

INDICE

| | |
|--|----|
| Índice de Figuras | 15 |
| Índice de tablas | 18 |
| 1. Introducción y Objetos | 21 |
| 2. Digestión y Absorción en el Ejercicio | 25 |
| Cambios de las funciones digestivas en el ejercicio | 25 |
| Características del alimento | 26 |
| Velocidad de vaciado gástrico y tránsito intestinal | 27 |
| Absorción intestinal | 28 |
| 3. Los Alimentos, Valor Nutritivo y Composición | 31 |
| Alimentos y nutrientes | 31 |
| Contenido energético y valor calórico de los alimentos | 32 |
| Unidades | 32 |
| Estimación del valor calórico | 33 |
| Cálculo del contenido energético de un alimento | 34 |
| Clasificación y grupos de alimentos | 35 |
| Tablas de composición de los alimentos | 36 |
| 4. Metabolismo Muscular en el Ejercicio | 37 |
| Resíntesis del ATP | 37 |
| Utilización de fosfocreatina | 38 |
| Oxidación de sustratos energéticos | 39 |
| Glucosa como combustible muscular | 40 |
| Ácidos grasos como combustible muscular | 42 |
| Aminoácidos como combustible muscular | 44 |
| Utilización de cuerpos cetónicos | 45 |
| Formación de ATP a expensas de ADP | 45 |
| Eliminación de amoníaco (NH ₃) | 45 |
| Balances comprados entre los combustibles musculares | 47 |
| Opciones metabólicas: aerobia/anaerobia | 47 |
| Rendimiento energético | 48 |
| Velocidad de utilización | 49 |
| Producción de agua | 49 |
| Almacenamiento de energía | 50 |
| Interconversión entre los principios inmediatos | 51 |
| 5. Clasificación Funcional del Ejercicio. Tipos de Combustibles utilizado | 53 |
| Características del esfuerzo. Variaciones con el entrenamiento | 53 |
| Tiempo y duración del ejercicio | 53 |
| Intensidad | 55 |
| Tipo de ejercicio | 56 |
| Dieta y circunstancia ambientales | 57 |
| Efectos del entrenamiento | 57 |
| Modelo de opciones energéticas de la fibra muscular | 58 |
| Clasificación metabólica de los deportes. Ejercicios anaeróbicos y aeróbicos | 59 |
| Ejercicio anaeróbico aláctico | 59 |
| Ejercicio anaeróbico láctico | 60 |
| Ejercicio aeróbico | 60 |

| | |
|--|-----|
| 6. Carbohidratos | 63 |
| Características y tipos | 63 |
| Carbohidratos de la dieta | 66 |
| Carbohidratos absorbibles | 66 |
| Carbohidratos no absorbibles | 67 |
| Funciones de los carbohidratos | 69 |
| Funciones energéticas | 69 |
| Otras funciones | 69 |
| Consumo de glucosa | 70 |
| Reservas de glucosa. Glucógeno | 72 |
| Recarga de glucógeno | 74 |
| Fuentes de carbohidratos para el deportista | 74 |
| Carbohidratos para mejorar el rendimiento deportivo | 74 |
| Antes de iniciar la prueba | 75 |
| Reposición durante la competición | 77 |
| Recarga de glucógeno | 77 |
| Regímenes de sobrecarga de glucógeno muscular | 79 |
| 7. Lípidos: Grasas y Aceites | 83 |
| Características y tipos | 83 |
| Ácidos grasos | 83 |
| Alcoholes de los lípidos | 85 |
| Lípidos simples | 86 |
| Lípidos simples | 86 |
| Lípidos complejos | 86 |
| Otros lípidos | 86 |
| Lípidos de la dieta | 87 |
| Funciones de los lípidos | 89 |
| Funciones energéticas | 89 |
| Otras funciones | 90 |
| Lípidos y prevención de enfermedades cardiovasculares | 91 |
| Consumo de lípidos en el ejercicio | 92 |
| Funciones energéticas | 92 |
| Otras funciones de los lípidos en el ejercicio | 95 |
| Fuentes de lípidos (grasas y aceites) de la dieta | 96 |
| Lípidos para la mejora del rendimiento físico | 96 |
| Triglicéridos de cadena media (MCT) | 97 |
| Omega 3 y ácidos grasos poliinsaturados | 97 |
| 8. Proteínas | 99 |
| Características y tipos | 99 |
| Aminoácidos | 99 |
| Péptidos | 100 |
| Proteínas | 100 |
| Proteínas | 100 |
| Proteínas de la dieta | 101 |
| Aminoácidos esenciales | 101 |
| Valor biológico, digestibilidad y coeficiente de eficacia proteica | 104 |
| Funciones de las proteínas | 104 |
| Funciones energéticas | 105 |

| | |
|--|-----|
| Funciones plásticas y estructurales | 105 |
| Otras funciones | 106 |
| Proteínas en el ejercicio físico | 106 |
| Utilización de los aminoácidos | 106 |
| Necesidades proteicas | 107 |
| Dietas hiperproteicas y sus riesgos | 109 |
| Fuentes alimentarias de proteínas | 111 |
| Aminoácidos y proteínas para aumentar el rendimiento | 112 |
| Proteínas | 112 |
| Aminoácidos con ayuda ergogénica | 113 |
| Hidrolizados de colágeno | 114 |
| 9. Fibra Dietética | 115 |
| Características y tipos | 115 |
| Fibra dietética y ejercicio | 116 |
| Contenido en fibra de los alimentos | 117 |
| 10. Vitaminas | 119 |
| Características y tipos | 119 |
| Vitaminas y tipos | 119 |
| Vitaminas de la dieta | 120 |
| Funciones de las vitaminas | 120 |
| Trastornos por carencia | 122 |
| Hipervitaminosis | 123 |
| Vitaminas en la actividad física y deportiva. Carencias <<marginales>> | 123 |
| Suplementación vitamínica | 124 |
| Preparados multivitamínicos | 125 |
| Megavitaminoterapia y antioxidantes | 126 |
| Fuentes vitamínicas en los alimentos | 126 |
| 11. Minerales, Electrolitos, Oligoelementos y Microelementos | 129 |
| Características y tipos | 129 |
| Funciones de los minerales | 130 |
| Generales | 130 |
| Específicas | 130 |
| Minerales y práctica deportiva | 132 |
| Necesidades generales | 132 |
| Necesidades específicas | 133 |
| Fuentes alimentarias de minerales | 136 |
| 12. Agua y Rehidratación | 139 |
| Funciones del agua | 139 |
| Balance hídrico corporal en reposo y actividad física | 141 |
| Factores condicionantes en el ejercicio | 143 |
| Riesgos de la deshidratación | 145 |
| Pérdidas por sudoración | 147 |
| Hidratación en el ejercicio | 148 |
| Aporte hídrico diario | 149 |
| Antes del ejercicio (precompeticional) | 149 |
| Después del ejercicio (poscompeticional) | 154 |
| Riesgos de la hidratación excesiva | 155 |
| 13. Suplementación Ergogénica | 157 |

| | |
|---|-----|
| Condiciones de validación | 157 |
| Principales sustancias ergogénicas no dopantes | 158 |
| L – Carnitina | 160 |
| Cafeína y otras Metil – xantinas | 160 |
| Ginseng y ginsenósidos | 163 |
| Creatina | 163 |
| Coenzima Q (ubiquinona) | 164 |
| Glicerina (glicerol) | 165 |
| Alcohol | 165 |
| Melatonina | 166 |
| Alcalinización de la sangre: bebidas y dietas alcalinas | 167 |
| Ácido glucorónico | 168 |
| Otros procedimientos | 168 |
| 14. Necesidades Nutritivas del Deportista | 171 |
| Necesidades energéticas | 171 |
| Estimación del gasto energético | 172 |
| Metabolismo basal | 172 |
| Gasto energético de la alimentación y acción dinámico – específica de los alimentos | 175 |
| Gasto energético de la actividad | 176 |
| Necesidades energéticas en el deportista | 180 |
| Necesidades no energéticas: plásticas, minerales, vitaminas y agua | 182 |
| 15. Elaboración de Dietas. Dieta Equilibrada | 183 |
| Fundamento y reparto calórico | 183 |
| Reparto por participación energética | 183 |
| Reparto por peso | 185 |
| Reparto en cada principio inmediato | 185 |
| Reparto por comida | 186 |
| Elaboración de dietas: dieta equilibrada | 188 |
| Requerimiento dietéticos (RDA) | 188 |
| Criterios para la elaboración de las dietas | 189 |
| Planificación y diseño de las comidas. Análisis nutricional | 190 |
| Dietas <<Alternativas>> | 191 |
| Formas de cocción | 192 |
| Dietas no equilibradas y malnutrición | 193 |
| Los antialimentos | 194 |
| 16. Dietética Aplicada a la Práctica Deportiva | 195 |
| Aspectos particulares de la dieta del deportista | 195 |
| Dietas de competición y de entrenamiento | 197 |
| Dietas de entrenamiento | 197 |
| Dietas y raciones de competición | 197 |
| Programación horaria | 200 |
| Estrategias específicas para los distintos deportes | 201 |
| Deportes de velocidad | 201 |
| Deportes con componentes de elasticidad y flexibilidad | 202 |
| Deportes de fuerza | 202 |
| Deportes de lucha y combate | 204 |
| Deportes de resistencia y fuerza | 205 |

| | |
|--|-----|
| Deportes con medio tiempo o pausas regladas | 205 |
| Deportes de montaña | 206 |
| Vela y deportes en el medio acuático | 207 |
| 17. Alimentación y Ejercicio para la Salud | 209 |
| Patología cardiovascular, trastornos nutricionales y ejercicio | 209 |
| Arteriosclerosis (aterosclerosis) | 210 |
| Hipertensión | 213 |
| Ejercicio físico y dieta en la prevención de las enfermedades cardiovasculares | 214 |
| Diabetes, dieta y ejercicio | 215 |
| Ejercicio físico, cáncer y dieta | 215 |
| Trastornos óseos y articulares: osteoporosis y artropatías | 216 |
| Osteoporosis | 216 |
| Ejercicio, dieta y artropatías | 218 |
| Obesidad y sobrepeso. Dietas de adelgazamiento | 219 |
| Reducción del aporte calórico | 220 |
| Ejercicio físico y tratamiento de la obesidad | 220 |
| Modelo mixto ejercicio/dieta | 221 |
| El consumo de alcohol (etanol) | 221 |
| Ejercicio físico y salud. El ejercicio recomendable | 223 |
| Efectos favorables sobre la salud de la práctica física | 224 |
| El ejercicio recomendable | 225 |
| Dieta para la salud: aspectos relevantes | 226 |
| Vitaminas, minerales y antioxidante en la prevención de enfermedades | 226 |
| Ácidos grasos poliinsaturados y omega 3 | 227 |
| La fibra | 228 |
| La dieta de las sociedades avanzadas. Normas correctivas | 228 |
| Aspectos que potenciar y que reducir para la mejora de la dieta | 230 |
| La dieta mediterránea | 231 |
| 18. Estado Nutricional y su Evaluación para el Ejercicio y la Salud | 233 |
| Estimación del peso corporal | 233 |
| Estatura | 233 |
| Complexión | 234 |
| Peso ideal (Pi) | 236 |
| Peso <<relativo>> (Pr) y su valoración | 237 |
| Índice de masa corporal (IMC, índice de Quetelet o BIM) | 238 |
| Distribución de la adiposidad | 240 |
| Relaciones cintura/cadera | 240 |
| Diámetro sagital del abdomen | 242 |
| Estimación del porcentaje graso corporal | 243 |
| Cálculo del peso ideal (Pi) | 247 |
| 19. Trastornos de la Conducta Alimentaria en el Deporte (TCA) | 249 |
| Dependencias psicológicas de la actividad física y TCA | 249 |
| Clasificación y tipos de TCA | 250 |
| Aneorexia nerviosa | 251 |
| Bulimina en el deporte | 252 |
| Anorexia del deportista | 253 |
| Factores implicados en los TCA en el deporte | 253 |

| | |
|---|-----|
| Riesgo de TCA y edad | 254 |
| La actividad deportiva como factor de riesgo de TCA | 255 |
| Especialidades de riesgo en Población deportistas masculina | 256 |
| La vigorexia | 257 |
| Efectos de los TCA sobre el rendimiento deportivo | 258 |
| Efectos a largo plazo de los TCA: la >> tríada>> | 258 |
| Diagnóstico de los TCA | 259 |
| Prevención de los TCA | 259 |
| Tratamiento de los TCA | 262 |
| Anexo: Tablas | 265 |
| Bibliografía | 317 |
| Biografías | 317 |