseos de la estabilidad de la cadera	40
Los músculos flexores de la articulación de la cadera	42
Los músculos extensores de la articulación de la cadera	44
Los músculos abductores de la articulación de la cadera	46
La abducción	48
El equilibrio transversal de la pelvis	50
Los músculos aductores de la articulación de la cadera	52
Los músculos aductores de la articulación de la cadera (continuación)	54
Los músculos rotadores externos de la articulación de la cadera	56
Los músculos rotadores de la articulación de la cadera	58
La inversión de las acciones musculares	60
La inversión de las acciones musculares (continuación)	62
Intervención sucesiva de los músculos abductores	64

Capítulo 2 La rodilla 66

Los ejes de la articulación de la rodilla	68
Los desplazamientos laterales de la rodilla	70
Los movimientos de flexoextensión	72
La rotación axial de la rodilla	74
Arquitectura general del miembro inferior y orientación de las superficies articulares	76
Arquitectura general del miembro inferior y orientación de las superficies articulares (continuación)	78
Las superficies de la flexoextensión	80
Las superficies tibiales en función de la rotación axial	82
Perfil de los cóndilos y de las glenoides	84
Determinismo del perfil cóndilo-troclear	86
Los movimientos de los cóndilos sobre las glenoides en la flexoextensión	88
Los movimientos de los cóndilos sobre las glenoides en los movimientos de rotación axial	90
La cápsula articular	92
El pliegue sinovial infrarrotuliano, las plicas, la capacidad articular	94
Los meniscos interarticulares	96
Los desplazamientos de los meniscos en la flexoextensión	98
Los desplazamientos de los meniscos en la rotación axial	100
Los desplazamientos de la rótula sobre el fémur	102
Los nexos femorrotulianos	104
Los desplazamientos de la rótula sobre la tibia	106
Los ligamentos colaterales de la rodilla	108
La estabilidad transversal de la rodilla	110
La estabilidad transversal de la rodilla (continuación)	112
La estabilidad anteroposterior de la rodilla	114
Las defensas periféricas de la rodilla	116
Los ligamentos cruzados de la rodilla	118
Nexos de la cápsula y de los ligamentos cruzados	120
Dirección de los ligamentos cruzados	122
Función mecánica de los ligamentos cruzados	124
Función mecánica de los ligamentos cruzados (continuación)	126
Función mecánica de los ligamentos cruzados (continuación)	128
La estabilidad rotadora de la rodilla en extensión	130
La estabilidad rotadora de la rodilla en extensión (continuación)	132
Estabilidad rotatoria de la rodilla en extensión	134
Las pruebas dinámicas en rotación interna	136
Las pruebas dinámicas de ruptura del LCAE	138
Las pruebas dinámicas en rotación externa	140
Los músculos extensores de la rodilla	142
Fisiología del músculo recto femoral	144
Los músculos flexores de la rodilla	146
Los músculos rotadores de la rodilla	148
La rotación automática de la rodilla	150

La rotación automática de la rodilla (continuación)	152
El equilibrio dinámico de la rodilla	154

Capítulo 3 El tobillo 156

El complejo articular del pie	158
La flexoextensión	160
Las superficies de la articulación talocrural	162
Las superficies de la articulación talocrural (continuación)	164
Los ligamentos de la articulación talocrural	166
Estabilidad anteroposterior del tobillo y factores limitantes de la flexoextensión	168
Estabilidad transversal de la articulación talocrural	170
Las articulaciones peroneotibiales	172
Fisiología de las articulaciones peroneotibiales	174
¿Por qué la pierna está compuesta por dos huesos?	176

Capítulo 4 El pie 178

Los movimientos de rotación longitudinal y de lateralidad del pie	180
Las superficies articulares de la articulación subastragalina	182
Congruencia e incongruencia de la articulación subastragalina	184
El astrágalo, un hueso singular	186
Los ligamentos de la articulación subastragalina	188
La articulación transversa del tarso y sus ligamentos	190
Los movimientos en la articulación subastragalina	192
Los movimientos en la articulación subastragalina y en la articulación transversa del tarso	194
Los movimientos en la articulación transversa del tarso	196
Funcionamiento global de las articulaciones del tarso posterior	198
El cardán heterocinético del retropié	200
Las cadenas ligamentosas de inversión y eversión	202
Las articulaciones escafo-cuneales, intercuneales y tarsometatarsianas	204
Movimientos en las articulaciones del tarso anterior y en la articulación tarsometatarsiana	206
La extensión de los dedos	208
Los compartimentos de la pierna	210
Los compartimentos de la pierna (continuación)	212
Músculos interóseos y lumbricales	214
Músculos de la planta del pie	216
Correderas tendinosas de la garganta y de la planta del pie	218
Los músculos flexores de tobillo	220
El músculo tríceps sural	222
El músculo tríceps sural (continuación)	224
Los otros extensores del tobillo	226
Los músculos abductores-pronadores: los músculos peroneos	228
Los músculos aductores-supinadores: los músculos tibiales	230

Capítulo 5 La bóveda plantar 232

La bóveda plantar en conjunto	234
El arco interno	236
El arco externo	238
El arco anterior y la curva transversal	240
Distribución de las cargas y deformaciones estáticas de la bóveda plantar	242
El equilibrio arquitectural del pie	244
Deformaciones dinámicas de la bóveda plantar durante la marcha	246
Deformaciones dinámicas según la inclinación de la pierna sobre el pie en inversión	248
Deformaciones dinámicas según la inclinación de la pierna sobre el pie en eversión	250
Adaptación de la bóveda plantar al terreno	252
Los pies cavos	254
Los pies planos	256
Los desequilibrios del arco anterior	258
Tipos de pies	260

Capítulo 6 La marcha 262

El paso bipedestación	264
El milagro de la bipedestación	266
El paso inicial	268
El paso oscilante	270
El desarrollo del paso	272
Los pasos	274
Las oscilaciones de la pelvis	276
Las básculas de la pelvis	278
La torsión del tronco	280
El balanceo de los miembros superiores	282
Los músculos de la marcha	284
Cadenas musculares y carrera	286
¡La marcha... es libertad!	288

Anexos 291

Los nervios del miembro inferior	292
Territorios sensitivos del miembro inferior	294
Bibliografía	297
Índice analítico	299
Modelos recortables de mecánica articular	301

Ír

Ab	
Ad	
AL	
AM+	
ARod	
Astr	
Bc	
	ro
	ro
C	Ca
c	Cáj
CA	Caj
Ca	Cápi
Calc	Calca
Ce	Cóna
CF	Múscu
Ci	Condi
Cl	Cilindro
Cp	Cajón pa
cP	Carilla per
Cs	Carra
CT	Carilla tibia
tro	Centro
lub	Cuboides
D	Eje difinito
E	Extensio
EIA	Espina iliac
Ec	Espina cubit
Ecr	Expansio
Ed	Expansio
ELD	Músculo ex
	los dedos
ECD	Músculo ex
	los dedos
Ei	Espina imo
Eip	Escotadura
ELDG	Músculo ex
	dedo gordo
ELD	Músculo ex
	los dedos
EP	Escotadura
Es	Esfera
Esc	Escafoides
Ev	Eversión
F	Flexión
Fém	Fémur
FPD	Músculo flex
	los dedos