

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	5
PRÓLOGO	11
<i>Capítulo I</i>	
Fundamentos generales de los ejercicios desaconsejados	
1. Ejercicios desaconsejados en el marco del ejercicio físico enfocado a la salud	15
1.1. Salud, Educación Física y ejercicio físico en el sistema educativo español	15
1.2. Marco conceptual de los ejercicios desaconsejados	17
1.3. El extremismo como conducta de riesgo	18
1.4. Relación edad cronológica-efecto nocivo	19
1.5. Papel de los agentes educativos y alumnado en torno al concepto de ejercicio desaconsejado	20
1.6. Deporte estandarizado y ejercicios desaconsejados	21
2. Definiciones y conceptos básicos acerca de los ejercicios desaconsejados	21
2.1. Fundamentos generales de los ejercicios desaconsejados	21
2.2. Concepto de acción articular desaconsejada	22
2.3. Núcleos articulares más propensos al efecto degenerativo	23
3. Análisis de ejercicios: detección de ejercicios desaconsejados	24
3.1. Análisis de ejercicios	24
3.1.1. Posición inicial	24
3.1.2. Núcleo articular	26
3.1.3. Descomposición en acciones articulares	26
3.1.4. Determinación de las características cualitativas	26
3.2. Características cualitativas	26
3.3. Análisis secuencial de los ejercicios	28

4. Fundamentos anatómicos de la columna vertebral	30
4.1. Características de la columna vertebral por segmentos	32
4.2. Funciones de la columna vertebral	33
4.3. Estabilidad de la columna vertebral	34
4.4. Bases anatómo-funcionales del disco intervertebral	35
4.5. Ligamentos vertebrales	37
4.6. Articulación lumbosacra (L5-S1)	38
4.7. Movimientos de la columna vertebral	38

Capítulo II

Ejercicios desaconsejados para la columna vertebral por segmentos

1. Acciones articulares desaconsejadas para la columna vertebral cervical	43
1.1. Bases anatomofuncionales de la columna cervical	43
1.1.1. Movilidad cervical	44
1.2. Acciones articulares desaconsejadas para la columna cervical	45
1.2.1. Hiperflexión cervical	45
1.2.2. Hiperextensión y circunducción cervical	48
2. Acciones articulares desaconsejadas para la columna dorsal: hipercifosis mantenidas	51
3. Fundamentos funcionales y estructurales de la columna lumbar	55
3.1. Fundamentos de la cinética pélvica en relación con las estructuras vertebrales y la columna lumbar	58
4. Acciones articulares desaconsejadas para la columna lumbar	60
4.1. Hiperextensión lumbar	60
4.1.1. Definición y cinética de la hiperextensión lumbar	61
4.1.2. Efectos nocivos de la hiperextensión lumbar	65
4.1.3. Clasificación de la hiperextensión lumbar	66
4.2. Hiperextensiones asociadas	67
4.2.1. Flexión de caderas con rodillas extendidas y flexión de tronco desde tendido supino (con piernas extendidas o flexionadas, y pies fijados o libres)	67
4.2.2. Hiperextensión de caderas (una o ambas)	68
4.2.3. Spagat frontal y anteroposterior	73
4.2.4. Doble abducción escápulo-humeral de 180 grados y flexión escápulo-humeral máxima	76
4.2.5. Flexión de rodillas en decúbito prono (con resistencia)	77
4.3. Ejercicios que provocan hiperextensiones lumbares propias	78
4.4. Hiperflexión de tronco	84
4.4.1. Bases anatomofuncionales de la musculatura isquiosural	84
4.4.2. Articulación coxofemoral	90
4.5. Flexión de tronco máxima (hiperflexión de tronco)	90
4.5.1. Bases funcionales de la flexión de tronco	91
4.5.2. Efectos nocivos de la hiperflexión de tronco	92
4.5.3. Ritmo lumbopélvico	93

4.5.4. Factores de riesgo en la hiperflexión	94
4.5.5. Hiperflexión de tronco para estirar isquiosurales y musculatura lumbar	96
4.5.6. Hiperflexión de tronco en sedentación	98
4.5.7. Ejercicios típicos de hiperflexión de tronco	99
4.5.8. Alternativas para los ejercicios de flexión de tronco	104
5. Levantamiento de cargas	106
5.1. Cinética del levantamiento de cargas	107

Capítulo III

Ejercicios desaconsejados por núcleos articulares

1. Acciones articulares desaconsejadas para la columna vertebral como globalidad	109
1.1. Flexión lateral máxima	109
1.2. Rotación vertebral máxima	112
2. Ejercicios desaconsejados para la articulación de la rodilla	115
2.1. Bases anatomofuncionales de la rodilla	116
2.1.1. Meniscos	117
2.1.2. Ligamentos laterales	118
2.1.3. Ligamentos cruzados	118
2.1.4. Cartílago articular	119
2.2. Acciones articulares desaconsejadas para la rodilla	119
2.2.1. Hiperextensión de rodilla	120
2.2.2. Hiperflexión de rodilla	123
2.2.3. Rotación forzada de rodilla	136
2.2.4. Abducción de caderas máxima con rodillas extendidas	140
3. Bases funcionales de la articulación escápulo-humeral	141
3.1. Acciones articulares desaconsejadas para la articulación escapulo-humeral	141
3.1.1. Abducción + rotación externa escápulo-humeral	141
3.1.2. Suspensión de brazos	143
4. Combinaciones de acciones articulares desaconsejadas: ejercicios combinados	145
4.1. Introducción a los ejercicios combinados	145
4.1.1. Hiperextensión lumbar y rotación de tronco	145
4.1.2. Hiperflexión lumbar y rotación de tronco	147
4.1.3. Flexión de cadera + flexión de tronco	150
4.1.4. Hiperextensión coxofemoral y lumbar	150
5. Ejercicios desaconsejados mixtos	152

Capítulo IV

Musculatura abdominal y ejercicios desaconsejados

1. Introducción a los ejercicios abdominales	153
2. Bases anatómicas de los músculos abdominales	155

3. Bases anatómicas del músculo psoas ilíaco	158
4. Objetivos del fortalecimiento abdominal	161
5. ¿Estiramientos para abdominales?	162
6. Cinética abdominal. Consideraciones cualitativas	163
7. Ejercicios desaconsejados en el fortalecimiento abdominal	169
7.1. Elevación completa del tronco o “Sit-up”	169
7.1.1. ¿Por qué resulta peligroso realizar el “Sit-up” y sus variantes?	170
7.2. Flexión completa y rotación de tronco (Sit-up twist)	173
7.3. Flexión de caderas con rodillas extendidas	175
7.3.1. ¿Qué daños provoca este ejercicio?	177
7.4. Flexión de tronco y elevación de piernas (“V”)	183
CONCLUSIONES	185
BIBLIOGRAFÍA	187