

# ÍNDICE

|   |      |
|---|------|
| <b>PRESENTACIÓN</b> .....   | IX   |
| <b>AGRADECIMIENTOS</b> .....  | XIII |
| <b>1. INTRODUCCIÓN Y ASPECTOS HISTÓRICOS</b> .....                      | 1    |
| <b>2. ACERCA DE LA DIVERSIDAD EN LA PRÁCTICA DEPORTIVA</b> .....        | 11   |
| La competición como medio.....  | 12   |
| La competición como fin.....  | 14   |
| Deporte individual y deporte colectivo .....                            | 16   |
| <b>3. CONSTITUCIÓN DEL MÚSCULO ESQUELÉTICO. CONTRACCIÓN MUSCULAR</b> .. | 25   |
| Tipos de músculos .....   | 25   |
| Constitución del músculo esquelético .....                              | 26   |
| El sarcolema .....  | 26   |
| Orgánulos intracelulares de mayor interés .....                         | 31   |
| Contracción muscular .....  | 35   |
| Filamento grueso. Miosina.....  | 37   |
| Actina .....  | 41   |
| Tropomiosina .....  | 42   |
| Troponina .....   | 43   |
| Bases moleculares de la contracción muscular .....                      | 45   |
| Tipos de contracción.....   | 47   |
| Regulación de la contracción. Papel del ion calcio ( $Ca^{2+}$ ) .....  | 48   |
| Unión neuromuscular. Placa motora.....                                  | 49   |
| Unidad motora. «Sumación» de contracciones.....                         | 50   |
| Contracturas y calambres musculares .....                               | 51   |
| Esguinces y luxaciones.....   | 53   |
| <b>4. REGULACIÓN DE LA CONTRACCIÓN: EL SISTEMA NERVIOSO</b> .....       | 55   |
| Regulación de la contracción muscular: el sistema nervioso .....        | 55   |
| Inervación muscular .....   | 62   |

|  |            |
|--|------------|
| Receptores musculares.....   | 64         |
| Regulación del tono muscular .....   | 66         |
| Centros nerviosos reguladores del tono muscular .....                              | 70         |
| Otros centros reguladores del tono .....   | 72         |
| <b>5. LA INTEGRACIÓN PSICOSOMÁTICA .....</b>                                       | <b>77</b>  |
| Interacción de los aspectos mentales y físicos en el rendimiento deportivo.....    | 77         |
| Acerca del descenso en el grado de rendimiento .....                               | 79         |
| <b>6. REGULACIÓN DE LA CONTRACCIÓN: LAS HORMONAS .....</b>                         | <b>83</b>  |
| Características generales del sistema neuroendocrino .....                         | 83         |
| Hormona del crecimiento .....  | 86         |
| Esteroides anabolizantes .....   | 88         |
| Cortisol .....   | 89         |
| Hormonas tiroideas .....   | 91         |
| Hormonas pancreáticas .....  | 92         |
| Catecolaminas .....  | 93         |
| <b>7. ADAPTACIONES CARDIOVASCULARES AL EJERCICIO FÍSICO .....</b>                  | <b>95</b>  |
| Regulación local del flujo sanguíneo en función del grado de actividad .....       | 95         |
| Regulación nerviosa del flujo sanguíneo .....                                      | 97         |
| Adaptación del gasto cardíaco al ejercicio físico .....                            | 98         |
| Calentamiento, concentración, enfriamiento .....                                   | 99         |
| Adaptaciones crónicas. Efectos del entrenamiento .....                             | 100        |
| Muerte súbita en el deportista .....   | 102        |
| <b>8. LA RESPIRACIÓN DURANTE EL EJERCICIO .....</b>                                | <b>103</b> |
| Respiración normal .....   | 104        |
| Respiración durante el ejercicio .....   | 104        |
| Regulación de la respiración .....   | 105        |
| Efectos del entrenamiento .....  | 106        |
| <b>9. ENERGÍA Y ACTIVIDAD FÍSICA .....</b>   | <b>109</b> |
| Vías generales de obtención energética muscular .....                              | 110        |
| Adaptaciones musculares al ejercicio .....   | 116        |
| Tipos de fibras musculares .....   | 117        |
| Interconversión de fibras musculares .....   | 118        |
| Límites y entrenamientos específicos .....   | 120        |
| Fatiga muscular en el deportista .....   | 123        |
| Evaluación del esfuerzo percibido .....  | 131        |
| Otras aplicaciones de la bioenergética: pérdida de peso .....                      | 131        |
| <b>10. LA MOTIVACIÓN EN EL DEPORTE .....</b>                                       | <b>133</b> |
| Aspectos generales de la motivación .....  | 133        |
| Modelos empíricos motivacionales más utilizados en el deporte y el ejercicio ..... | 143        |
| Mejora de la motivación en el deporte y el ejercicio .....                         | 176        |

|   |     |
|---|-----|
| <b>11. ASPECTOS PSICOFISIOLÓGICOS DEL ESTRÉS. EL CONTROL DE LA ANSIEDAD Y EL ESTRÉS</b> ..... | 189 |
| Las fuentes de la ansiedad y el estrés .....  | 192 |
| El control del estrés y la ansiedad .....   | 193 |
| Evaluación de la ansiedad, el estrés y el nivel de activación .....                           | 211 |
| <b>12. ASPECTOS DE LA NUTRICIÓN EN EL DEPORTE</b> .....                                       | 215 |
| Índices metabólicos .....   | 216 |
| Peso corporal ideal. Índice de masa corporal .....  | 217 |
| Glúcidos .....  | 219 |
| Proteínas .....   | 223 |
| Lípidos .....   | 227 |
| Vitaminas .....   | 228 |
| Minerales .....   | 230 |
| Alimentación en el deporte .....  | 234 |
| Hidratación en el deporte .....   | 236 |
| Cuando el deportista no se alimenta bien .....  | 238 |
| <b>13. PERSONALIDAD Y PRÁCTICA DEPORTIVA</b> .....  | 241 |
| Sobre el concepto de personalidad.....  | 242 |
| Influencia de la personalidad en la práctica deportiva.....                                   | 248 |
| Influencia de la práctica deportiva en la personalidad.....                                   | 254 |
| Acercas de la personalidad del entrenador .....   | 258 |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....   | 263 |
| <b>ÍNDICE ALFABÉTICO</b> .....  | 281 |