Índice general

Revisores viii

Prefacio ix

Agradecimientos xi

Capítulo 1 Introducción al cuerpo humano 1

Términos para describir el cuerpo 2
- Términos regionales 2
- Posición anatómica 2
- Términos direccionales 3
- Planos de movimiento 3
- Ejes 4
- Movimientos de las articulaciones 4

Estructuras del cuerpo humano 6
- Tipos de tejidos en el cuerpo 6
  - *Tejido epitelial* 6
  - *Tejido conectivo o conjuntivo* 7
  - *Tejido muscular* 8
  - *Tejido nervioso* 8

Estructuras corporales implicadas en el movimiento humano 8
- Huesos 8
  - *Formas de los huesos* 8
  - *Palpación de los huesos* 9
- Ligamentos 10
  - *Estructura de los ligamentos* 10
  - *Palpación de los ligamentos* 11
- Músculos 11
  - *Tipos de músculos* 11
  - *Palpación muscular* 12
- Tendón 12
  - *Formas de los tendones* 13
  - *Palpación de los tendones* 13
- Fascias 13
  - *Estructura de las fascias* 13
  - *Capas de las fascias* 14
  - *Palpación de la fascia* 14

Estructuras especiales 15
- Piel 15
  - *Estructura de la piel* 15
  - *Palpación de la piel* 16
- Vasos sanguíneos 16
- Vasos y ganglios linfáticos 18
- Nervios 18
- Cartílago 20
- Bolsas sinoviales 20

Capítulo 2 Osteología y artrología 26

Huesos del esqueleto humano 27
- Funciones del hueso 27
  - *Sostén y protección* 27
  - *Movimiento* 27
  - *Hematopoyesis* 27
  - *Almacenamiento de minerales y grasas* 27
- Tejido óseo 27
  - *Hueso esponjoso* 28
  - *Hueso compacto* 28
- El esqueleto humano 29

Formas de los huesos 30
- Huesos largos 30
- Huesos cortos 32
- Huesos planos 32
- Huesos irregulares 32

Reparos óseos 32
- Depresiones y aberturas 32
- Proyecciones que forman articulaciones 32
- Sitios de inserción 32

Articulaciones del esqueleto humano 39
- Denominación de las articulaciones 39
- Estructura articular 39
  - *Articulaciones fibrosas* 39
  - *Articulaciones cartilaginosas* 40
  - *Articulaciones sinoviales* 40
- Función articular 40
  - *Articulaciones sinartrósicas* 40
  - *Articulaciones anfiartrósicas* 40
  - *Articulaciones diartrósicas* 41

Estructura y función de las articulaciones sinoviales 41
- Anatomía de la articulación sinovial 41
- Tipos de articulaciones sinoviales 41

Movimientos accesorios 43
- Rodamiento 43
- Deslizamiento 43
- Espín 44

Capítulo 3 **Miología** 49

Tipos de tejido muscular 50
Músculo liso 50
Músculo cardíaco 50
Músculo esquelético 50
Funciones del músculo esquelético 51
Movimiento 51
Postura 51
Protección 51
Termogénesis 51
Bomba vascular 51
Dirección de las fibras y denominación de los músculos 51
Disposiciones paralelas 51
Músculos fusiformes 51
Músculos circulares 51
Músculos triangulares 53
Disposiciones penadas o peniformes 53
Músculos unipenados 53
Músculos bipenados 53
Músculos multipenados 53
Nombres de los músculos 53
Dirección de las fibras 53
Localización 53
Acción 53
Tamaño 53
Forma 54
Número de cabezas 54
Propiedades del músculo esquelético 54
Extensibilidad 54
Elasticidad 54
Excitabilidad 54
Conductividad 54
Contractilidad 54
Anatomía del tejido muscular esquelético 55
Anatomía macroscópica 55
Anatomía microscópica 55
Fisiología de la contracción muscular 55
Eventos en la unión neuromuscular 55
Teoría del filamento deslizante 57
Factores que afectan la producción de fuerza 59
Reclutamiento de la unidad motora 59
El área transversal 60
Disposición de las fibras 60
Longitud del músculo 60
Tipos de fibras musculares esqueléticas 60
Fibras de movimiento lento 60
Fibras de movimiento rápido 60
Fibras intermedias 61
Distribución de los tipos de fibras 61
Tipos de contracciones musculares 61
Contracciones isométricas 61
Contracciones isotónicas 61
Contracciones concéntricas 61
Contracciones excéntricas 62
Integración de los tipos de contracción en el movimiento humano 62
Relaciones musculares 62
Agonistas 62
Sinergistas 62
Antagonistas 62
Músculos del cuerpo humano 63
Palancas en el cuerpo humano 65
Componentes de una palanca 65
Tipos de palancas 65
Palancas de primera clase 65
Palancas de segunda clase 65
Palancas de tercera clase 65
Propiocepción 65
Husos musculares 66
Órganos tendinosos de Golgi 68
Otros propioceptores 68
Aparato vestibular 68
Mecanorreceptores 68
Amplitud de movimiento 68
Amplitud de movimiento activo 68
Amplitud de movimiento pasivo 69
Amplitud de movimiento contra una resistencia 70

Capítulo 4 **El hombro** 75

Resumen de la región 75
Anatomía de superficie del hombro 76
Estructuras esqueléticas del hombro 78
Reparos óseos del hombro 80
Sitios de inserción muscular 84
Ligamentos del hombro 86
Músculos superficiales del hombro 88
Músculos profundos del hombro 89
Estructuras especiales del hombro 90
Movimientos posibles: articulación escapulotorácica 91
Movimientos disponibles: articulación glenohumeral 92
Amplitud de movimiento pasivo 93
Amplitud de movimiento contra una resistencia 95
Escápula 95
Hombro 96
Perfiles de músculos individuales 98
Deltoides 98

Pectoral mayor 100
Coracobraquial 102
Bíceps braquial 103
Pectoral menor 104
Subclavio 105
Trapecio 106
Elevador de la escápula 108
Romboides mayor y menor 109
Dorsal ancho 110
Redondo mayor 112
Serrato anterior 113
Supraespinoso 114
Infraespinoso 115
Redondo menor 116
Subescapular 117
Tríceps braquial 118
Sinergistas/antagonistas de la escápula 119
Sinergistas/antagonistas del hombro 120
En movimiento 121

Capítulo 5 **El codo, el antebrazo, la muñeca y la mano** **125**

Resumen de la región 125
Anatomía de superficie 126
Estructuras esqueléticas 129
Reparos óseos 131
Sitios de inserciones musculares 136
Ligamentos del codo 138
Músculos superficiales 141
Músculos profundos 143
Estructuras especiales 144
Movimientos posibles: codo y muñeca 147
Movimientos posibles: mano 148
Movimientos posibles: pulgar 149
Amplitud de movimientos pasivos 150
Amplitud de movimientos contra una resistencia 153
Perfiles de músculos individuales 157
Braquial 157
Braquiorradial 158
Flexor radial del carpo 159
Palmar largo 160
Flexor cubital del carpo 161
Flexor superficial de los dedos 162
Flexor profundo de los dedos 163
Flexor largo del pulgar 164
Pronador redondo 165
Pronador cuadrado 166
Supinador 167
Ancóneo 168
Extensor radial largo del carpo 169
Extensor radial corto del carpo 170
Extensor cubital del carpo 171
Extensor de los dedos 172
Extensor del índice 173
Extensor del meñique 174
Abductor largo del pulgar 175
Extensor corto del pulgar 176
Extensor largo del pulgar 177
Músculos intrínsecos de la mano 178
Sinergistas/antagonistas del codo y la muñeca 180
Sinergistas/antagonistas de la mano 181
En movimiento 182

Capítulo 6 **Cabeza, cuello y cara** **187**

Resumen de la región 187
Anatomía de superficie 188
Estructuras esqueléticas 190
Reparos óseos 194
Sitios de inserciones musculares 197
Ligamentos de la cabeza, el cuello y la cara 200
Músculos superficiales 204
Músculos intermedios 205
Músculos profundos 206
Músculos de la cara 207
Estructuras especiales 208
Postura de la cabeza y el cuello 212
Movimientos posibles del cuello 213
Movimientos posibles de la mandíbula 214
Expresión facial 215
Amplitud de movimientos pasivos 216
Amplitud de movimientos contra una resistencia 218
Perfiles de músculos individuales 220
Esternocleidomastoideo 220
Escalenos 221
Platisma 222
Largo del cuello 223
Largo de la cabeza 224
Suprahioideos 225
Digástrico 226
Infrahioideos 227
Esplenio de la cabeza 228

Esplenio del cuello 229
Semiespinoso 230
Recto posterior mayor de la cabeza 231
Recto posterior menor de la cabeza 232
Oblicuo superior de la cabeza 233
Oblicuo inferior de la cabeza 234
Recto anterior de la cabeza 235
Recto lateral de la cabeza 236
Temporal 237
Masetero 238
Pterigoideo medial 239
Pterigoideo lateral 240
Sinergistas/antagonistas de la cabeza y el cuello 241
Sinergistas/antagonistas de la mandíbula 242
En movimiento 243

Capítulo 7 **Tronco** **247**

Resumen de la región 247
Anatomía de superficie del tronco 248
Estructuras esqueléticas del tronco 250
Reparos óseos de las estructuras esqueléticas 256
Sitios de inserciones musculares 260
Ligamentos del tronco 262
Músculos superficiales del tronco 264
Músculos intermedios del tronco 265
Músculos profundos del tronco 266
Músculos de la respiración 267
Estructuras especiales 268
Postura del tronco 274
Movimientos posibles del tronco 276
Movimientos posibles en la respiración 277
Amplitud de movimientos contra una resistencia 278
Perfiles de músculos individuales 280
Recto abdominal 280
Oblicuo externo 281
Oblicuo interno 282
Transverso abdominal 283
Diafragma 284
Intercostales externos 285
Intercostales internos 286
Iliocostales 287
Dorsal largo o longísimo 288
Espinales 289
Cuadrado lumbar 290
Serrato posterior superior 292
Serrato posterior inferior 293
Semiespinoso 294
Multífidos 295
Rotadores 296
Interespinales 297
Intertransversos 298
Otros músculos respiratorios 299
Sinergistas/antagonistas del tronco 300
Sinergistas/antagonistas en la respiración 301
En movimiento 302

Capítulo 8 **Pelvis, muslo y rodilla** **307**

Resumen de la región 307
Anatomía de superficie 308
Estructuras esqueléticas 310
Reparos óseos de las estructuras esqueléticas 312
Sitios de inserciones musculares 317
Ligamentos de la pelvis, el muslo y la rodilla 318
Músculos superficiales 320
Músculos profundos 322
Estructuras especiales 324
Postura de la cadera y la rodilla 326
Movimientos posibles de la cadera 327
Movimientos posibles de la rodilla 328
Amplitud de movimientos pasivos 329
Amplitud de movimientos contra una resistencia 332
Perfiles de músculos individuales 335
Psoas 335
Ilíaco 336
Sartorio 338
Tensor de la fascia lata 340
Vasto lateral 342
Vasto medial 343
Vasto intermedio 344
Pectíneo 346
Aductor corto 347
Aductor largo 348
Grácil 349
Aductor mayor 350
Glúteo mayor 351
Glúteo medio 352
Glúteo menor 353
Piriforme 354
Gemelo superior 355

Gemelo inferior 356
Obturador interno 357
Obturador externo 358
Cuadrado femoral 359
Bíceps femoral 360
Semimembranoso 361
Semitendinoso 362
Poplíteo 363
Sinergistas/antagonistas de la cadera 364
Sinergistas/antagonistas de la rodilla 365
En movimiento 366

Capítulo 9 Pierna, tobillo y pie 371

Resumen de la región 371
Anatomía de superficie 372
Estructuras esqueléticas 374
Reparos óseos de las estructuras esqueléticas 376
Sitios de inserciones musculares 380
Ligamentos de la pierna, el tobillo y el pie 382
Músculos superficiales 384
Músculos profundos 386
Estructuras especiales 388
Posición del tobillo y el pie 390
Movimientos posibles del tobillo 391
Movimientos posibles del pie 392
Marcha 394
Amplitud de movimientos pasivos 396
Amplitud de movimientos contra una resistencia 399
Perfiles de músculos individuales 402
Tibial anterior 402
Extensor largo de los dedos 403
Extensor largo del dedo gordo 404
Peroneo largo 405
Peroneo corto 406
Tercer peroneo 407
Gastrocnemio 408
Sóleo 409
Plantar 410
Tibial posterior 411
Flexor largo de los dedos 412
Flexor largo del dedo gordo 413
Músculos intrínsecos del pie 414
Sinergistas/antagonistas del tobillo y el pie 417
En movimiento 418

Apéndice: respuestas a las preguntas de revisión de los capítulos 423
Glosario 427
Bibliografía 435
Índice analítico 439