Ciencia Latina
Internacional

METODOLOGÍA DEL
ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

CID editorial
ALIANZA RED
Red de Redes
INDEXA
Crossref

Marzo 2025 – CID - Centro de Investigación y Desarrollo
Copyright © CID - Centro de Investigación y Desarrollo
Copyright del texto © 2025 de Autores
biblioteca.ciencialatina.org
editorial@ciencialatina.org
Atención por WhatsApp al +52 22 2690 3834

Datos Técnicos de Publicación Internacional
Título: Metodología del entrenamiento deportivo
Autores: Yan Carlo QUISPE QUISPE, Luis Guillermo Puño Canqui, Pedro Carlos Huayanca Medina, Basilide Avilés Puma, Fredy Nicolás Portillo Cora, Ludwin Frank Morales Cauna
Editor: CID - Centro de Investigación y Desarrollo
Diseño de tapa: CID - Centro de Investigación y Desarrollo
Corrección de Estilo: CID - Centro de Investigación y Desarrollo
Formato: PDF
Páginas: 88 pág.
Tamaño: A4 21x29.7cm
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acceso: World Wide Web
ISBN: 978-1-967344-62-8
DOI: https://doi.org/10.37811/cli_w1186

1ª. Edición. Año 2025. Editorial CID - Centro de Investigación y Desarrollo
El contenido del libro y sus datos en su forma, corrección y fiabilidad son responsabilidad exclusiva de los autores. Permite la descarga de la obra y compartir siempre que los créditos se atribuyan a los autores, pero sin la posibilidad de cambiarlo de cualquier forma o utilizarlo con fines comerciales

Prohibida su reproducción por cualquier medio
Distribución gratuita

METODOLOGÍA DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Yan Carlo, QUISPE QUISPE
https://orcid.org/0000-0002-3081-2267
Email: 43924029@epg.unap.edu.pe

Filiación: Universidad Nacional del Altiplano, Puno-Puno, Perú

Luis Guillermo Puño Canqui
https://orcid.org/0000-0002-7097-0323
Email:
Universidad Nacional del Altiplano, Puno-Puno, Perú

Pedro Carlos Huayanca Medina
https://orcid.org/0000-0002-7873-8510
Email: phuayanca@unap.edu.pe
Universidad Nacional del Altiplano, Puno-Puno, Perú

Basilide Avilés Puma
https://orcid.org/0000-0001-6085-7207
Email: baviles@unap.edu.pe
Universidad Nacional del Altiplano, Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú

Fredy Nicolás Portillo Cora
lenyporti34@hotmail.com.
Universidad Nacional del Altiplano, Puno-Puno, Perú

Ludwin Frank Morales Cauna
https://orcid.org/0000-0001-8996-8373
Email: ludwinmorales219@gmail.com
Universidad Nacional del Altiplano, Puno-Puno, Perú

ÍNDICE

BIOGRAFIA 6
INTRODUCCION 7
CAPÍTULO I 11
Fundamentos del entrenamiento deportivo. 11
1.1. Glicolisis 15
1.2. LAS CARGAS FÍSICAS EN EL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO. 16
1.3. COMPONENTES DE LA CARGA DE ENTRENAMIENTO 20
1.4. DIRECCIONES DEL ENTRENAMIENTO 21
CAPÍTULO II 24
2.1. El Principio de Sobrecarga y la Zona de Desarrollo 26
2.2. Zona De Desarrollo De Capacidades Físicas. 27
2.3. ALGUNOS TEST FUNCIONALES DE TERRENO 32
2.3.1. Anaeróbio Alactácido 32
2.3.2. Velocidad de Reacción 32
2.3.3. Anaeróbio Lactácido 33
2.3.4. METODOS DE ENTRENAMIENTOS 37
2.3.5. Métodos Continuos Invariables 37
2.3.6. Ventaja del método continuo Invariable 37
2.4. METODOS CONTINUOS INVARIABLES 38
2.5. SÍNDROME GENERAL DE ADAPTACIÓN. 43
CAPÍTULO III 46
3.1. La Resistencia 47
3.2. Evolución de la resistencia 47
3.3. Tipología de la resistencia 48
3.3.1. Resistencia I Anaeróbica Alactácida (corta duración) 48
3.3.2. Resistencia II Anaeróbica Lactácida (media duración) 49
3.3.3. Resistencia III Aerobia (larga duración). Resistencia general. 49
3.3.4. Entrenamiento en la altura 49
3.4. Fuerza 50
3.4.1. Condiciones para desarrollar fuerza. 52
3.4.2. Tipos de fuerza 52

3.4.3. Metodología para el desarrollo de la fuerza 53
3.5. Rapidez 54
3.5.1. Manifestaciones de la rapidez 55
3.5.2. Factores que influyen en la manifestación de la rapidez 55
3.5.3. Métodos para desarrollar la rapidez de reacción motora simple 55
3.5.4. Métodos para la rapidez de reacción compleja 56
3.5.5. Clasificación de los deportes 56
3.5.6. Componentes de la carga durante la educación de la rapidez 57
3.6. Flexibilidad 57
Planificación del entrenamiento deportivo 60
4.1. Estructura cíclica del entrenamiento deportivo 61
4.2. Forma Deportiva y Estructura del Entrenamiento 62
4.3. Estructura de los Microciclos de Entrenamiento 68
4.3.1. Tipos de microciclo 72
3.7. Mesociclos 73
3.7.1. Tipos de Mesociclos 73
3.8. Secuencia lógica en la confección de un plan de Entrenamiento. 77
BIBLIOGRAFIA 87

BIOGRAFIA

Mi nombre es Yan Carlo, QUISPE QUISPE, Identificado con DNI: 43924029, mis Padres se llaman Eusebio, QUISPE ZAPANA y Celestina, QUISPE YANA mis estudios primarios lo realice en la I.E.P.N° 70550 La Pampilla, del Distrito de Juliaca, Mis estudios Secundarios lo realice en la I.E.S. Glorioso Comercio 32 MHC de la Ciudad de Juliaca llevando como lema " CUANDO UN CORNEJINO SE DECIDE NO HAY QUIEN LO DETENGA"

mis estudios Superiores lo realicen la Universidad Nacional Del Altiplano Obteniendo el título de **Lic. Educación** Física, **Segunda Especialidad en Psicomotricidad** y **Psicología Educativa**, También estudie en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote – Filial Juliaca obteniendo el título profesional de **Lic. Administración**, también estudie en la Universidad José Carlos Mariátegui de Moquegua, Obteniendo el **Grado académico de Magister con mención en**: Docencia Superior e Investigación. Entrenador Nivel II IHF, Técnico en Computación, Estudios concluidos en la ESER (ODEC - PUNO) Candidato a Dr. en ADMINISTRACION (DBA) UNAS AREQUIPA – Candidato a Dr. Ciencias de la Educación UNA – PUNO.

Experiencia Laboral: docente de educación Física como profesional en las Institución Educativas Publicas como: I.E.S. Santa Ana de TARUKANI Ugel Putina, I.E.S. Martin Lutero, I.E.P. Santa Catalina, I.E.P. Tambopata, I.E.P. Los Libertadores, I.E.S. Rodolfo Diesel UGEL SAN ROMAN, también laboré como docente de Investigación en el Instituto San juan Bautista la Salle año 2017 – I, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote Filial -Lima como Docente desde el año 2014- 2021- Pertenecí al instituto de Investigación

de la ULADECH CATOLICA, en la Actualidad Docente de la Universidad Nacional Del Altiplano – Puno, me desempeño de manera particular como Asesor y Coasesor Interno y externo de Proyectos de Investigación Tesis en Pre Grado, Post Grado para distintas Universidades de la Región y del Perú desde hace 5 años atrás a la actualidad, tengo una producción intelectual en el área de educación física llevando como título "HABILIDAD ESPECIFICAS EN EL HANDBALL" inscrito en la Biblioteca Nacional del Perú y tengo un manual de Investigación para el estudiante. Información de Artículos Publicados **GOOGLE SCHOLAR** Yan Carlo, QUISPE QUISPE

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3081-2267

INTRODUCCION

La **metodología del entrenamiento deportivo** es el conjunto de principios, estrategias, técnicas y procesos organizados y planificados que tienen como objetivo desarrollar las capacidades físicas, técnicas, tácticas, psicológicas y sociales del deportista para optimizar su rendimiento en una disciplina específica. Esta disciplina, fundamentada en bases científicas y pedagógicas, permite diseñar programas de entrenamiento efectivos que se adapten a las características individuales y colectivas de los deportistas.

Se trata de un enfoque multidimensional que incluye tanto la aplicación de teorías biológicas y fisiológicas como de principios pedagógicos y psicológicos, asegurando que el entrenamiento sea un proceso integral, progresivo y eficiente. La metodología del entrenamiento es dinámica y evolutiva, adaptándose a los avances científicos y tecnológicos, así como a las necesidades específicas de cada deporte y sus practicantes.

Teorías Fundamentales en la Metodología del Entrenamiento Deportivo

1. **Teoría de la Adaptación Biológica**:

Esta teoría sostiene que el cuerpo humano responde al entrenamiento mediante un proceso de adaptación fisiológica. Cuando el organismo es sometido a una carga de trabajo, experimenta una alteración temporal (fatiga), seguida de una fase de recuperación y supercompensación que mejora la capacidad funcional.

- **Implicaciones**: Para garantizar una mejora continua, es necesario ajustar las cargas de entrenamiento de forma progresiva y equilibrada, permitiendo al cuerpo adaptarse y superar sus límites previos.

2. **Teoría del Principio de Sobrecarga**:

Establece que, para mejorar cualquier capacidad física, es necesario que las cargas de entrenamiento excedan el nivel habitual al que el deportista está adaptado. Este incremento debe ser gradual para evitar lesiones o el sobre entrenamiento.

- **Aplicación**: Las cargas deben ajustarse en términos de volumen, intensidad, frecuencia y densidad, dependiendo del nivel y los objetivos del deportista.

Teoría de la Especificidad:

Afirma que las adaptaciones al entrenamiento son específicas del tipo de estímulo aplicado. Por ejemplo, el entrenamiento de resistencia aeróbica no desarrollará fuerza máxima, y viceversa.

- **Implicaciones**: Los métodos y ejercicios deben estar directamente relacionados con las demandas del deporte practicado y los objetivos del entrenamiento.

3. **Teoría de la Multilateralidad y Especialización Progresiva**:

Propone que el desarrollo inicial del deportista debe centrarse en una preparación física general (multilateralidad) antes de avanzar a una preparación más específica para el deporte elegido.

- **Aplicación**: En deportistas jóvenes, se recomienda trabajar de manera integral antes de introducir programas especializados que apunten al alto rendimiento.

4. **Teoría de la Continuidad**:

Resalta la importancia de mantener un entrenamiento regular y constante para evitar la pérdida de las adaptaciones logradas. Interrupciones prolongadas pueden generar regresiones en las capacidades físicas y habilidades técnicas.

- **Relevancia**: Es clave diseñar programas que aseguren la continuidad del entrenamiento a lo largo de las diferentes etapas del ciclo deportivo.

5. **Teoría de la Periodización del Entrenamiento**:

Esta teoría organiza el entrenamiento en ciclos (macrociclos, mesociclos y microciclos) con objetivos específicos para cada fase. Busca equilibrar las cargas de trabajo con la recuperación para maximizar el rendimiento en momentos clave, como las competencias.

- **Implicaciones**: La planificación cíclica permite optimizar el rendimiento y evitar el agotamiento físico y psicológico.

Principios de la Metodología del Entrenamiento Deportivo

1. **Individualización**:

El entrenamiento debe adaptarse a las características y necesidades particulares de cada deportista, considerando su edad, género, nivel de experiencia, condición física y objetivos.

2. **Progresividad**:

Las cargas de entrenamiento deben incrementarse de manera gradual para asegurar la adaptación del organismo y evitar lesiones o fatiga excesiva.

3. **Variedad**:

Introducir diversidad en los ejercicios, métodos y estímulos evita la monotonía, mejora la motivación y optimiza las adaptaciones.

4. **Equilibrio entre esfuerzo y recuperación**:

El rendimiento mejora cuando se combina un trabajo intenso con períodos adecuados de descanso, permitiendo la regeneración física y mental.

5. **Especificidad**:

Los métodos y ejercicios deben alinearse con las demandas energéticas, biomecánicas y psicológicas del deporte específico.

6. **Control y evaluación**:

Es fundamental monitorizar y evaluar el progreso del entrenamiento para realizar ajustes y garantizar que los objetivos se cumplan de manera eficiente.

Componentes de la Metodología del Entrenamiento Deportivo

1. **Preparación Física**:

Desarrolla las capacidades físicas básicas (fuerza, resistencia, velocidad, flexibilidad y coordinación), fundamentales para el rendimiento en cualquier deporte.

2. **Preparación Técnica**:

Perfecciona las habilidades específicas del deporte, como los gestos técnicos y los movimientos propios de la disciplina.

3. **Preparación Táctica**:

Enseña al deportista a tomar decisiones estratégicas y a adaptarse a diferentes situaciones competitivas.

4. **Preparación Psicológica**:

Trabaja aspectos como la motivación, la concentración, el manejo del estrés y la resiliencia emocional para maximizar el rendimiento bajo presión.

5. **Preparación Teórica**:

Incluye el conocimiento de las reglas del deporte, las estrategias de juego y los fundamentos científicos del entrenamiento.

6. **Nutrición y Recuperación**:

Asegura que el deportista reciba los nutrientes necesarios y respete los períodos de descanso para optimizar su rendimiento y prevenir lesiones.

Importancia de la Metodología del Entrenamiento Deportivo

La metodología del entrenamiento deportivo es esencial porque permite diseñar programas basados en objetivos específicos y necesidades individuales. Al aplicar principios científicos y técnicas comprobadas, se maximiza el rendimiento, se minimizan los riesgos de lesión y se promueve un desarrollo integral del deportista. Además, ofrece un enfoque estructurado para alcanzar el éxito competitivo y fomenta el aprendizaje continuo tanto para los entrenadores como para los deportistas.

Conclusión

La metodología del entrenamiento deportivo es un pilar fundamental en el desarrollo del rendimiento físico y competitivo. Su correcta aplicación asegura un progreso sostenido, equilibrando los esfuerzos con la recuperación, y permite al deportista alcanzar su máximo potencial de manera saludable y sostenible. Este enfoque integral combina ciencia, técnica y arte, convirtiendo al entrenamiento en una herramienta poderosa para el logro de objetivos deportivos y personales.

CAPÍTULO I

Fundamentos del entrenamiento deportivo.

Concepto de Entrenamiento Deportivo

El entrenamiento deportivo es un proceso sistemático, planificado y orientado a la mejora progresiva del rendimiento físico, técnico, táctico y psicológico de los deportistas, con el objetivo de alcanzar y mantener el máximo nivel de rendimiento en competencias. Este proceso integra principios científicos, metodológicos y pedagógicos que aseguran la correcta adaptación del organismo a las cargas de trabajo y su relación con los objetivos deportivos planteados.

Importancia del Entrenamiento Deportivo

El entrenamiento deportivo constituye la base para el desarrollo de las capacidades humanas necesarias en la práctica de cualquier deporte. Su importancia radica en:

- **Optimización del rendimiento físico**: Mejora la fuerza, resistencia, velocidad, flexibilidad y coordinación.
- **Dominio técnico y táctico**: Perfecciona las habilidades específicas y la capacidad estratégica del deportista.
- **Prevención de lesiones**: Mediante una adecuada progresión de las cargas y una correcta preparación física.
- **Preparación integral**: Incluye aspectos físicos, psicológicos, sociales y nutricionales del deportista.

Principios del Entrenamiento Deportivo

El éxito del entrenamiento se basa en la aplicación de principios fundamentales que guían el diseño y ejecución de las sesiones:

1. **Individualización**: Cada deportista responde de manera distinta al entrenamiento, por lo que las cargas y métodos deben adaptarse a sus características y necesidades.
2. **Progresión de la Carga**: La intensidad y el volumen del entrenamiento deben incrementarse de manera gradual para evitar el estancamiento o el sobre entrenamiento.

3. **Especificidad**: El entrenamiento debe centrarse en desarrollar habilidades y capacidades directamente relacionadas con el deporte practicado.

4. **Variedad**: Incorporar métodos y ejercicios diversos evita la monotonía, mejora la motivación y optimiza los resultados.

5. **Sobrecarga**: Para estimular mejoras, las cargas de trabajo deben superar las capacidades actuales del deportista, pero de manera controlada.

6. **Recuperación**: Es imprescindible equilibrar el esfuerzo con períodos de descanso y recuperación para garantizar la adaptación del organismo.

7. **Continuidad**: El entrenamiento debe ser constante, ya que interrupciones prolongadas pueden generar pérdida de los avances logrados.

Elementos del Entrenamiento Deportivo

El entrenamiento deportivo se sustenta en varios elementos que trabajan de manera integrada:

1. **Capacidades físicas**: Fuerza, resistencia, velocidad, flexibilidad y coordinación, las cuales se desarrollan mediante métodos específicos.

2. **Preparación técnica**: Perfeccionamiento de los gestos y habilidades propias del deporte.

3. **Preparación táctica**: Desarrollo de estrategias y toma de decisiones en contextos competitivos.

4. **Preparación psicológica**: Trabajo en aspectos como la motivación, concentración, manejo del estrés y confianza.

5. **Preparación teórica**: Conocimiento de las reglas, estrategias y fundamentos del deporte.

6. **Nutrición y descanso**: Elementos clave para la recuperación y rendimiento.

Estructura del Entrenamiento Deportivo

El entrenamiento deportivo se organiza en una estructura cíclica y planificada que abarca diferentes niveles:

1. **Macrociclo**: Plan a largo plazo (6-12 meses) que incluye las fases de preparación, competición y transición.

2. **Mesociclo**: Período intermedio (2-6 semanas) enfocado en objetivos específicos como fuerza o velocidad.

3. **Microciclo**: Unidad corta (1 semana) que organiza las sesiones diarias.

4. **Sesión de entrenamiento**: Unidad mínima que detalla las actividades de cada día.

Fases del Entrenamiento Deportivo

1. **Fase de Preparación**: Desarrollo de la condición física general y específica.

2. **Fase Competitiva**: Mantener y optimizar el rendimiento para competencias.

3. **Fase de Transición**: Recuperación y regeneración tras el período competitivo.

Metodología del Entrenamiento Deportivo

El entrenamiento se lleva a cabo mediante métodos que varían según los objetivos y la etapa del proceso:

- **Métodos Continuos**: Trabajo ininterrumpido, ideal para desarrollar la resistencia aeróbica.
- **Métodos Interválicos**: Alternancia entre períodos de esfuerzo y recuperación, para trabajar resistencia anaeróbica y velocidad.
- **Métodos Pliométricos**: Mejoran la potencia y explosividad.
- **Métodos Técnicos y Tácticos**: Desarrollan habilidades específicas del deporte.

Factores que Afectan el Entrenamiento Deportivo

1. **Edad y género**: Influye en la capacidad de adaptación al entrenamiento.

2. **Condición física inicial**: Determina el punto de partida y la progresión.

3. **Características del deporte**: Cada disciplina tiene demandas específicas.

4. **Contexto social y psicológico**: La motivación, apoyo familiar y entorno social afectan el rendimiento.

Un aspecto a que el entrenador debe prestar atención en el entrenamiento deportivo es a la selección de los métodos del entrenamiento. Hay que descubrir los aspectos que le dan su base.

Entrenar con cargas máximas sin elevados índices de fatiga es el resultado de la adaptación del organismo y la intensidad de sus funciones es en lo que se basa la acumulación y el suministro de energía.

Bioquímicos y fisiólogos han determinado que el factor energético fundamental está constituido por un compuesto macroenergético que se encuentra en toda célula, fundamentalmente en el tejido muscular estriado, llamado Adenosin Trifosfato, ATP.

Cada célula muscular contiene exactamente la cantidad justa de ATP para mantener una o dos contracciones. Esto significa que para continuar la actividad física debe seguir obteniendo energía por otras vías. La reposición del fosfato de la energía puede tener lugar mediante tres procesos metabólicos.

La ruptura de CrP libera la energía necesaria para transformar el ADP en ATP. Sirve de catalizador la enzima creatín-fosfoquinasa. Este proceso amplía la capacidad de los músculos para su contracción a la máxima velocidad, reponiendo el ATP tan rápidamente como se va descomponiendo. La reacción ATP-CrP depende del suministro de CrP a las células de los músculos. Tras 4 ó 5 segundos de esfuerzo máximo el aporte de CrP disminuye hasta el punto en que el ATP no puede ser repuesto por este proceso, después de 5 ó10 segundos de esfuerzo máximo el suministro de CrP queda casi agotado, y el proceso glicolítico, más lento, pasa a ser la fuente principal para la reposición de ATP con vista a la alimentación de las contracciones musculares.

Esta secuencia de reacciones explica porque la máxima velocidad de movimientos en el ser humano empieza a declinar después de 4 ó 5 segundos. Estas relaciones de cifras tienen una gran importancia en el proceso de entrenamiento deportivo.

Según autores la duración de este esfuerzo varía:

Astrand da un tiempo máximo de 10 -15 segundos; Zatciorski propone como tiempo máximo entre 3-8 segundos; Fox y Mathew plantean como máximo 10 segundos; Forteza da un tiempo máximo de 10 segundos y dice como potencia máxima 3 ó 4 segundos y decrece muy rápido después del séptimo. En todos los casos es alta la deuda de oxígeno 90-95 %, la frecuencia cardiaca sube a 180 p/m y más, la recuperación oscila entre 1 y 2 minutos, tiempo necesario para que los niveles de fosfágenos retornen a sus valores iniciales.

1.1. Glicolisis

Comprende la conversión de glucógeno en glucosa y como catalizador actúa la enzima foforilaza. La glicólisis es un proceso metabólico que esta compuesto por dos fases, las que no se pueden separar pues siempre van a ser continuos una de otra. Estas son las fases anaerobia y aeróbica.

Fase anaerobia: al descomponerse la glucosa se constituye la fase anaerobia de la glicólisis, cada molécula de glucógeno origina dos moleculas de ATP. Son procesos anaerobios, que no necesitan la presencia de oxígeno. Al final de esta fase si existe oxígeno disponible. El piruvato y el NADH producidos en este proceso penetran en la mitocondria donde tiene lugar el metabolismo aeróbico. Cuando no existe suficiente oxígeno disponible parte del ácido pirúvico y el NADH no pueden penetrar a la mitocondria, y de ahí que estos reaccionen entre sí y produzcan el ácido láctico,produciendo entonces acidificación en el organismo y por lo tanto la fatiga.

La creación de energía a partir de la glicólisis anaerobia es menos deseada que por vía aeróbica ya que solo produce 2 moléculas de ATP mientras que la segunda produce 32. Sin embargo, a fin de mantener el ritmo y la frecuencia adecuada hay que procurarse alguna parte energética a través de la fase anaerobia más rápida pero menos productiva.

Esto es necesario en las pruebas de competencia de corta duración dónde se depende más de la fase anaerobia, ya que en ella se desarrolla más velocidad y resistencia de la misma. Cuando mayor es el déficit deO2 mayor es el nivel de ácido láctico y menor será la posibilidad de duración del esfuerzo. Valor que oscila entre los 30 segundos y los 2,30 minutos.

Este tipo de esfuerzo se sitúa en la zona de intensidad crítico, en cuanto al ritmo cardiaco. Son trabajos de resistencia-velocidad, propia de atletas de velocidad prolongada, deportes de equipo y en algunos casos de pruebas de medio fondo y nadadores de distancias cortas. La deuda de O2 es de 50 a 80 %. La frecuencia cardiaca por encima de las 190 p/m, al final llega a los límites de pulsaciones. La recuperación debe ser amplia y bajar a niveles de 80-90 pulsaciones p/m en un tiempo no superior a los 4-5

Fase aeróbica: los productos finales de la glicólisis (NADH y ácido pirúvico), que contienen átomos de hidrógeno penetran en las mitocondria, se oxidan y aparece el dióxido de carbono (CO2) y H2O, esto se efectúa por medio del ciclo de Krebs. Se requiere la presencia de O2 en las mitocondrias, de ahí su designación de aerobio.

Cuando ocurre la oxidación se reponen 36 moléculas de ATP, este proceso es muy eficiente, pues los productos de deshecho finales son eliminados sin originar fatiga.

El trabajo se realiza dentro de los valores máximos de utilización de O2 sin que sobrepase el 15 % de la deuda del mismo. La frecuencia cardiaca se encuentra entre 160-170 p/m. La demanda de O2 se sitúa entre un 50-65%. La recuperación entre los 3-6 minutos y se llega a los niveles energéticos iniciales.

1.2. LAS CARGAS FÍSICAS EN EL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO.

La **carga física** en el entrenamiento deportivo se define como el conjunto de estímulos aplicados al organismo del deportista con el propósito de generar adaptaciones fisiológicas, psicológicas y motoras que mejoren su rendimiento deportivo. Este concepto abarca tanto la cantidad (volumen) como la calidad (intensidad) del esfuerzo realizado durante una sesión de entrenamiento. La carga física no solo se limita a aspectos musculares y energéticos, sino que también incluye el impacto sobre los sistemas cardiovascular, respiratorio, nervioso y psicológico del atleta.

La carga constituye el núcleo central de cualquier programa de entrenamiento, ya que es a través de ella que se produce el estímulo necesario para el desarrollo de las capacidades físicas, técnicas y tácticas del deportista. Su correcta dosificación y progresión es clave para garantizar el equilibrio entre el esfuerzo y la recuperación, evitando el sobre entrenamiento o la falta de estímulo necesario para la mejora del rendimiento.

Elementos de la Carga Física

1. **Volumen**:

Representa la cantidad total de trabajo realizado durante una sesión, mesociclo o macrociclo de entrenamiento. Se mide en términos de tiempo (duración del entrenamiento), distancia recorrida, número de repeticiones, o series ejecutadas.

- **Ejemplo**: Correr 10 kilómetros o realizar 5 series de 12 repeticiones en un ejercicio de fuerza.

2. **Intensidad**:

Indica el nivel de esfuerzo requerido para realizar una actividad física. Se expresa como porcentaje de la capacidad máxima del deportista (frecuencia cardíaca, peso levantado, velocidad) o mediante escalas subjetivas de percepción del esfuerzo.

- **Ejemplo**: Levantar el 80% del peso máximo en un ejercicio de fuerza o correr al 75% de la frecuencia cardíaca máxima.

3. **Densidad**:

Hace referencia a la relación entre el tiempo de trabajo y el tiempo de descanso. Una densidad alta implica menos tiempo de recuperación entre estímulos, mientras que una densidad baja permite una mayor recuperación.

- **Ejemplo**: Intervalos de alta intensidad con pausas cortas versus entrenamiento continuo con pausas más largas.

4. **Duración**:

Es el tiempo total empleado en una sesión de entrenamiento, una actividad específica o un ciclo de trabajo. Está relacionada directamente con el volumen y la intensidad de la carga.

5. **Frecuencia**:

Se refiere a la cantidad de veces que un deportista realiza sesiones de entrenamiento en un período determinado (diario, semanal, mensual).

Clasificación de las Cargas Físicas

1. **Según su Magnitud**:

- **Cargas Pequeñas**: Producen estímulos leves y generalmente se utilizan en fases de recuperación o entrenamientos regenerativos.
- **Cargas Medianas**: Generan estímulos moderados que contribuyen al mantenimiento y desarrollo progresivo de las capacidades físicas.
- **Cargas Grandes**: Estímulos intensos que generan adaptaciones significativas, pero requieren una mayor recuperación.
- **Cargas Máximas y Supramáximas**: Se aplican en deportistas de alto nivel y producen estímulos extremos, utilizados en situaciones puntuales y bajo control estricto.

2. **Según su Función**:

- **Cargas de Desarrollo**: Orientadas a mejorar capacidades específicas como la fuerza, velocidad o resistencia.
- **Cargas de Mantenimiento**: Diseñadas para conservar las capacidades físicas alcanzadas durante periodos de menor intensidad.

- **Cargas de Recuperación**: Ayudan al organismo a regenerarse después de entrenamientos intensos o competencias.
- **Cargas Competitivas**: Estímulos aplicados durante la competencia para optimizar el rendimiento en situaciones reales.

3. **Según su Forma de Aplicación**:

- **Cargas Continuas**: Se mantienen constantes durante el entrenamiento, como trotar a un ritmo constante.
- **Cargas Variables**: Se alterna la intensidad y el volumen, como en el entrenamiento por intervalos.

4. **Según el Sistema Energético Implicado**:

- **Aeróbicas**: Trabajan a bajas intensidades y larga duración, utilizando oxígeno como principal fuente de energía.
- **Anaeróbicas**: Involucran esfuerzos intensos y de corta duración, dependiendo de procesos metabólicos sin oxígeno.

Principios de la Aplicación de las Cargas Físicas

1. **Progresión**:

Las cargas deben incrementarse gradualmente para evitar el estancamiento y garantizar que el organismo del deportista continúe adaptándose a mayores demandas.

2. **Adaptación Individual**:

Cada deportista tiene un nivel de tolerancia diferente a las cargas, dependiendo de su edad, género, nivel de entrenamiento, estado físico y psicológico.

3. **Variabilidad**:

Es fundamental variar las cargas (volumen, intensidad, tipo de ejercicio) para evitar la monotonía, mejorar la motivación y trabajar diferentes sistemas fisiológicos.

4. **Especificidad**:

Las cargas deben estar alineadas con los objetivos del deporte y las capacidades que se desean desarrollar.

5. **Control y Evaluación**:

Es indispensable monitorear el efecto de las cargas aplicadas mediante herramientas como pruebas de rendimiento, frecuencia cardíaca o escalas de percepción del esfuerzo.

Importancia de las Cargas Físicas en el Entrenamiento Deportivo

1. **Desarrollo de Capacidades Físicas**:

Las cargas son el estímulo esencial para mejorar la fuerza, resistencia, velocidad, flexibilidad y coordinación del deportista.

2. **Prevención del Sobreentrenamiento**:

Una correcta dosificación de las cargas evita el agotamiento físico y mental, reduciendo el riesgo de lesiones.

Preparación Competitiva:

Las cargas físicas adecuadamente planificadas aseguran que el deportista alcance su punto máximo de rendimiento en las competencias clave.

3. **Adaptación Integral**:

Las cargas no solo impactan las capacidades físicas, sino que también influyen en aspectos técnicos, tácticos y psicológicos del entrenamiento.

Las cargas físicas en el entrenamiento deportivo constituyen un elemento importante para el estudio y selección de los métodos de entrenamiento. Además de considerar otros elementos como son:

1. Los compuestos químicos de carácter energéticos, que según fisiólogos y bioquímicos han determinado que el factor fundamental para la actividad física esta constituido por un compuesto nucleótico macroenergético que se encuentra en toda célula, fundamentalmente en el tejido muscular estriado, o sea, el ATP (adenosin trifosfato).

- Sistema energético - Anaeróbicos y Aeróbicos
- Procesos metabólicos (Fosfágenos - Glicolisis - Lípidos)

En la medida que se desarrollan y fortalecen los procesos metabólicos los sistemas energéticos serán más eficientes. Ahora bien, pudieran establecerse otras condiciones dentro de la preparación del deportista para obtener resultados relevantes en las competiciones deportivas, y nos viene a la mente el régimen dietético, condiciones higiénicas, de vida y otras. En este

artículo trabajamos lo concerniente a las cargas físicas en el entrenamiento deportivo. Podemos definir como carga": Cantidad de ejercicios que desarrollan, elevan, consolidan ó mantienen en el deportista su forma deportiva".

Por supuesto al definir de esta forma establecemos una relación entre lo llamado carga física y carga biológica, o sea, el ejercicio que realiza el deportista y la respuesta de adaptación del organismo.

Las cargas de entrenamiento tienen sus componentes y están considerados como aspectos internos de la misma, es necesario que a la hora de considerarlos no separarlo pues sería un error si se hiciera, no existen independientes uno del otro, pues de lo contrario dejarían de formar un sistema que es como hay que verlos.

1.3. COMPONENTES DE LA CARGA DE ENTRENAMIENTO

- Volumen
- Intensidad
- Descanso
- Dirección del entrenamiento

Volumen: Constituye el elemento cuantitativo de la carga. Se expresa en magnitudes de: tiempo repeticiones distancia pesos etc.

Intensidad: Es el elemento cualitativo de la carga, es decir, establece el esfuerzo mediante el cual se trabaja el volumen.

Descanso: Medio de dosificación de la carga, relaciona el volumen y la intensidad.

"El descanso como componente de la carga, se refiere tanto al tiempo necesario para el restablecimiento entre cada actividad en una sesión de entrenamiento, como al tiempo entre una sesión y otra. El intervalo de descanso y el intervalo de trabajo se expresan como unidad, unidos constituyen la razón: TRABAJO-RECUPERACIÓN" (A. Forteza. "Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo". 1993. Argentina)

Dirección del entrenamiento: Expresa el objetivo que debe cumplir la relación TRABAJO-ESFUERZO-DESCANSO. Es necesario determinar la dirección para poder definir una carga de entrenamiento. La definición de las direcciones del entrenamiento nos ayuda para el estudio de

los métodos y además para la planificación del proceso de preparación de los deportistas en los diferentes períodos.

1.4. DIRECCIONES DEL ENTRENAMIENTO

Anaerobio Lactácido

Provocan grandes concentraciones de ácido láctico. El atleta laticidémico debe ser capaz de soportar estos esfuerzos físicos para vencer la fatiga.

Duración del trabajo 30 seg. -90 seg. Repetición en ese rango

Potencia máxima Se alcanza a partir del momento del esfuerzo

Las pulsaciones sobrepasan las 190 pul. x min.

Intervalo de descanso debe garantizar las 120-140 pul. x min.

Al finalizar cada serie debe llegar a las 90 pul. x min. En un tiempo de 4-5 min.

Esta dirección sirve cuando queremos desarrollar altos valores de resistencia a la velocidad (anaerobia).

2. Fuerza Máxima

Desarrolla la capacidad de fuerza tomando como criterio el máximo de posibilidades. Esfuerzos al máximo si se usan los levantamientos de pesos. La dosificación será sobre magnitudes máximas, sub-máximas y grandes con pocas repeticiones e intervalos de descanso a voluntad. Esta carga debe ser alternada con ejercicios de flexibilidad y estiramientos.

3- **Rapidez**

Exige que toda repetición se realice al máximo de velocidad. Intervalos de descanso prolongado (recuperación de los fosfágenos). Estas cargas deben aplicarse al inicio de la sesión de entrenamiento. El descanso, aunque prolongado debe ser el adecuado para cada atleta

4- **Técnico-Táctica**

Para deportes de conjunto y combate. Se persigue en los entrenamientos perfeccionar al máximo las acciones de competencias. Se acumula ácido láctico por lo que hay que cuidar los niveles de fatiga y de errores en las acciones realizadas. Se utiliza modelando las acciones competitivas.

5-. Competencia

La mayor carga que recibe un deportista está en la competencia, por lo que se planifica en el entrenamiento. Es llevar la competencia al entrenamiento.

6-. Anaerobio Alactácido

Gran esfuerzo físico. La deuda de Oxígeno es de 90-95%

Tiempo de trabajo hasta 30 seg.

Recuperación entre 1-2 min.

Frecuencia cardíaca mayor a 180 pul. x min.

Debe planificarse en los primeros momentos de la parte principal. Desarrolla la velocidad y la fuerza

7-. Fuerza Velocidad

Es utilizada por deportistas muy específicos, donde la efectividad depende generalmente de instantes pequeños de tiempo. Al trabajar con pesos, los mismos deben ser medios ó moderados y las repeticiones rápidas. El descanso precisamente debe garantizar que cada repetición se realice con gran explosividad ó reacción.

8-. Técnica

Los entrenamientos están dirigidos a la enseñanza y al perfeccionamiento de las acciones técnicas. Son cargas bajas en cuanto a la duración y al esfuerzo sin descartar los casos que aseguren lo contrario.

9-. Aerobio-Anaerobio

Es una zona mixta de trabajo e influencia orgánica donde se combinan esfuerzos aeróbico y anaerobio. Es utilizado en deportes de combate y juegos deportivos.

10.-Fuerza Resistencia

Se realiza con pocos pesos y un número considerable de repeticiones, generalmente se utiliza el 50% del peso máximo.

11-. Aeróbica

Carga pequeña, pues se realiza un trabajo continuo de bajo esfuerzo (130-150 pul. x min.). La recuperación será entre 1-2 min. El tiempo de trabajo es superior a los 3 min. , aunque la potencia máxima se alcanza sobre los 10 min.

Estas son algunas direcciones, o sea, objetivos que puedan establecerse en un entrenamiento, ahora bien, pueden existir otras direcciones siempre y cuando sirvan de guía para establecer un fin que se desea alcanzar.

Estos criterios que hemos relacionados en este artículo sobre los componentes de las cargas no son los únicos que existen, hay otros autores que consideran otros los componentes, por ejemplo, el Dr. Ivan Roman plantea en su libro "Levantamiento de Pesas. Período Competitivo" la existencia según A. N. Vorabev (1974) de dos componentes, uno cualitativo y el otro cuantitativo, es decir, respondiendo al volumen y la intensidad. El Dr. alemán Dietrich Harre en su libro "Teoría y Metodología del Entrenamiento" (1987) plantea sobre la discusión de los componentes de la carga la necesidad de llamar la atención sobre las siguientes cuestiones:

- Intensidad del estímulo
- Densidad del estímulo
- Duración del estímulo
- Volumen del estímulo
- Frecuencia del entrenamiento

Pudiéramos ver así diferentes apreciaciones que se realizan por diferentes teóricos de la Metodología del Entrenamiento, pero lo que es cierto es que independiente de la concepción que se utilice siempre se va a establecer relaciones entre Intensidad-Volumen-Descanso-Objetivos del Entrenamiento.

CAPÍTULO II

Concepto de zona de desarrollo de capacidades físicas

La zona de desarrollo de capacidades físicas hace referencia a un rango de intensidades o

cargas de trabajo en el que un deportista experimenta la mejora más significativa en sus capacidades físicas, tales como fuerza, resistencia, velocidad, flexibilidad y potencia. Esta zona se ubica entre el nivel de capacidad actual del individuo y el nivel máximo que puede alcanzar con el entrenamiento adecuado. La correcta identificación y manejo de esta zona es fundamental para promover adaptaciones fisiológicas efectivas sin provocar un sobre entrenamiento o lesiones.

El concepto se basa en la idea de que el rendimiento físico no puede mejorarse de manera indefinida con el mismo esfuerzo. Por ello, es necesario variar la carga y la intensidad del entrenamiento para mantener al cuerpo en un proceso constante de adaptación. En este sentido, la zona de desarrollo es el espacio donde la intensidad del trabajo es suficiente para estimular el sistema físico sin ser tan elevada como para causar un colapso fisiológico.

Características de la Zona de Desarrollo

1. **Adaptación progresiva**: En esta zona, el organismo responde al esfuerzo de manera eficiente, aumentando sus capacidades a medida que se somete a estímulos progresivos.

2. **Rango de intensidades óptimas**: La carga de trabajo debe estar en un nivel que sea desafiante pero manejable para el deportista, promoviendo una respuesta fisiológica sin riesgo de daño.

3. **Estimulación de mejoras**: El trabajo en esta zona facilita mejoras notables en la condición física, pues provoca adaptaciones en los sistemas cardiovascular, muscular y metabólico.

4. **Balance entre esfuerzo y recuperación**: En esta zona, es clave mantener un adecuado balance entre el trabajo intenso y los períodos de descanso para evitar el sobreentrenamiento y permitir la recuperación completa.

Factores que Determinan la Zona de Desarrollo

1. **Nivel inicial del deportista**: Un deportista con un nivel avanzado puede trabajar a mayores intensidades que un principiante sin riesgo de lesiones, pero ambos deben trabajar en sus respectivas zonas de desarrollo.

2. **Objetivos del entrenamiento**: La zona de desarrollo variará dependiendo de si se busca mejorar la fuerza, la resistencia o la velocidad, ya que cada capacidad física requiere un enfoque distinto en términos de carga y volumen.

3. **Capacidades individuales**: La genética, el estado físico general y la salud del deportista influyen en la zona de desarrollo de sus capacidades físicas.

4. **Recuperación y adaptación**: La respuesta del cuerpo al entrenamiento anterior y la capacidad de recuperación del atleta determinan cómo se puede manejar la carga en los entrenamientos sucesivos.

Zonas de Intensidad en el Entrenamiento Físico

El entrenamiento se realiza en diferentes **zonas de intensidad** que corresponden a los rangos específicos para desarrollar distintas capacidades físicas. Estas zonas se definen a partir de la frecuencia cardíaca, la percepción subjetiva del esfuerzo (SPE), el volumen de entrenamiento y otros parámetros fisiológicos. Algunas de las zonas más comunes son:

1. **Zona de baja intensidad** (50-60% de la capacidad máxima):

   - **Objetivo**: Mejorar la base aeróbica y la recuperación.
   - **Beneficios**: Favorece la regeneración y la resistencia a largo plazo.
   - **Ejemplo**: Actividades de baja intensidad como caminar o trotar suave.

2. **Zona de intensidad moderada** (60-75% de la capacidad máxima):

   - **Objetivo**: Desarrollar la capacidad cardiovascular y mejorar la resistencia muscular.
   - **Beneficios**: Mejora la capacidad aeróbica y la eficiencia energética.
   - **Ejemplo**: Correr a un ritmo constante o realizar ejercicios de resistencia de bajo impacto.

3. **Zona de alta intensidad** (75-90% de la capacidad máxima):

   - **Objetivo**: Mejorar la potencia, la velocidad y la resistencia anaeróbica.

- **Beneficios**: Aumenta el umbral de lactato y mejora la capacidad del cuerpo para realizar esfuerzos intensos sin fatiga prematura.
- **Ejemplo**: Sprints, trabajo de alta intensidad en intervalos (HIIT).

4. **Zona de máxima intensidad** (90-100% de la capacidad máxima):
   - **Objetivo**: Desarrollar la explosividad, la fuerza máxima y la velocidad máxima.
   - **Beneficios**: Mejora la potencia anaeróbica, la fuerza máxima y el rendimiento explosivo.
   - **Ejemplo**: Levantamientos pesados, saltos máximos, sprints de corta distancia.

2.1. El Principio de Sobrecarga y la Zona de Desarrollo

El principio de **sobrecarga** se refiere a la necesidad de incrementar gradualmente la carga de trabajo para inducir adaptaciones en el cuerpo. Al aplicar este principio dentro de la zona de desarrollo, se asegura que el organismo no se adapte de inmediato a la misma carga, sino que siga respondiendo a la intensidad de manera progresiva. Esto es crucial para evitar el estancamiento y seguir desarrollando las capacidades físicas del deportista.

Importancia de la Zona de Desarrollo en el Entrenamiento

1. **Prevención de lesiones**: Trabajar dentro de la zona de desarrollo ayuda a minimizar el riesgo de lesiones, pues asegura que las cargas de trabajo sean adecuadas a la capacidad del deportista.
2. **Maximización de resultados**: Mantener al deportista dentro de su zona óptima de esfuerzo asegura que los estímulos sean suficientes para provocar mejoras sin exceder sus capacidades.
3. **Sostenibilidad en el rendimiento**: La correcta gestión de esta zona permite desarrollar el rendimiento de manera constante y sostenible, evitando la fatiga excesiva o el sobreentrenamiento.

Aplicación de la Zona de Desarrollo en Diferentes Capacidades Físicas

1. **Fuerza**: En el entrenamiento de fuerza, la zona de desarrollo se encuentra generalmente en un rango de repeticiones moderadas a bajas (4-8 repeticiones), con cargas de trabajo que oscilan entre el 75-85% de la carga máxima.

2. **Resistencia**: En la resistencia, la zona de desarrollo se basa en mantener una intensidad moderada a baja, de manera constante durante períodos largos, favoreciendo la adaptación aeróbica y la eficiencia metabólica.

3. **Velocidad**: El entrenamiento para mejorar la velocidad y la potencia se lleva a cabo en la zona de alta intensidad, utilizando sprints y trabajos de corta duración pero de máxima intensidad.

4. **Flexibilidad**: La zona de desarrollo en flexibilidad se alcanza con estiramientos controlados que aumentan gradualmente la amplitud de movimiento sin causar dolor o riesgo de lesión.

2.2. Zona De Desarrollo De Capacidades Físicas.

Podemos iniciar este trabajo con una interrogante: Siempre que se realizan ejercicios ¿sé esta estimulando el entrenamiento deportivo?, o sea, ¿todo ejercicio da la posibilidad de desarrollar capacidades que puedan establecer en el organismo posibilidades de obtener mejores resultados?

Categóricamente podemos decir que "NO", pues el ejercicio que ayuda a desarrollar tanto cualitativa como cuantitativamente las capacidades necesarias para obtener mejores resultados son aquellos que se realizan con un esfuerzo idóneo para cada capacidad, es decir, los que se realizan en la zona de entrenamiento o Zona de Impacto Cardíaco Intensivo (ZICI) de cada ateta.

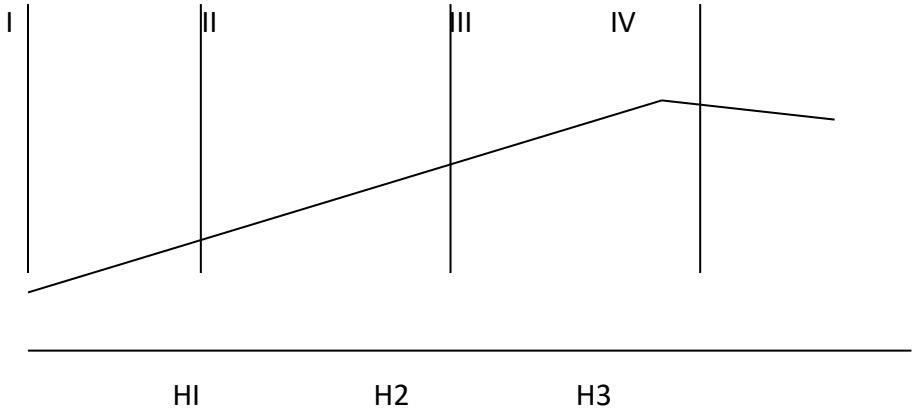
Esta zona de entrenamiento o ZICI es en la que el atleta debe realizar el ejercicio desde el punto de vista cardíaco, o sea, en la frecuencia cardíaca (FC) que debe realizar o ejecutar los ejercicios. Cada capacidad se desarrolla con una FC determinada de esta forma estas se desarrollan adecuadamente.

Todo esto responde a una relación DOSIS-EFECTO, o sea, a la función contra esfuerzo (gráfico 1)

RELACION

DOSIS - EFECTO

FUNCIÓN CONTRA ESFUERZO



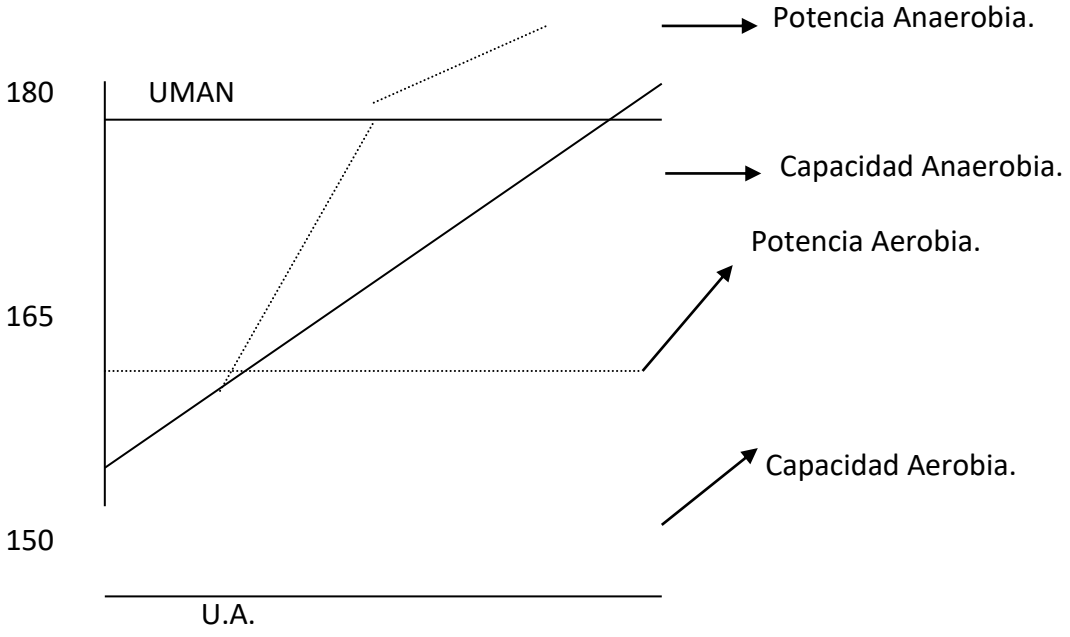
I- Zona Regenerativa H1- Umbral Mínimo de Estimulación

II- Zona de Esfuerzo Optimo H2- Punto Optimo de Estimulación (Zona de transición)

III- Zona de Esfuerzo Máximo H3- Punto de Estimulación Crítica

IV- Zona de Esfuerzo Crítico

Todo lo anteriormente expuesto llevándolo a la zona de entrenamiento o ZICI se comportaría de la siguiente forma (gráfico 2)



Zona Regenerativa.

Como se aprecia, la relación dosis - efecto se puede constatar en esa Zona de Entrenamiento.

Ahora bien, cual es el comportamiento en el organismo de algunos parámetros relacionados con esta función contra esfuerzo (tabla 1)

FASE I FASE II FASEIII

REPOSO	UMBRAL UMBRAL AEROBIO	ANAEROBIO	
METABOLISMO PREDOMINANTE	AEROBIO		ANAEROBIO
SUSTRATO PREDOMINANTE	GRASO > H – C		H – C> GRASO
TIPO DE FIBRA PREDOMINANTE	I I IIA	I IIA IIB	
INTENSIDAD RELATIVA (% VO2 MAX)	40 60 65	90	
FRECUENCIA CARDIACA	130 150 160	180	
LACTATO EN SANGRE (Mmol / L)	2		4

Esta Zona de Entrenamiento puede detectarse en el organismo de un ateta de varias formas: Invasivas y No Invasivas.

Entre las invasivas o métodos directos están las realizadas en el laboratorio, en el que pueden suministrarse la carga a través de un veloergómetro, una estera, etc. y por medio de un pulsómetro es detectado la ruptura de la linealidad del pulso en la asimilación de la carga física y determinar los umbrales aeróbico y anaeróbio.

Cuando se detectan los mismos, todo ejercicio que se realice entre los rangos establecidos , estarán haciéndose en la zona de entrenamiento por lo que estimularán el Entrenamiento Deportivo.

Los métodos Indirectos o No Invasivos para detectar la zona de entrenamiento son los que se realizan en el terreno, o sea, fuera del laboratorio.

Proponemos el siguiente:

Utilización de la fórmula de KARVONEN

Hr Opt.= Hr(rep) + % de W (Hr max - Hr rep)

Hr max. Se halla en una carrera de 300-400 metros con frecuencia máxima de trabajo. Se realizan tres repeticiones y se toma el mas alto índice de Hr

Por ciento de trabajo (% W)

	Umbral Aeróbico	UMAN
Principiantes	60	80
Niños	50	80
Jóvenes	60	80
Alto Rendimiento	60-70	90

Ejemplo:

En un atleta de alto rendimiento se le tomaron los siguientes valores en cada indicador.

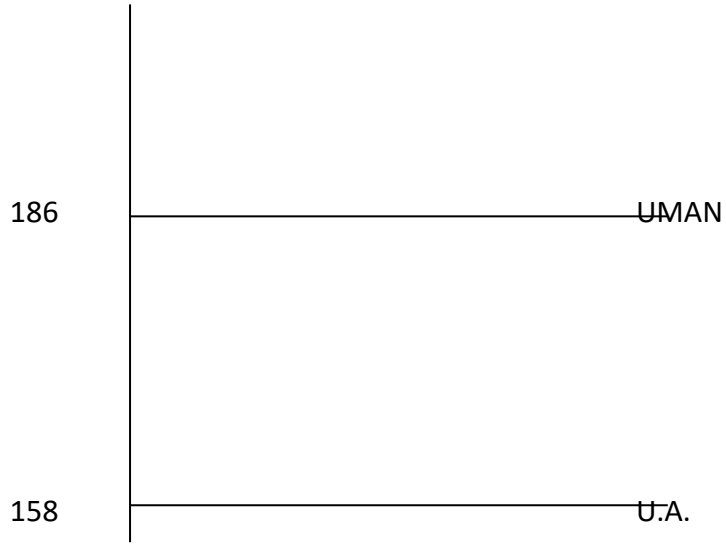
Hr (rep) = 60 pul./min.

Hr (max) =200 pul./min.

Hr (opt.) =60 + 0.7 (200 - 60) Hr (opt.) = 60 + 0.9 (200 - 60)

=158 (umbral aeróbico) = 186 (umbral anaerobio)

Zona de Entrenamiento ó ZICI (gráfico 3)



En este atleta su zona de entrenamiento esta entre 158 -186 pul. /min. Por lo que el trabajo que estimula el entrenamiento deportivo estará en ese rango de pulsaciones.

Utilizando esta fórmula se pueden aplicar métodos más precisos para desarrollar las capacidades físicas en los atletas y se trabaja con menos riesgos que si se realizara solamente sobre la base de los test que se apliquen.

Las pruebas o test pueden servir de constatación para confrontar los resultados del trabajo en esta zona de entrenamiento o ZICI.

Hay algunas consideraciones que deben tenerse en cuenta a la hora de utilizar la ZICI

1.- Si el atleta no es capaz de vencer la prueba de Hr máx. no es posible detectarle la zona de entrenamiento pues no posee preparación suficiente para trabajar con ese rigor

2.- La detección de la zona debe realizarse al inicio del entrenamiento y en las siguientes 8-12 semanas

3.- Con la prueba o el método indirecto al realizarse la detección de la zona entre las 8-12 semanas esta debe ascender para decir que sé esta trabajando adecuadamente.

Ejemplo:

Si al inicio estaba entre 140-180 pul. /min., En la segunda prueba debe estar por encima de las140pul/min., esto quiere decir que el techo aeróbico ha mejorado y, por tanto, todos los demás parámetros también.

4.- En niños menores de 12 años no debe entrenarse en ZICI

2.3. ALGUNOS TEST FUNCIONALES DE TERRENO

2.3.1. Anaeróbio Alactácido

I- Test de salto vertical

Medir el alcance máximo del sujeto. Realizar un salto sin impulso. Restar y buscar la diferencia

Potencia = 2.2 x Peso (Kg.) x Dif.

Evaluación (piernas)

E + 80 cm.

MB + 65 cm.

B + 55 cm.

R + 40 cm.

M – 40 cm.

II.- 45 metros.

50 yardas.

A toda velocidad. Carrera volante a los 15 m.

$$\text{Potencia} = \frac{\text{Peso x Distancia.}}{\text{Tiempo.}}$$

III.- Posibilidad alácticas con carrera

20 m; 60m; 120m. (utilizando una de las distancias)

$$\text{Potencia} = \frac{\text{Peso x Distancia}}{\text{Tiempo}}$$

IV- Prueba de los diez saltos continuos

Saltar con ambas piernas 10 veces. Medir el tiempo y la distancia

$$\text{Potencia} = \frac{\text{Peso x Distancia}}{\text{Tiempo}}$$

Nota: El peso se dará en Kg.; La distancia en mts.; El tiempo en seg.

2.3.2. Velocidad de Reacción

El individuo se coloca en un punto del que salen dos líneas que forman una V (ángulo de 45 grados). Cada lado de este ángulo mide 5 mts. que es a donde debe llegar el atleta. Este se coloca inmóvil en el punto señalado y a la vez, con la numeración simultánea de 1 ó 2 se desplaza lo más rápido posible por el lado derecho ó por el izquierdo del ángulo al lugar indicado por el entrenador.

Evaluación	
E	0.25 seg.
MB	0.4 seg.
B	0.6 seg.
R	0.8 seg.
M	+0.8 seg.

Velocidad

Velocidad 20 mts. El deportista se coloca en la línea de salida, al disparo corre a máxima velocidad y se le toma el tiempo.

Evaluación	
E	2.3 seg.
MB	2.7 seg.
B	3.0 seg.
R	3.3 seg.
M	+3.3 seg.

2.3.3. Anaeróbio Lactácido

I- Test de escalamiento de banco > de 18 años.

Mayor cantidad de ascensos en 90 seg. Se cuenta terminando el ciclo.

Masculino - 50 cm.

Femenino - 43 cm.

II- Brazos y Abdomen

Se cuentan las repeticiones en 120 seg.

III- Carrera, Natación, Ciclismo

Carrera 400mts.	Natación 100mts.	Ciclismo 1000mts.
600mts.	150mts.	1500mts.
800mts.	200mts.	2000mts.

El tiempo se toma en segundos. Las tres últimas pruebas en mas de 3 min. No sirve para medir ácido láctico.

IV- Test de Carrera 40 seg. (MATZUDO)

Mayor distancia posible en 40seg.

$$\text{Potencia} = \frac{\text{Peso x Distancia}}{\text{Tiempo}}$$

Analizando todo lo expuesto hasta el momento nos dedicamos a tratar de llevar la zona de entrenamiento ó ZICI, que es propia del deporte y sobre todo de alto rendimiento, a la esfera de la Educación Física y para ello tomamos como muestra, alumnos que cursaban el 1er año de la Licenciatura en Educación en el ISPEJV.

Se tomó una muestra de 196 estudiantes que recibían la asignatura de Gimnasia Básica, estos estudiantes cursaban las carreras de Geografía, Física, Inglés, Biología y Matemática.

El total de alumnos se dividía en 120 mujeres y 76 varones. Todos estaban entre 17-19 años de edad. Se les aplicó el test de Hr max., pero se le tuvo que hacer una variante, en vez de una carrera de 300-400mts. se redujo a: M 150-200mts.; V 200-250mts. Esto fue debido a la poca preparación de los estudiantes en comparación a un deportista.

Aproximadamente los estudiantes se demoraban en recorrer la distancia unos 30seg. por lo que se tomo la decisión de aplicarle otro test de Hr max. que consistía en una carrera o trote en el lugar durante 30seg. a máxima velocidad, tomándole el pulso cuando rompían la frecuencia de pasos. Esto lo realizaban en tres ocasiones y se tomaba el máximo valor. De esta forma vimos como de los 196 estudiantes que se les aplicaron los tests, en 189 de ellos los valores de ambas pruebas coincidían por lo que tomamos ambas pruebas como confiables para aplicar la

fórmula de KARVONEN y poder detectar lo que llamamos Zona de Desarrollo de Capacidades Físicas (ZDCF) en Educación Física.

La detección de la ZDCF se comportó de la siguiente forma:

	Inicio		**Final**	
	UA	UMAN	UA	UMAN
Feminino	125pul/min	155pul/min	135pul/min	160pul/min
Masculino	135pul/min.	175pul/min	145pul/min	185pul/min

Las pruebas se realizaron en la segunda semana de septiembre de 1995, o sea, entre los días 9-13 de ese mes. A partir de ahí se comenzó a trabajar las capacidades físicas, principalmente se utilizó el método Farlek para desarrollar la resistencia general (aeróbica).

Al cabo de las 14 semanas que vencía el semestre de clase se le aplicó de nuevo el test, o sea, entre los días 4 - 8 de diciembre de 1995 Al analizar los resultados llegamos a las siguientes conclusiones.

CONCLUSIONES

- 1-En una hora de trabajo en clases que no se le dedica la totalidad del tiempo al desarrollo de capacidades, no es posible hacer mucho trabajo anaeróbio, sobre todo por que existe poca preparación de los estudiantes.
- 2- Se logró cuantificar el desarrollo de la capacidad de resistencia
- 3- La ZDCF se movió positivamente
- 4- Se logró motivar a los estudiantes en el trabajo ininterrumpido, es decir, en el trabajo continuo
- Las pruebas de Hr máx. demostraron confiabilidad para los estudiantes de estas edades en el ISPEJV

- Para lograr un desarrollo eficiente en la capacidad de trabajo de los estudiantes es necesario una intensidad en el tiempo de trabajo continuo que se le exige para el nivel

Los métodos para la preparación del deportista

OBJETIVOS:

Mostrar los métodos más modernos en el entrenamiento deportivo.

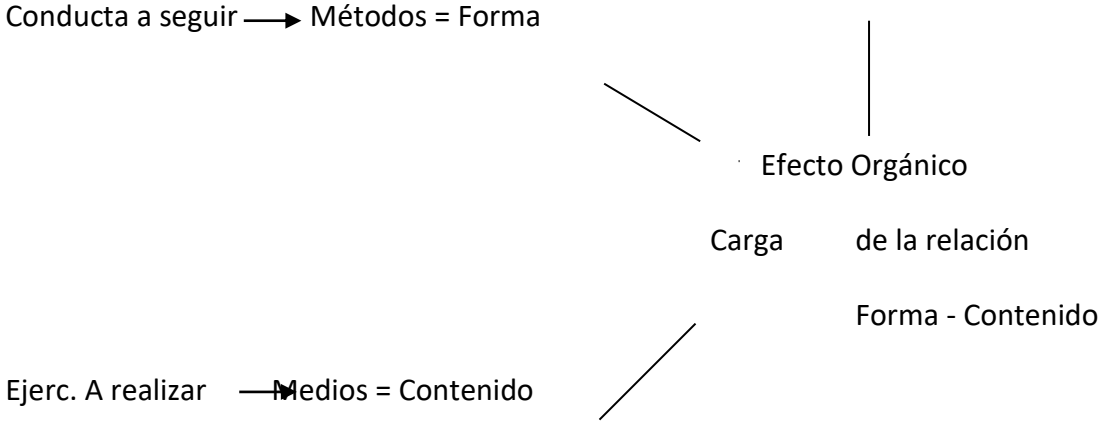
INTRODUCCION

Podemos considerar como definición que los métodos en el funcionamiento deportivo constituyen las formas interrelacionadas de trabajo entre el entrenador y el deportista, para dar cumplimiento a las áreas planteadas. Quiere decir que estas formas planteadas son inherentes tanto al que dirige (entrenador) como a los que ejecutan (atletas), constituyen una unidad de acción que se relaciona durante el proceso y de esta forma alcanzar las metas trazadas.

Los métodos de entrena miento tiene categoría pedagógica y en este sentido se hace necesario para su estudio partir de una clasificación y de esta forma agruparlos, dividirlos para su análisis y existirán tantas clasificaciones como objeto de estudio se definan para investigarlos.

La forma práctica más factible en clasificarlos en relación a la dirección de la carga que se va a aplicar.

Aquí hay que hacer algunas consideraciones, primero, entre métodos y medios existe una gran diferencia y a su vez una gran relación, pues ellos relacionan la carga del entrenamiento.



F15-1

(Pini-Forteza. 1990) Agrupa los métodos en dos direcciones:

1.- Métodos Continuos

2.- Métodos Discontinuos

2.3.4. METODOS DE ENTRENAMIENTOS

CONTINUOS

- Invariables
  - Aerobios
  - Mixto
  - Anaerobios
- Variables
  - Farlet ------- Libre orientado.
  - ------- Líder.
  - ------- Especial.

DISCONTINUOS

- Intervalos ------- Control
- Repeticiones

Se plantea que ningún método es más universal que el otro, ni uno sustituye a otro, así como ni con uno solo se resuelven todas las tareas de la preparación del deportista. Los entrenadores de mayor maestría y rendimiento alcanzados se caracterizan por la unidad de métodos que utilizan en la dirección del proceso de entrenamiento.

2.3.5. Métodos Continuos Invariables

Las cargas se aplican en la dirección estandarizada de sus parámetros externos. Se aplican por lo general con el fin de desarrollar la resistencia general teniendo como base los ejercicios cíclicos y acíclicos y consisten en la ejecución prolongada del trabajo de una intensidad moderada a un ritmo.

Son técnicas de entrenamiento caracterizadas por mantener una intensidad constante durante toda la actividad física, sin pausas ni variaciones en el esfuerzo. Se utilizan principalmente para mejorar la resistencia aeróbica y la capacidad cardiovascular. Ejemplo: correr a un ritmo estable durante 30 minutos.

2.3.6. Ventaja del método continuo Invariable

La coordinación de la actividad de los sistemas que garanticen el consumo de oxígeno se incrementa directamente en el proceso de ejecución del trabajo.

Estos métodos son ampliamente utilizados en las primeras etapas del proceso de preparación, los efectos orgánicos que se alcanzan con su utilización determinarán de forma inmediata el rendimiento deportivo, osea, no constituyen formas acusadas de preparación, precisamente por tener las características de realizar trabajos de larga duración o esfuerzos por debajo de los máximos; la capacidad de recuperación cardiovascular aumenta notablemente dando base a trabajos ulteriores de elevados esfuerzos (Interunidad).

En la figura tres aparece un esquema ilustrativo de las zonas de trabajo (Frecuencia cardiaca y % de intensidad). La dirección anaerobia y mixta de este método planteado por algunos fisiólogos deben considerarlas Forteza A. Teoría y Met. Del Entrenamiento Deportivo, plantea solo emplear la aeróbica por una razón simple, si se trabaja el método continuo en una dirección anaerobia o mixta el volumen (duración del W.) será muy poco ya que el esfuerzo debe ser alto, con una sola repetición sería insuficiente para el logro de las metas, tendríamos pues que emplear varias repeticiones, entonces ya no estaríamos en el método continuo, sino más bien en métodos discontinuos, los cuales analizamos posteriormente.

2.4. METODOS CONTINUOS INVARIABLES

F/C Y%

100 ----------100

ANAEROBICOS 90 % INTENSIDAD

160 ---------- 90-95

MIXTOS 75 90 % INTENSIDAD

150 ---------- 75-85

AEROBIOS 75 % INTENSIDAD

Otros métodos de la agrupación continua son los métodos variables, el mas difundido universalmente es el “Método Farlek”.

Farlek, es una palabra sueca que significa “Juego de Velocidad” se define como los cambios de ritmo dentro de la ejercitación continua de la actividad. Las magnitudes varían de la velocidad

de la carrera en el transcurso de la distancia según un programa standard o no estándar, es recomendable las dos formas de programación para evitar estereotipos dinámicos en los deportistas. Es un método utilizado por excelencia para el desarrollo de capacidades especiales de resistencia.

Estos métodos fueron creados por Ise Olms y Costta Ols, utilizándose por primera vez los atletas Hagg y Anderson, por lo que rápidamente estas formas de entrenamiento se difundieron por todo el mundo.

Finalizada la segunda Guerra Mundial el polaco Ian Mulat le da un carácter distinto a la forma Fatleh conociéndose mundialmente como Farlek polaco.

Sobre los años 50 el alemán Gershter aplica nuevas formas del Farlek llegando éste a ser aceptado como una forma novedosa para el desarrollo de la resistencia por medios de cambios de ritmo.

Según Vinuesa y Coll (teoria básica del entrenamiento, Madrid), este sistema se caracteriza además de por lo definido, por la forma de realizarlo el propio atleta, de acuerdo con sus características personales. Comienza con ejercicios genéricos seguidos de carrera continua suave que le sirve de entrenamiento, a continuación, intercala aceleraciones cuya distancia oscila entre 50 y 200 metros, atendiendo fundamentalmente al trabajo técnico. Posteriormente y siempre con fases intermitentes de carrera continua ejecutará progresiones cuya distancia va variando con la especialidad (por ejemplo, de 100 a 200 m. Para velocistas y de 1500 a 2000 m. para fondistas), que no serán siempre iguales, sino podrán variar su intensidad y distancia. Se finaliza con carrera continua de recuperación.

- Los cambios de ritmos quedan determinados de dos formas mediante progresiones o mediante aceleraciones.
- En el primer caso de ritmo aumenta de forma uniforme y en el segundo de forma constante.

Estos cambios varían según la especialidad. Las que practican actividades deportivas con esfuerzos intensos y de corta duración lo harán de forma intensa y corta y los de esfuerzo largos ejecutarán los cambios de ritmo de forma más sostenida y duradera.

Según criterios del profesor Juan Bacallo Ramos del ISCF de la Habana, Cuba, el método Farlek tiene diferentes formas de interpretación y los define de la siguiente forma:

1. Farlek libre orientado
2. Farlek especial
3. Farlek libre
4. Farlek control

El Farlek libre orientado no define mucho al Farlek clásico, es decir, el correr por alegría, lo que es nuestro caso las variantes y tramos en que se ejecutarán son indicados y orientados por el entrenador.

Este tipo de trabajo se utiliza fundamentalmente en los microciclos iniciales del entrenamiento como preparación y acondicionamiento de los entrenamientos futuros.

El Farlek Especial, muy utilizado, el mismo consiste en efectuar tramos combinados de carrera, ejercicios especiales de carrera, (elevando muslos, saltos alternos, etc.). Y tramo especial que se determina según las características del circuito, objetivos de tramo y el nivel de posibilidades del que lo ejecuta.

Este tipo de trabajo busca el objetivo de no hacer descender el volumen elevado de la carga e impedir lesiones en los deportistas.

Este método de trabajo se ha sistematizado y proporciona buenos resultados pues garantiza la elevación del nivel de la fuerza relativa y la fuerza especial.

El Farlek Libre: Consiste en crear grupos afines los cuales dentro de los mismos se seleccionan capitanes por tramos y que tendrán la tarea de realizar escapadas que deben ser neutralizadas por el resto de los integrantes, por grupos encargados que serán orientados por el entrenador, también la duración y la distancia seleccionada que será acorde a las características de los grupos, aunque en la mayoría de los casos se harán las siguientes variantes:

a) Aceleración corta y dejarse alcanzar por el grupo.

b) Aceleración media y dejarse alcanzar por el grupo.

c) Aceleración larga y dejarse alcanzar por el grupo.

A estas variantes se le incluyen las aceleraciones en las cuales, cuando el líder es alcanzado por el grupo, puede volver a atacar y el grupo debe de nuevo darle alcance. Un aspecto fundamental de este trabajo es que todos los integrantes de los diferentes grupos deben pasar juntos por el control (llegan donde está situado el entrenador). Ello evitará la competencia

dentro del entrenamiento permitiendo que se cumpla el plan de intensidad programado, por lo tanto, el objetivo del trabajo se basa en que prepara y acondiciona a los fondistas a las aceleraciones reales que se presentan en las competencias deportivas modernas.

Farlek Control: Es el tipo de entrenamiento más utilizado, el mismo aplica al final del recorrido de preparación general y continúe algunas variantes.

1.- Variante 3-1

2.- Variante 2-1

3.- Variante 3-2

4.- Variante 2-3

En la siguiente tabla se muestran a las diferentes variantes del Farlek Control según las distancias de los corredores.

DISCIPLINA

1500m	DISTANCIA	8Km.	6Km.	10Km.	12Km.	15Km.
	VARIANTES	3-1	2-1	3-2;2-3	3-1	3-2;2-3
300 C/Obst.	DISTANCIA	8Km.	10Km.	12Km.	15Km.	20Km.
	VARIANTES	3-1	3-2;2-3	3-1	3-2;2-3	3-2;2-3
5000m.	DISTANCIA	12Km.		15Km.		20Km.
	VARIANTES	3-1;2-1		3-2;2-3		3-2;2-3
1000 m.	DISTANCIA	12Km.		15Km.		20Km.
	VARIANTES	3-1;2-1		3-2:2-3		3-2;2-3

Como se observa, según aumenta la distancia, se aumenta el tramo especial de la carrera en el Farlek.

Las consideraciones del método Farlek fueron tomadas:

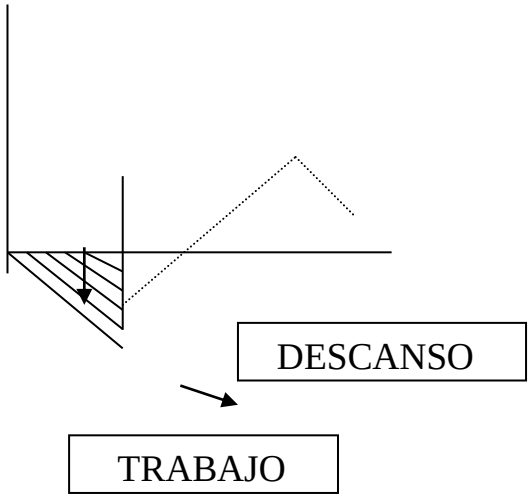
Bacallao R., Juan G.: Experiencia de la aplicación del Farlek control en atletas del área especial de la C. Deportiva, ISCF M. Fajardo. La Habana, Cuba.

Los métodos discontinuos, como su nombre lo indica, las cargas se interrumpen para darle paso al descanso, son en la actualidad los métodos de mayor eficiencia funcional y los de rendimiento inmediato. Por ser uno de sus requisitos el descanso, es necesario detenernos unas líneas en destacar este importante componente de la carga.

Cada actividad física origina una disminución de la capacidad física de trabajo, expresada en un gasto energético en relación con el tipo de actividad que se realice. Al ser interrumpido el trabajo (ejercicio) y darle paso al descanso, parte de las sustancias energéticas gastadas comienzas a recuperar progresivamente, hasta o no, la completa recuperación.

CICLO DE TRABAJO – DESC.

LEY DE SEYLE



Lo explicado anteriormente tiene una base en la LEY DE SEYLE o SINDROME GENERAL DE ADAPTACION.

El fisiólogo Hans Seyle, en investigaciones sobre el comportamiento del cuerpo, observo que ante una situación desestabilizadora que denominó STRESS, el organismo reacciona mediante una serie de ajustes fisiológicos específicos para cada estímulo con lo que trata de ponerse el agente estresante y restablece el equilibrio. Pero también observó que, aunque los ajustes eran

específicos la forma en que se produce inespecífica, es decir, siguen siempre la misma frecuencia sea cual sea el estímulo: SEYLE, llamó a esta frecuencia:

2.5. SÍNDROME GENERAL DE ADAPTACIÓN.

Un órgano realiza un determinado trabajo, como consecuencia sufre desgaste, disminuyendo en proporción al esfuerzo el nivel de rendimiento a causa de las pérdidas sufridas, desde el mismo instante en que se comienza el trabajo, e incluso antes, se ponen en marcha todos los mecanismos de defensa (hormonales, cardiovasculares, nerviosos, etc.) Al cesar el esfuerzo o realizar otro más suave, el organismo restituye las fuentes de energía, el material perdido hasta llegar al nivel inicial, para a continuación incrementar la energía (Supercompensación) aumentado el posterior rendimiento del mismo, si el trabajo demora, vuelve el organismo al nivel inicial.

A partir de esta situación se definen varios tipos de descanso:

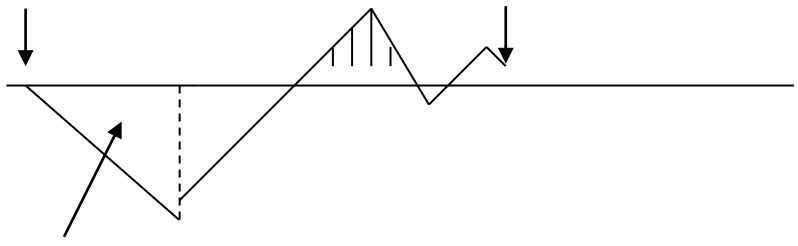
1. Descansos largos, donde las cargas de repetición se aplican cuando la capacidad de trabajo se ha recuperado totalmente, pasando por la fase de super restablecimiento y vuelta a nivel normal.

2.

DESCANSO LARGO

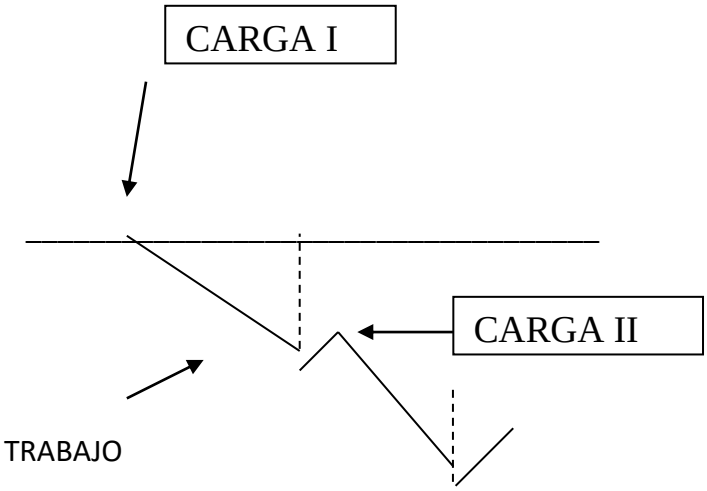
I II

CARGA CARGA



TRABAJO

Descaso corto: Donde las cargar de repetición se aplican cuando la capacidad de trabajo aún no se ha recuperado, mas bien se encuentre en la vía hacia la recuperación.



Para utilizar uno u otro tiempo de descanso en los entrenamientos discontinuos se puede por medio de un tiempo prefijado o bien determinado el ritmo cardíaco. Cuando utilicemos el ritmo cardíaco para el tiempo de recuperación el atleta debe esperar para el inicio del próximo ejercicio hasta que la frecuencia cardíaca haya disminuido hasta el nivel prefijado.

El intervalo de recuperación se expresa por lo general relacionado con el tiempo de trabajo, se plantea que, unidos constituyen una razón de trabajo-recuperación, que se puede expresar de la siguiente forma:

1:1/2 El descanso es la mitad del trabajo

1:1 El descanso es igual al trabajo

1:2 El descanso es doble al trabajo

1:3 El descanso es triple al trabajo

Para trabajos largos se utiliza 1:1/2 ó 1:1

Para trabajos de media duración 1:2

Para intervalos de trabajos de poca duración 1:3

Los métodos de entrenamiento discontinuo tienen dos direcciones.

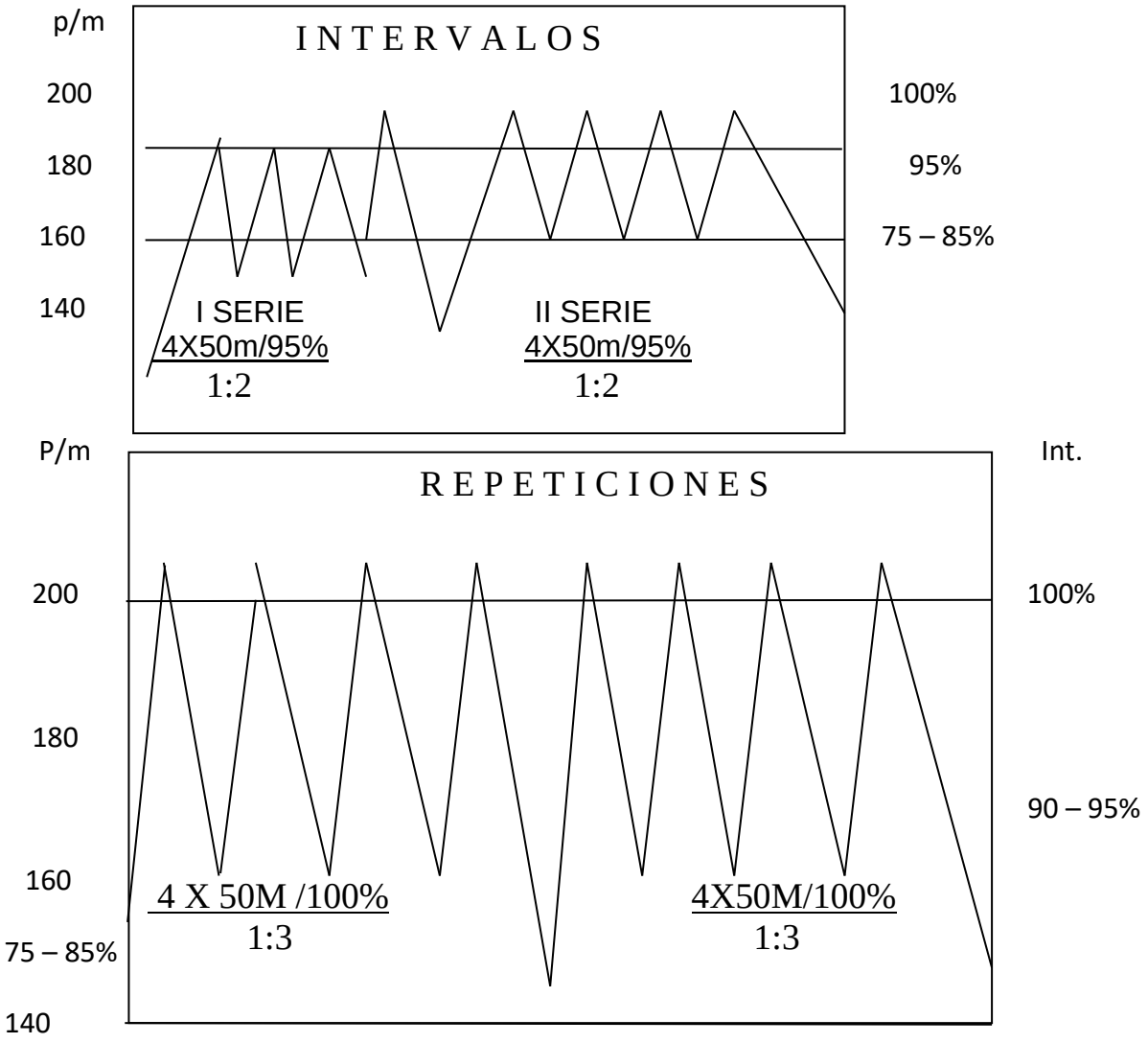
1.- Métodos de repetición

2.- Métodos a intervalos

Los métodos de repetición utilizan el descanso con pleno restablecimiento.

Su aplicación metodológica estará dirigida al desarrollo de capacidades de la velocidad o a entrenamientos donde la efectividad de la ejecución de los ejercicios sea el objetivo principal. Esto significa que cada carga de repetición alternará con los tiempos de descanso, el deportista los ejecutará completamente recuperado, garantizando de esta forma la plena ejecución de la actividad.

El método de intervalo se trabajará con deudas de restablecimiento.



En la comparación de la figura N°7 se refleja la diferencia entre estos métodos.

CAPÍTULO III

Las capacidades físicas

Introducción

Las capacidades son condiciones necesarias para obtener un determinado rendimiento en la práctica de una actividad, cuyo desarrollo es pendiente de las relaciones sociales. Estas se desarrollan sobre la base de las aptitudes del hombre en el proceso de la actividad.

Las capacidades pueden ser entre otras, físicas, intelectuales, morales, etc.

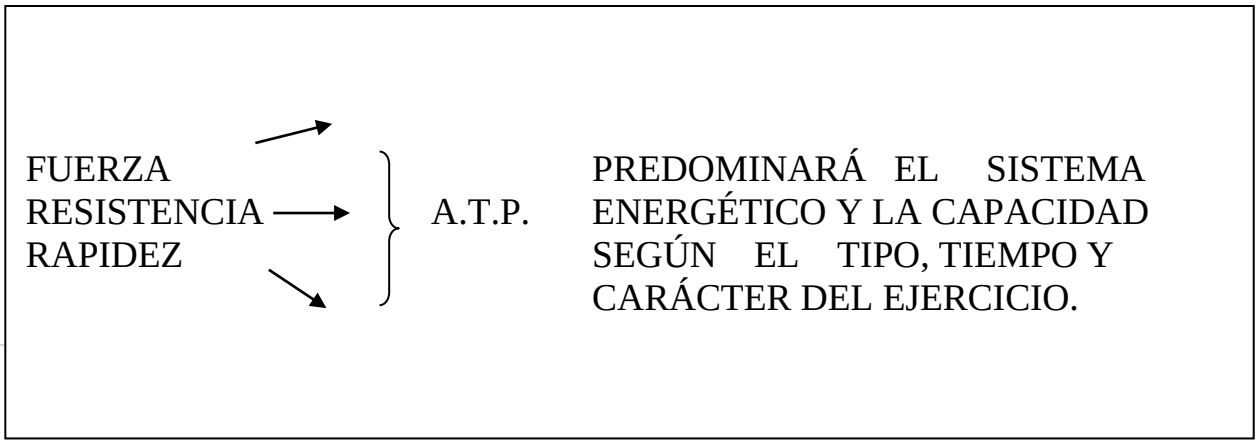
Las capacidades físicas, que se denominan también como cualidades físicas o capacidades motrices, son, ante todo, condiciones para el aprendizaje y perfeccionamiento de acciones motrices físico – deportivas, por lo que representa un elemento significativo de la capacidad de rendimiento físico deportivo.

Las capacidades físicas, son aquellas que están determinadas a través de factores energéticos, es decir, por medio del proceso de obtención y transformación de energía. Entre las capacidades tenemos la fuerza, la rapidez, la resistencia; así como las que se derivan de sus interrelaciones, formando capacidades más complejas, tales como: fuerza máxima, fuerza rápida, resistencia a la fuerza, etc.

Las **capacidades físicas** son cualidades inherentes al cuerpo humano que permiten realizar actividades motoras. Se clasifican en:

1. **Fuerza**: capacidad para vencer o resistir una carga.
2. **Resistencia**: habilidad para mantener un esfuerzo prolongado.
3. **Velocidad**: rapidez en realizar movimientos o desplazamientos.
4. **Flexibilidad**: amplitud de movimiento de las articulaciones.

Son fundamentales en el rendimiento físico y deportivo.



3.1. La Resistencia

La resistencia es la capacidad de realizar un trabajo con efectividad por largo tiempo; esta es la esencia de cualquier definición sobre esta capacidad.

La pérdida de la efectividad está dada por la aparición de la fatiga. Hay autores que definen la resistencia como lucha contra la fatiga.

3.2. Evolución de la resistencia

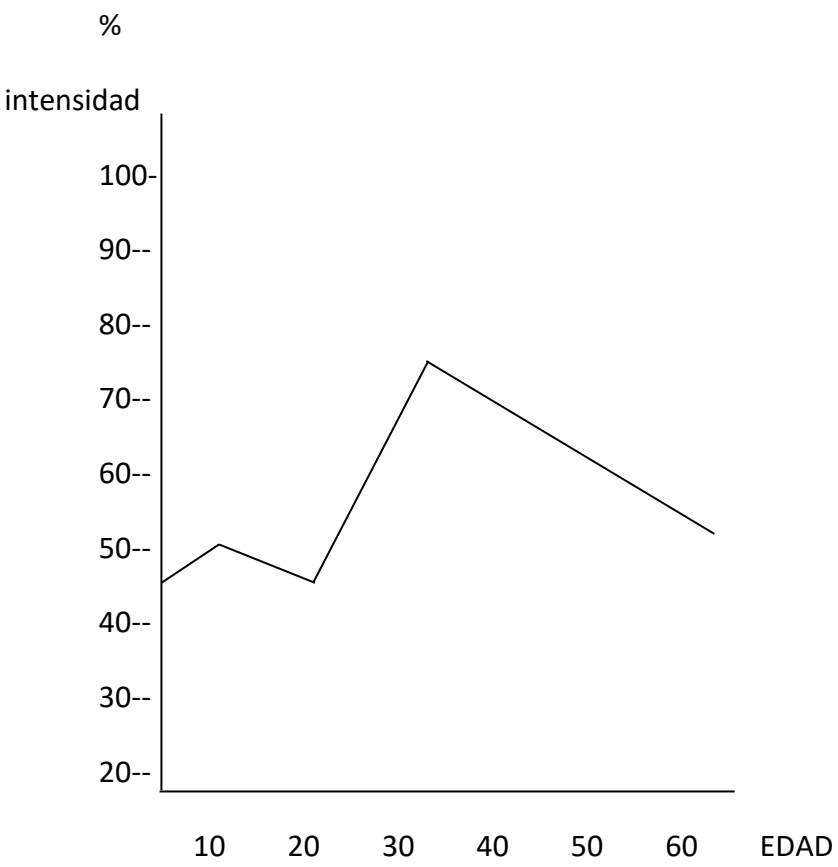
En la iniciación deportiva (primer año de la vida deportiva), se comienza a constatar en el joven atleta una serie de cualidades orgánicas para enfrentar las tareas del entrenamiento, aumento de las capacidades cardiovasculares y respiratorias (entre nueve y trece años), de forma general en estas edades, inicio de la vida deportiva. Los ejercicios deben evitar las zonas anaeróbicas y por lo tanto utilizar sólo aquellos de competición.

Según VINUEZA y COLL, a partir de esta edad y sobre todo con la aparición de proceso de maduración sexual, no existe un incremento proporcional en el desarrollo de la resistencia, se produce un retroceso a nivel fisiológico.

Cuando se ha logrado la madurez sexual, el nivel de rendimiento aumenta y entre los 16 y 17 años se logra un 85% de su capacidad máxima de resistencia, prevaleciendo durante esta fase, trabajos de resistencia aeróbica.

Hasta los 21 años, aproximadamente, aumenta el valor de resistencia aeróbica, por lo que no se logra el nivel máximo general en esta etapa; por lo que predominará el trabajo aeróbico sobre el anaeróbico.

GRÁFICO DE LA EVOLUCIÓN DE LA RESISTENCIA



Cuando esta edad ha sido rebasada y con el desgaste sufrido por el entrenamiento, el elemento elástico va perdiendo su propiedad y esto revierte también a nivel cardiaco, lo que implica un límite superior de frecuencia cardiaca que paulatinamente va disminuyendo y progresivamente y de forma lenta se vuelve de nuevo a un predominio de trabajo aeróbico sobre el Anaeróbico que va aumentando proporcionalmente con la edad hasta los 60 – 65 años en condiciones óptimas y en algunos hasta los 80.

3.3. Tipología de la resistencia

- Resistencia Anaeróbica Alactácida
- Resistencia Anaeróbica Lactácida
- Resistencia Aeróbica

3.3.1. Resistencia I Anaeróbica Alactácida (corta duración)

Es la llamada resistencia de la fuerza, resistimos al hacer fuerza. Depende de las reservas de fosfágeno (CrP y ATP).

Por lo tanto, a mayor fosfágeno mayor resistencia.

En el entrenamiento, aumentamos las reservas de fosfágenos, gastándolos con esfuerzos, cortos de máxima intensidad e intervalos largos de descanso.

3.3.2. Resistencia II Anaeróbica Lactácida (media duración)

Es la llamada resistencia de la velocidad. Consiste en resistir la aplicación de carga de fuerza y frecuencia óptima de movimientos.

Esta resistencia depende de:

- Resistir altos valores de lacticidemia
- Eliminar ácido láctico durante la actividad competitiva.

Se logra con cargas que provoquen mucho ácido láctico y como consecuencia, aumento de las reservas alcalinas.

Las cargas de entrenamiento no deben ser inferiores a 180-190 p/m.

3.3.3. Resistencia III Aerobia (larga duración). Resistencia general.

Es necesaria para:

- La recuperación óptima del deportista para los trabajos de alta intensidad.
- Colaborar con los esfuerzos anaeróbicos
- Eventos de larga duración

3.3.4. Entrenamiento en la altura

Desde hace mucho tiempo se tiene referencia acerca de los efectos que ocurren en la altura en el organismo, cuando éste se encuentra a una altura elevada sobre el nivel del mar.

A José Acosta, un jesuita (Perú 1590) se le atribuye la primera reseña del tema.

Shenchger (Lutza 1706) realizó experiencias prácticas sobre las dificultades en el proceso respiratorio en la altura

De Sanssure, en 1782, al ascender el Monte Blanco, refiere los efectos de la altura sobre la frecuencia cardíaca y la respiración pulmonar.

De Laurdanet, en 1876, basándose en sus experiencias en el éxito, aporta la idea de que los trastornos de la altura se relacionan a la disminución del O2 en el aire inspirado.

Chauveneau estudia en 1876 la primera curva de la F.C.

Las condiciones de altura provocan alteraciones fisiológicas del organismo debido a los procesos de adaptación que suceden inevitablemente.

1ra. SEMANA: Cambios adaptativos

Reacciona el organismo al estrés que representa la baja concentración de O2 atmosférico, al cambio de temperatura y humedad relativa del aire.

Se afectan los sistemas cardiovasculares, respiratorio y las funciones neuroendocrinas. Las dos primeras estarán sobrecargadas tratando de compensar la situación ambiental expuesta y la tercera manifestará un estado de excitabilidad de las funciones nerviosas y endocrinas manifestándose:

- Respiración dificultosa
- Sensación de fatiga
- Dificultad con el sueño, dolores de cabeza, problemas digestivos
- Descoordinación, alteración de los movimientos en el tiempo.
- Recuperación tardía después de las cargas.

La intensidad de las cargas es baja y deben dirigirse a las zonas aeróbicas.

No deben incluirse actividades para perfeccionar la técnica ni a función de movimientos complejos.

Adecuada relación TRABAJO – DESCANSO.

Aumentar trabajos de recuperación cuando se realiza el entrenamiento a intervalos, con varias repeticiones.

Este periodo puede durar una semana, aunque en deportistas experimentados puede durar 3 días.

3.4. Fuerza

Capacidad para superar resistencia exterior y resistirlos a través de esfuerzos musculares (Zatziortski, 1970).

Factores que determinan la fuerza:

- Esfuerzos volitivos

- Características biomecánicas del movimiento
- Diámetro de los músculos
- Longitud de los músculos
- Reactividad de los músculos
- Quimismo de los músculos
- Grado de excitación del esfuerzo nervioso.
- Coordinación intramuscular

Los regímenes que demuestren los músculos en la fuerza son estáticos y dinámicos.

Estáticos: No cambia la longitud del músculo isométrico.

Dinámico: Cuando se acorta el músculo, miométrico; si se alarga el músculo pliométrico, si se alarga y se acorta el músculo, es auxotónico.

Constitución de los músculos

Fibras F.T. II A rápidas : Tiempo de contracción de 30 minutos los umbrales de excitación son cansables, tienen gran cantidad de mitocondrias, tiene una cantidad mesurable de hemoglobina, muchos capilares, muchos fosfágenos, gran cantidad de enzimas activas, aerobio, anaerobio.

Fibras F.T. II B muy rápidas: Tiempo de contracción de 20 minutos, fácil de cansarse, el umbral de excitación muy alto, pocas mitocondrias, poca cantidad de hemoglobina, pocos capilares, poco fosfágenos y enzimas de metabolismo anaerobio.

Fibras S.T. o lentas: Tiempo de contracción lento, 75 minutos, su nivel de excitación, bajo; alta concentración de hemoglobina, poca concentración de fosfágenos, su enzima alterna los metabolismos aerobios, lípidos y los hidratos de carbono.

Desde los 7 u 8 años hasta los 12 ó 13, no se producen más incremento de la fuerza que la debida al crecimiento físico. A partir de los 14 años es cuando aumentan los músculos, primero de longitud y después en grosor. En la etapa siguiente a la pubertad, es cuando el desarrollo de la fuerza es más vertiginoso. A partir de los 17 hasta los 20 años se completa el crecimiento de la masa muscular. Desde los 20 a 28 años se perfecciona o mantiene la evolución de la fuerza. Después de los 28 años se pierde poco a poco la capacidad fuerza, en un 10 a 15% de la fuerza máxima por década.

3.4.1. Condiciones para desarrollar fuerza.

Cuando se trabaja con pesas es necesario poner mayor énfasis en las buenas posturas.

En los ejercicios de fuerza – velocidad, los ejercicios deben ser con gran explosividad de ejecución.

Para buscar la recuperación, pueden utilizarse ejercicios de flexibilidad o movimiento.

En las edades escolares (menor de 12 años) es recomendable realizar ejercicios con pelotas, oposición, tracción y no emplear pesas.

El principio de cada clase debe ser el fortalecimiento muscular multilateral.

La intensidad debe aumentar sistemáticamente.

La ejercitación de la fuerza de la fuerza debe ser durante todo el proceso de entrenamiento, pues se pierde en las largas pausas.

Se utilizan los siguientes medios:

Lanzamiento: Con diferentes pesos.

Saltos: En el lugar y desplazamiento

Trepar y escalar.

Ejercicios con aparatos: Cajones, sancos, espalderas.

Juegos de fuerzas:

- Transporte de cargas
- Planchas, abdominales
- Cuclillas
- Pesas
- Dumbels

3.4.2. Tipos de fuerza

Fuerza – velocidad: Superar una resistencia con alta concentración muscular.

Fuerza explosiva : Rapidez de contracción.

Fuerza – resistencia: Resistir la fatiga durante el trabajo de fuerza

Prolongada.

3.4.3. Metodología para el desarrollo de la fuerza

1. Realizar Ejercicios con pesos medios o moderados, muchas repeticiones según diagnóstico y al final exigir dos repeticiones más.

Objetivo: Buscar la incorporación de una mayor cantidad de miofibrillas al trabajo activo.

2. Realizar ejercicios con pesos medios con repeticiones rápidas, máxima velocidad de ejecución en cada movimiento, no con máxima frecuencia.

Objetivo: Desarrollar rapidez de acción del ejercicio.

3. Realizar ejercicios con pesos máximos, submáximos y grandes. Peso máximo, una repetición submáxima y grande entre 2 y 3 repeticiones.

Objetivo: Desarrollar fuerza máxima

4. Método lineal progresivo.
5. Método piramidal
6. Método escalera.
7. Método ondulatorio

La fuerza explosiva depende de la velocidad de contracción de las unidades matrices constituidas por fibras FT (fibras rápidas).

Un factor específico de algunas capacidades de F – V lo constituye la denominada propiedad reactiva (Fuerza reactiva o de choque) de los músculos, que se manifiesta en la posibilidad de realizar cambios instantáneos del régimen pliométrico hacia el miométrico.

Esta propiedad es la caracterizada por el aumento de la potencia del esfuerzo miométrico bajo la influencia de la extensión rápida y forzada de los músculos producto de la energía cinética de la masa trasladada.

De esta manifestación de fuerza (reactiva o de choque, surge el llamado entrenamiento Pliométrico. Su objetivo es transformar la máxima en explosiva.

Los trabajos pliométricos no requieren de una gran técnica y la gama de ejercicios es enorme, pero en todos ellos se debe cumplir las siguientes normas:

- La transición de contracción excéntrica o concéntrica debe hacerse de forma elástica y rápida.
- A mayor velocidad de transición mayor eficacia
- A mayor intensidad, mayor rendimiento, siempre que se lleve una progresión adecuada.

Notas: Un músculo se contrae sometido a una presión o contracción excéntrica, es como si tuviéramos un muelle tenso, si quisiéramos que saltara con más violencia, deberíamos alargarlo en sentido contrario. Aplicado el músculo a esta capacidad de producir una contracción excéntrica subsiguiente mayor, mediante una construcción excéntrica previa se le denomina "Reflejo transador" o "Miotático".

El entrenamiento pliométrico es un método que debería reservarse para el alto rendimiento. Supone una capacidad de fuerza suficientemente desarrollada y un aparato neuromuscular bien preparado. Un empleo inadecuado de pliometría (sin calentamiento) implica considerables reflejos de lesión.

3.5. Rapidez

Matveev (1976) define rapidez: "Es el conjunto de propiedades funcionales del hombre que determinan directa y preferentemente las características de la velocidad de los movimientos, así también como el tiempo de reacción motora".

En los primeros años de la iniciación deportiva, el deportista mejora su rapidez como consecuencia de tres factores:

- La fuerza
- Mejoramiento de la coordinación motora
- Aumento del nivel técnico

En estos primeros años pueden realizarse entrenamientos de velocidad con todo tipo de ejercicios y movimientos, cuyo tiempo de acción no sobrepase los 7 u 8 segundos y con pausas amplias.

A partir de la madurez sexual, las dimensiones corporales y la fuerza va en aumento, la velocidad se encuentra hasta llegar a los 20-21 años que es cuando generalmente se logran los máximos niveles.

Es importante conocer que en el caso de los velocistas su selección debe ocurrir entre los 9 y 12 meses después de alcanzada la pubertad, pero la fidelidad de los mismos estará ubicados entre los 16 y 17 años.

3.5.1. Manifestaciones de la rapidez

1. Tiempo de la reacción motora (TRM) Rapidez simple y complejo.

SIMPLES: Repuestos ante señales conocidas

COMPLEJAS: Respuesta ante señales desconocidas

2. VMA (Velocidad del movimiento aislado) Velocidad de las acciones motoras aisladas.

3. FM (Frecuencia de los movimientos) La combinación de estos tres elementos permiten valorar todos los casos de la manifestación de la rapidez.

3.5.2. Factores que influyen en la manifestación de la rapidez

- Movilidad de los procesos nerviosos
- Desarrollo de la fuerza – velocidad
- Dominio de la técnica del movimiento
- Intensidad de los esfuerzos
- Contenido de ATP en los músculos (Velocidad de su resistencia)

TRM ante cualquier estímulo se forma un lapsus de tiempo

1er. Tiempo latente: Tiempo entre la señal y el inicio de la contracción

2do. T R M : Desde el inicio de la reacción motora hasta el final

3.5.3. Métodos para desarrollar la rapidez de reacción motora simple

- Repetición de la reacción lo más rápido posible ante una señal aparecida súbitamente (arrancadas repetidas, los cambios de reacción ante señales).
- Método sensoperceptual: Se fundamenta en la relación estrecha entre la reacción rápida y la velocidad de un pequeño intervalo de tiempo
- Reacción ante una señal con la máxima velocidad. El atleta le informa al entrenador y esta comprueba con el cronómetro.
- Ejecución completa de la tarea motora

3.5.4. Métodos para la rapidez de reacción compleja

Metódicamente se realiza de lo fácil a lo difícil y tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- Reducir inicialmente los intervalos de descanso.
- Eleva la velocidad del movimiento, así como la sorpresiva aparición del objeto.
- Reducir el propio objetivo motor

Paralelamente, esto perfecciona la precisión de reacción ante el objetivo motor de la siguiente forma:

- Se desarrolla la aptitud para tener el objetivo en el campo visual
- Se educa la capacidad para conocer los posibles desplazamientos del objetivo.
- Los requisitos hacia la velocidad de percepción y hacia otros componentes de la reacción se hacen más complejas sobre la base de la introducción de los factores externos que sirven de estímulos.

a. Reduciendo las dimensiones del área de juego.

b. Aumentando la cantidad de balones

c. Utilizando ejercicios, uno frente a otro, así como distintos aparatos de entrenamiento.

3.5.5. Clasificación de los deportes

Según MATVEEV, 1977, los deportes se pueden dividir en grupos en cuanto al desarrollo de la rapidez.

1) Deportes que requieren que se manifiesten al máximo las capacidades de rapidez en situaciones variables (juegos deportivos, deportes de combate).

2) Deportes que requieren que se manifiesten al máximo las capacidades de rapidez en situaciones relativamente estándar (sprints, saltos acrobáticos o de atletismo, lanzamientos con carreras de impulso, etc.).

3) Deportes que requieren que se manifieste al máximo las capacidades de rapidez en condiciones de sobrecarga exterior considerable (Halterofilia, impulsión de la bala, lanzamiento del martillo, etc.), o de deportes de coordinación compleja de movimientos con una estructura estandarizada (gimnasia, patinaje artístico, etc.).

4) Deportes en los cuales la manifestación de la rapidez y sus resultados están limitados en una medida decisiva por la resistencia (medio fondo y otros que requieran al máximo la resistencia).

3.5.6. Componentes de la carga durante la educación de la rapidez

Volumen: Longitud de la distancia y duración de los ejercicios.

Si elige aquella que no se reduzca la velocidad al final de la prueba, en los deportes cíclicos la resistencia a la velocidad y la longitud de los siguientes., no debe ser superior a 30 – 45 seg..

CARRERA	300 – 400m.
NATACION	10 – 75m.
CICLISMO	200 – 500 m.

La intensidad se debe mantener alta para cumplir esta actividad, las intensidades entre 90 – 100%

Intervalo de pausa (descanso)

Se debe realizar de forma que garantice la superación relativamente completa, entre las pruebas no debe reducirse fundamentalmente los movimientos de repetición.

Los I.P deben ser tan breves que la excitabilidad del SNC Sistema nervioso central) no disminuya, y, por otra parte, tan prolongados que los índices de las funciones vegetativas pueden de una u otra manera recuperarse.

El carácter de descanso entre repeticiones es activo, ya que el W (trabajo) de poca intensidad de los grupos musculares, permita la excitabilidad de SNC.

El número de repeticiones no puede originar variación de velocidad.

3.6. Flexibilidad

3.6.1. Concepto

La flexibilidad es una capacidad física básica que permite realizar movimientos amplios y eficientes gracias a la movilidad de las articulaciones y la elasticidad de los músculos y tejidos blandos que las rodean. Es un componente esencial de la condición física, ya que influye directamente en la calidad de los movimientos, la prevención de lesiones y el rendimiento general, tanto en actividades deportivas como en la vida cotidiana.

3.6.2. Importancia de la Flexibilidad

La flexibilidad desempeña un papel fundamental en la funcionalidad del cuerpo humano. Sus beneficios abarcan múltiples aspectos:

- **Prevención de lesiones**: Al aumentar la elasticidad muscular, reduce el riesgo de lesiones durante el ejercicio o actividades físicas intensas.
- **Optimización del rendimiento deportivo**: Una buena flexibilidad permite realizar movimientos más amplios, mejorar la técnica y aprovechar mejor la fuerza.
- **Mejora de la postura y movilidad**: Favorece una alineación corporal adecuada y disminuye la rigidez muscular.
- **Reducción del estrés muscular**: Ayuda a relajar los músculos, disminuyendo tensiones acumuladas tras actividades físicas o estrés diario.

3.6.3. Clases de Flexibilidad

Existen dos tipos principales de flexibilidad:

1. **Flexibilidad Estática**: Se refiere a la capacidad de mantener una posición extendida o estirada sin movimiento. Por ejemplo, tocarse los pies con las manos sin doblar las rodillas.
2. **Flexibilidad Dinámica**: Implica realizar movimientos amplios y controlados que implican estiramiento muscular y articular, como los movimientos de calentamiento dinámico en deportes.

3.6.4. Características de la Flexibilidad

- **Adaptable y entrenable**: La flexibilidad puede mejorarse con la práctica regular de ejercicios específicos.
- **Dependiente de factores individuales**: La edad, el género, la estructura articular, y la elasticidad muscular afectan la flexibilidad de cada persona.
- **Declinación con la edad**: Aunque es mayor en la infancia y adolescencia, tiende a disminuir en la adultez, especialmente si no se entrena.
- **Específica por articulación**: No todas las articulaciones tienen el mismo rango de movimiento; algunas son más flexibles que otras.

3.6.5. Edades para Practicar Flexibilidad

La flexibilidad debe desarrollarse desde edades tempranas, cuando los tejidos corporales son más elásticos. Las etapas óptimas son:

- **Infancia (6-12 años)**: Es el mejor momento para potenciar esta capacidad, ya que los músculos y ligamentos presentan gran elasticidad.
- **Adolescencia (13-18 años)**: El entrenamiento debe adaptarse a los cambios físicos que ocurren durante el crecimiento.
- **Adultez y senectud**: Aunque la flexibilidad disminuye con la edad, es fundamental mantenerla mediante ejercicios regulares para conservar la movilidad y prevenir rigidez articular.

En conclusión, la flexibilidad es una capacidad física imprescindible que influye en el bienestar y rendimiento. Su desarrollo debe ser promovido desde la infancia y sostenido a lo largo de la vida para garantizar una vida activa y saludable.

CAPÍTULO IV

Planificación del entrenamiento deportivo

Introducción

La planificación del entrenamiento deportivo es un proceso sistemático y estructurado que busca optimizar el rendimiento de los deportistas mediante la organización racional de cargas, métodos y objetivos. Este proceso permite establecer estrategias para desarrollar las capacidades físicas, técnicas, tácticas y psicológicas de manera progresiva y adaptada a las necesidades individuales o grupales.

La importancia de la planificación radica en que asegura un equilibrio entre el esfuerzo y la recuperación, evita el sobre entrenamiento y maximiza el rendimiento en momentos clave, como competencias. Además, facilita el monitoreo de resultados, ajustando el entrenamiento según el progreso y las demandas del deporte.

En este contexto, la planificación deportiva se convierte en una herramienta esencial para entrenadores y deportistas, permitiendo alcanzar objetivos a corto, mediano y largo plazo con una visión integral y sostenible del rendimiento físico y deportivo.

La Planificación del Entrenamiento Deportivo es uno de los aspectos más importante en la dirección del mismo. Está categorizado como un sistema, pues aquí convergen todos los componentes de la preparación del deportista para un rendimiento óptimo sobre una base bien estudiada.

La Planificación se hará efectiva en la medida que pueda ser controlada. El entrenador debe saber que carga de entrenamiento le ha dado a sus deportistas en cada momento del proceso de preparación.

La Planificación del entrenamiento se realiza por medio de un documento de organización que permite sintetizar de forma real todos los métodos y contenidos que se aplican a lo largo del proceso de preparación.

Un aspecto metodológico clave en la Planificación del Entrenamiento lo constituye la forma de estructuración del ciclo de preparación. En nuestros días son muy conocidas dos estructuras de entrenamiento.

- La estructura Periódica (período de entrenamiento).

- Estructura Cíclica (ciclos de entrenamiento).

4.1. Estructura cíclica del entrenamiento deportivo

La integridad en el proceso del entrenamiento deportivo se asegura sobre la base de determinadas estructuras (mesociclos, microciclos y sesiones de entrenamiento). Estas estructuras son las llamadas ciclos de entrenamiento que representan una sucesión relativamente concluida que se repite como eslabones y fases del proceso de entrenamiento y se alternan como si fueran un orden circulatorio. En este sentido, todo ciclo inmediato es la repetición parcial del anterior y simultáneamente manifiesta la tendencia al desarrollo del proceso de entrenamiento, diferenciándose del anterior por la renovación del contenido de la preparación del deportista, la modificación parcial de la composición de los medios y métodos y el crecimiento de las cargas, entre otros.

La estructura cíclica del entrenamiento deportivo se basa en la organización del trabajo en períodos específicos llamados **ciclos**, que permiten una planificación eficiente y adaptada a los objetivos del deportista. Esta estructura asegura el equilibrio entre esfuerzo, recuperación y mejora del rendimiento.

Tipos de Ciclos

1. **Macrociclo**:
   - Período más largo (6 meses a 1 año).
   - Incluye todos los objetivos principales del entrenamiento.
   - Se divide en fases: preparación, competición y transición.
2. **Mesociclo**:
   - Períodos medianos (2-6 semanas).
   - Orientados a objetivos específicos (fuerza, resistencia, velocidad, etc.).
3. **Microciclo**:
   - Períodos cortos (1 semana).
   - Planificación detallada de sesiones diarias.

Esta estructura permite un desarrollo progresivo, ajustando las cargas y adaptando el cuerpo a las exigencias del deporte.

4.2. Forma Deportiva y Estructura del Entrenamiento

Concepto de Forma Deportiva

La forma deportiva es el estado óptimo de rendimiento físico, técnico, táctico y psicológico que un deportista alcanza en un momento específico, generalmente coincidiendo con competiciones clave. Este estado resulta de un equilibrio entre el entrenamiento, la recuperación y la adaptación del organismo a las cargas de trabajo, permitiendo al deportista alcanzar su máximo potencial.

La forma deportiva no es permanente; es un proceso cíclico que requiere un trabajo constante para desarrollarla, mantenerla y, posteriormente, recuperarla en función de los objetivos competitivos y de la planificación anual.

Factores de la Forma Deportiva

- Capacidades físicas: Fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad desarrolladas de manera integral.
- Preparación técnica: Dominio de habilidades específicas del deporte.
- Preparación táctica: Capacidad para aplicar estrategias durante la competencia.
- Estado psicológico: Motivación, concentración y manejo emocional.
- Recuperación: Balance entre esfuerzo físico y regeneración.

Estructura del Entrenamiento Deportivo

El entrenamiento deportivo se organiza en una estructura cíclica que permite desarrollar, consolidar y optimizar la forma deportiva. Esta estructura consta de tres niveles principales: macrociclos, mesociclos y microciclos, diseñados para cumplir con objetivos específicos a corto, mediano y largo plazo.

1. Macrociclo

- Definición: Es el período más extenso dentro de la planificación, generalmente abarcando 6 a 12 meses.
- Objetivo: Lograr el pico de rendimiento en competencias clave.
- Fases:
- Preparación: Desarrollo general y específico de las capacidades físicas.

- Competición: Mantener la forma deportiva y maximizar el rendimiento.
- Transición: Recuperación física y psicológica tras la temporada.

2. Mesociclo

- Definición: Período intermedio que dura entre 2 y 6 semanas.
- Objetivo: Consolidar objetivos específicos, como fuerza, velocidad o resistencia.
- Tipos de Mesociclos:
- Acumulación: Incremento de la carga y volumen de trabajo.
- Transformación: Mejora de las capacidades específicas.
- Realización: Ajustes finales para competencias.

3. Microciclo

- Definición: Período más corto, generalmente una semana.
- Objetivo: Organización detallada de las sesiones diarias de entrenamiento.
- Tipos de Microciclos:
- Adaptación: Introducción a nuevas cargas.
- Carga: Incremento de la intensidad o volumen.
- Recuperación: Reducción de la carga para regenerar el organismo.

Importancia de la Estructura del Entrenamiento

La estructura del entrenamiento permite:

Optimizar el rendimiento: Asegura el desarrollo equilibrado de todas las capacidades del deportista.

Evitar el sobre entrenamiento: Reduce el riesgo de lesiones o fatiga excesiva.

Controlar el progreso: Facilita ajustes en función de los resultados obtenidos.

Relación entre Forma Deportiva y Estructura del Entrenamiento

La forma deportiva es el resultado directo de una planificación estructurada y adaptada a las necesidades del deportista. A través de ciclos de entrenamiento bien diseñados, se logra un desarrollo progresivo que permite alcanzar y mantener el rendimiento óptimo en el momento

oportuno, asegurando además la sostenibilidad de los resultados a lo largo de la carrera deportiva.

En conclusión, la forma deportiva y la estructura del entrenamiento son conceptos inseparables que forman la base del rendimiento atlético. Su comprensión y correcta aplicación son esenciales para cualquier deportista o entrenador que busque la excelencia en el ámbito deportivo.

De acuerdo a las concepciones más avanzadas, la condición determinante de la alternación periódica y cíclica de una macroestructura está dada por las regularidades de la forma deportiva.

La forma deportiva (F.D.)

Es el estado de predisposición óptima del deportista para lograr un resultado deportivo alcanzado en un ciclo de preparación. Está caracterizada por una serie de índices psicofisiológicos y de preparación técnico – táctica, física e intelectual alcanzado en su totalidad en determinados momentos de su preparación. Se manifiesta por una unidad armónica de todos los índices señalados.

El rendimiento alcanzado por un deportista corresponderá a un ciclo de preparación y se mantendrá estabilizado en la medida del nivel logrado.

La F.D no se puede juzgar por los resultados deportivos midiéndose por una medalla, sino por que éste sea capaz de poder mejorar sus marcas personales o al menos mantenerlas. No se puede seguir el patrón que nos da la medalla ya que hay que contar con la experiencia de los contrarios, entre otras cosas, y la experiencia de nuestro deportista y el nivel para lo cual está preparado atendiendo al nivel de la competencia.

Según investigaciones existen dos criterios para determinar la relación de la F.D., el criterio de:

- Progresar
- Estabilidad

El criterio de **Progresar,** caracteriza la F.D. según el grado de crecimiento y el nivel absoluto del éxito del deportista en la macroestructura del entrenamiento.

La magnitud de la diferencia entre el mejor éxito individual en la anterior macroestructura y el resultado por analizar en el presente, a la medida que el último rebase el resultado de la macroestructura anterior es más probable que el deportista esté en forma o viceversa.

La magnitud de la diferencia entre el resultado de la competencia de control y los resultados de los primeros controles en la presente macroestructura; cuanto más significativo es el grado de separación de los primeros controles, tanto más grande es la probabilidad de que el deportista se aproxime al estado de la F.D.

Para el criterio de **estabilidad** de la F.D. pueden servir los siguientes índices:

La cantidad de resultados alcanzado por el deportista en las competiciones en el límite de la zona de cálculo de la F.D. El límite inferior de esta zona en el deportista de alto rendimiento no debe apartarse mucho del nivel de su mejor logro individual. En las modalidades deportivas cíclicas de un 98% - 98.5% y en las modalidades de velocidad – fuerza (acíclica) no menos del 95% - 97% del récord personal.

Si en frecuentes participaciones competitivas los resultados son mayores que el nivel señalado, entonces él estará en F.D.

Cuanto más resultado logra el deportista en la macroestructura y cuanto más cortos son los intervalos de tiempo entre ellos, tanto más significativo es la estabilidad de la F.D.

La duración general del período durante el cual los resultados deportivos no disminuyen más bajo del nivel considerado límite de la zona de la F.D., nos da la medida de la estabilidad de la F.D. Si el deportista compite en los ciclos competitivos semanalmente, entonces estos índices nos darán una valiosa información sobre el comportamiento de la F.D., sin embargo, si el deportista compite con una prioridad de una sola vez al mes, estos criterios nada nos servirían.

La F.D. se desarrolla en fases. Esta es una de las condiciones a considerar en la planificación de cualquier estructura de preparación. Estas fases definidas como adquisición, conservación o mantenimiento y pérdida temporal suceden consecutivamente en el organismo como resultado de la influencia del entrenamiento, por tal motivo, las estructuras clásicas de planificación presentan tres períodos:

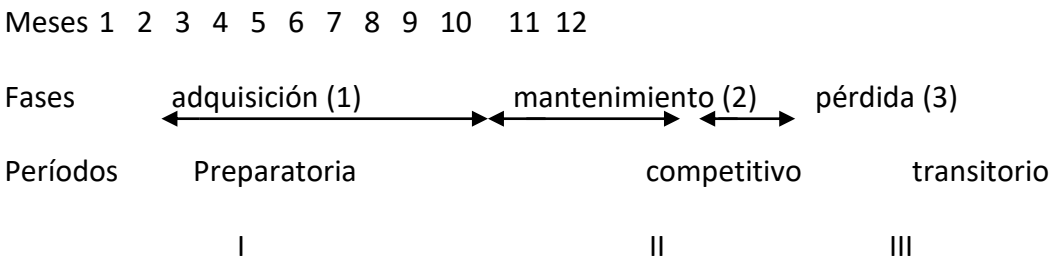
- Preparatorio
- Competitivo
- Transitorio

Estos períodos son momentos consecutivos del proceso de dirección de la F.D.

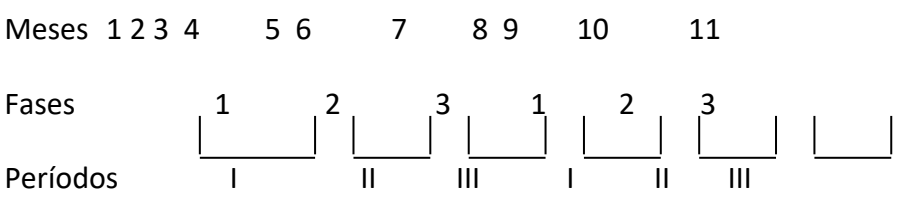
El período preparatorio en principio no puede ser más corto de lo necesario para crear las condiciones necesarias para la adquisición de la F.D. El período competitivo no puede ser más largo de lo permitido para la posibilidad de conservación y estabilización de la F.D., sin causar perjuicio al organismo ni en las formas deportivas subsiguientes. El período transitorio depende en primer lugar de la magnitud de las cargas recibidas y los plazos necesarios para la rehabilitación completa del organismo.

Conclusión de las fases de la E.D. y de los períodos de entrenamiento en variante de la planificación anual

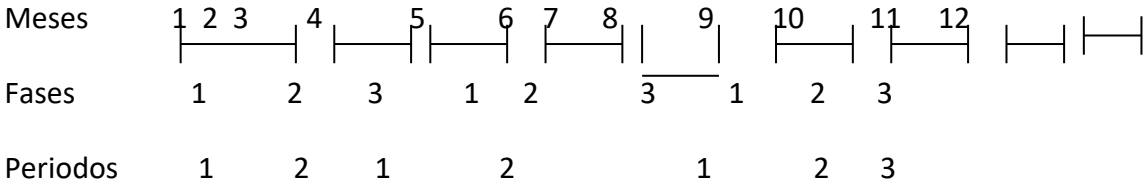
Un ciclo anual de preparación



Dos ciclos anuales de preparación



Tres ciclos anuales de preparación



En la mayoría de los deportes se tiene la posibilidad de renovar la F.D., tanto en los ciclos anuales, como semestrales. Plazos más cortos que los semestrales son insuficientes.

El calendario del sistema competitivo influye en la estructura del entrenamiento fundamentalmente en el período competitivo, es factor limitante en la duración de los otros períodos de preparación.

Desde el punto de vista metodológico, el calendario competitivo hay que planificarlo teniendo en cuenta la necesaria periodización del proceso de entrenamiento.

En la actualidad, el calendario deportivo (competitivo) en la mayoría de los deportes ocupa casi todo el año, estando clasificada y distribuida según el grado de importancia.

En el período preparatorio se debe organizar competencias, con limitada importancia, más bien como control de entrenamiento.

En las fronteras del período preparatorio con el período competitivo, las competencias aumentan en cantidad e importancia con el fin de buscar una entrada a la F. D., para su posterior utilización. El período de tránsito es libre de competencia.

La etapa final para la competencia fundamental puede coincidir con el final del período preparatorio de la macroestructura (si el período comienza con una de las competencias fundamentales) y después esta preparación puede repetirse reiteradamente en dependencia del número de competencias fundamentales dentro del período competitivo.

La poca duración de la etapa de preparación inmediata para la competencia (E.P.I.C) la metodología del entrenamiento le dedica especial importancia, de ella depende directamente el resultado final de todo el proceso de preparación.

El problema central de la E.P.I.C. consiste en la posible modelación completa para la competencia que presupone la reproducción íntegra de:

- Los ejercicios competitivos
- El régimen de competencia
- Las condiciones exteriores

Dentro de la modelación, es necesario considerar la duración del "**microciclo modelo**" a la duración de la competencia, sobre todo si esta última se diferencia de la semana corriente. Si la competencia dura 1 ó 2 días ésta puede ser modelada en una de las fases del microciclo, sin tener que limitar su duración en plazos tan cortos, si la competencia con todas sus fases va a

durar más de una semana, su régimen puede ser modelado en el marco de dos o más microciclos, facilitando de esta forma la organización general de la preparación.

Como principal estructura de la E.P.I.C. es necesario considerar la alternación racional de los microciclos propios al entrenamiento y los de modelo competitivo, así como los combinados. Las posibles variantes de estructuración de los microciclos de la E.P.I.C. pueden ser:

1 (mc-e) +(mc-mc) +(mc-e) +(mc-mc) …+(mc-e)

Los microciclos de entrenamiento y los de modelo competitivo se alternan dos o tres veces con uno al final que conduce a la competencia.

2 (mc-cb)+(mc-e)+(mc-mc)

Cuando la duración de la competencia fundamental es poca, se combina el microciclo modelo, en el cual en una de sus fases se modela el régimen de competencia actual.

3 (mc-mc)+(mc-e)+(mc-e)+8mc-mc)+(mc-e)+(mc-c)

En esta variante en sí, es necesario asegurar un trabajo de entrenamiento profundo en la preparación para la competencia, también puede alternarse con los microciclos combinados.

Leyenda:

- MC microciclo
- E entrenamiento
- MC modelo competitivo
- C conduce
- CB combinado

4.3. Estructura de los Microciclos de Entrenamiento

Concepto de Microciclo de Entrenamiento

El **microciclo** es la unidad temporal más corta dentro de la planificación del entrenamiento deportivo, generalmente abarcando una semana. Su propósito es organizar de manera detallada las sesiones de trabajo, ajustando las cargas, métodos y actividades para cumplir con objetivos específicos que contribuyan al desarrollo progresivo del deportista.

El microciclo permite evaluar y ajustar constantemente el proceso de entrenamiento, actuando como un puente entre los mesociclos y las sesiones diarias. Cada microciclo está diseñado para

responder a las necesidades del deportista, ya sea aumentando el esfuerzo, promoviendo la recuperación o perfeccionando aspectos técnicos y tácticos.

Objetivos del Microciclo

1. **Desarrollar capacidades físicas específicas**: Como fuerza, resistencia, velocidad o flexibilidad.
2. **Perfeccionar habilidades técnicas y tácticas**: Mediante entrenamientos específicos.
3. **Controlar la carga de trabajo**: Equilibrando esfuerzo y recuperación.
4. **Preparar al deportista para competencias**: Ajustando la intensidad según la fase de la planificación.

Estructura del Microciclo

Un microciclo incluye las siguientes partes:

1. **Duración**:
   - Generalmente de 5 a 7 días, dependiendo del deporte y las necesidades del atleta.
   - Puede ajustarse en deportes de alta intensidad o en períodos de competencias.
2. **Cargas de Trabajo**:
   - Incluye el volumen (cantidad de trabajo realizado) y la intensidad (nivel de esfuerzo).
   - Se adapta progresivamente para evitar sobrecargas y promover adaptaciones.
3. **Sesiones de Entrenamiento**:
   - Cada microciclo se compone de sesiones diarias organizadas según objetivos específicos.
   - Puede incluir entrenamientos generales, específicos, tácticos, técnicos y regenerativos.
4. **Métodos de Trabajo**:
   - Uso de métodos variados: continuos, interválicos, pliométricos, entre otros, según los objetivos.

- La variedad asegura una mayor adaptación y evita la monotonía.

5. **Planificación de la Recuperación**:

- La recuperación activa o pasiva es esencial para maximizar la adaptación y reducir la fatiga.
- Puede incluir técnicas de relajación, masajes, estiramientos y trabajo de baja intensidad.

Tipos de Microciclos

Existen diferentes tipos de microciclos, cada uno diseñado para cumplir con objetivos específicos dentro de la planificación:

1. **Microciclo de Adaptación**:
   - Se utiliza al inicio de un mesociclo o tras un período de descanso.
   - Carga moderada para preparar al deportista para mayores exigencias.
2. **Microciclo de Carga**:
   - Aumenta el volumen e intensidad del trabajo.
   - Busca provocar adaptaciones fisiológicas significativas.
3. **Microciclo Competitivo**:
   - Ajusta la intensidad para preparar al deportista para una competencia.
   - Puede incluir simulaciones de competición.
4. **Microciclo de Recuperación**:
   - Reduce la carga de trabajo para favorecer la regeneración física y psicológica.
   - Se incluye después de períodos de alta exigencia o competencias.

Distribución de las Sesiones

La organización de las sesiones dentro de un microciclo es clave para maximizar los resultados:

- **Días de alta intensidad**: Actividades que exigen mayor esfuerzo físico o técnico.
- **Días de baja intensidad**: Trabajo regenerativo o sesiones de menor carga para promover la recuperación.

- **Trabajo específico**: Enfocado en habilidades propias del deporte.
- **Trabajo general**: Mejora de la condición física global.

Importancia del Microciclo en el Entrenamiento Deportivo

- **Flexibilidad y ajuste**: Permite realizar modificaciones rápidas según el rendimiento del deportista.
- **Control del progreso**: Facilita la evaluación continua de resultados.
- **Prevención del sobreentrenamiento**: Al regular la carga y programar descansos estratégicos.
- **Desarrollo integral**: Integra aspectos físicos, técnicos, tácticos y psicológicos.

Relación con el Mesociclo y el Macrociclo

El microciclo se encuentra directamente vinculado al mesociclo, ya que este último se compone de varios microciclos diseñados para cumplir con un objetivo común. A su vez, los microciclos dentro de los macrociclos deben estar organizados estratégicamente para garantizar que el deportista alcance la forma deportiva en el momento deseado.

En resumen, el microciclo es una herramienta esencial en la planificación deportiva, ya que permite una organización detallada del entrenamiento. Su correcta implementación asegura el progreso constante del deportista, contribuyendo a alcanzar los objetivos establecidos en cada fase del proceso. Su análisis y ajuste continuo lo convierten en un pilar fundamental para el éxito deportivo.

La estructura del entrenamiento constituye un orden relativamente estable de elementos, los cuales tienen correlación unos con otros.

Si variamos los lugares de las sesiones de entrenamiento, el efecto será distinto. En la actualidad, el arte en la construcción de los entrenamientos tiene una importancia decisiva en el deporte.

El microciclo individualmente consta de dos fases. La acumulativa, la cual está relacionada en uno y otro grado con el agotamiento y la otra de restablecimiento, la cual está relacionada con el descanso necesario por las cargas recibidas.

Se utiliza frecuentemente el ciclo semanal, sin embargo, pueden existir microciclos desde 2 hasta 20 días, la duración mínima es de 2 días (uno de descanso y otro de entrenamiento) este microciclo es pocas veces empleado.

Cada fase de estimulación puede tener 1 – 3 sesiones de entrenamiento.

A pesar de la gran influencia de sesiones de entrenamiento, la construcción racional del microciclo permite evitar la uniformidad y la monotonía.

Factores más significativos que influyen sobre la estructura de los microciclos.

1. - El régimen general de la actividad vital del deportista (actividad de estudio o trabajo).

2. - El contenido, la cantidad de sesiones de entrenamiento y la magnitud sumatoria de las cargas en el microciclo.

La estructura del microciclo depende del lugar que ocupa en la estructura más grande del proceso de entrenamiento, es decir, el estudio de unas y otras características de los microciclos dependerá regularmente de las etapas de la preparación del deportista.

4.3.1. Tipos de microciclo

Microciclos propiamente de entrenamiento: Según la orientación de sus contenidos se subdividen en microciclos de preparación general y de preparación especial.

Microciclos corrientes Se caracterizan por el crecimiento uniforme de las cargas, por su volumen considerable y por un nivel limitado de intensidad en la mayoría de las sesiones por separado (estos son propios de los microciclos de preparación general y algunos de preparación especial).

Microciclos de choque: Se caracteriza que a la par del volumen creciente de la carga, se da una intensidad sumaria en particular concentrando las sesiones en el tiempo (hechos que caracterizan los microciclos de preparación especial).

Microciclos de aproximación Se organizan según las reglas de acercamiento a las competencias, las estructuras de estos ciclos son planificadas para moldear varios elementos del régimen y el programa de los próximos certámenes competitivos.

Microciclos de competición Estos poseen un régimen principal de actuación, establecidos por las reglas oficiales del reglamento del torneo competitivo completo, además de los días

dedicados a la competencia misma. Incluyen una fase de "disposición operativa en el día que precede el comienzo de la competencia y fases entre salidas.

Microciclos de restablecimiento: Siguen habitualmente a las competencias altamente tensas, se introducen al final de la serie de microciclos propiamente de entrenamiento donde las exigencias de las cargas fueron altas (son frecuentes después de los microciclos de choque). Se caracterizan principalmente por la magnitud disminuida de la influencia de las cargas de entrenamiento, por el aumento de las sesiones dirigidas al descanso activo, al cambio de la composición de los ejercicios (aumentan los medios de carácter general y disminuyen los de carácter especial y competitivo sin que cambie la orientación especializada de la preparación en que se encuentra el deportista. Están dirigidos a optimizar los procesos de restablecimiento

3.7. Mesociclos

Frecuentemente los mesociclos incluyen de 3 a 6 microciclos con una duración aproximada de 1 mes. Representan etapas relativamente terminadas en el proceso de entrenamiento.

Los mesociclos permiten dirigir racionalmente los efectos acumulativos del entrenamiento de la serie de microciclos, garantizando elevados ritmos de desarrollo del nivel de entrenamiento y previendo las alternaciones en los procesos de adaptación que se originan en el organismo del deportista bajo la influencia de las cargas de entrenamiento acumulada. El carácter y la duración de los mesociclos, influyen oscilaciones biorrítmicas de la actividad vital del organismo (cercanos a un mes). El lugar del mesociclo en el sistema general influye sobre la estructura del macrociclo.

3.7.1. Tipos de Mesociclos

Mesociclo entrante Habitualmente, con esta estructura se inicia la preparación del deportista en el macrociclo. El nivel general de la intensidad de la carga en más bajo, pero el volumen de la misma puede ser grande. Se caracteriza por el elevado volumen de preparación general. Casi siempre se organizan con dos o tres microciclos corrientes que culminan con uno de restablecimiento para reponer los sistemas energéticos.

Mesociclo básico Aquí se materializan las principales exigencias de la preparación de deportista, se cumple el trabajo principal del entrenamiento en la formación de nuevos hábitos motrices deportivos y la transformación de los ya acumulados, así como el desarrollo de las

capacidades motrices. Está representado en las distintas etapas del entrenamiento y en diversas variantes, pueden ser desarrolladores o estabilizadores.

Mesociclo básico desarrollador Desempeñan un papel importante cuando el deportista pasa a un nivel nuevo en la capacidad de trabajo. En estos existe un aumento considerable de las cargas sumarias del entrenamiento. Estos se alternan con los mesociclos básicos de carácter estabilizador.

Mesociclo básico estabilizador Se caracteriza por que su combinación con el anterior interrumpe el crecimiento de la carga en los niveles alcanzados, lo que posibilita una adaptación a las exigencias del entrenamiento presentada en el mesociclo.

Mesociclo preparatorio de control Representa la forma de transición entre los mesociclos básicos y de competición. En estos tipos de ciclos se combinan con series de competencia que adquieren un significado de entrenamiento y control. En ellos también se cumplen las tareas de la preparación del deportista para la competencia fundamental. Estos mesociclos pueden combinarse con los siguientes microciclos.

E + C + A + C + A + C + R

Cuando en estos ciclos se descubren deficiencias ya sea en el nivel técnico – táctico – físico o problemas en la adaptación, la eliminación de estas deficiencias será la línea principal de trabajo.

Mesociclo de precompetición Son típicos de las etapas de preparación inmediata al torneo principal. La particularidad fundamental es modelar con la mayor aproximación posible todo el régimen de actuación del deportista para la competencia, asegurando así la adaptación óptima. La estructura de este ciclo medio puede combinarse con los siguientes microciclos.

A + A + C + A + C + A

Mesociclo de competición Este es el ciclo principal de ciclos medios de entrenamiento en el período de la competencia más importante. La combinación de estos mesociclos en cuanto a su organización depende fundamentalmente de:

- Las características del deporte
- Las exigencias del calendario del deporte
- El número de salidas que tenga el deportista en la competencia

- El momento de preparación en que se encuentre el deportista en su vida deportiva
- Las regularidades de conservar la F.D.
- Las características del ciclo competitivo

Si el mesociclo competitivo no tiene exigencias en cuanto al número de competencias, puede combinarse con los siguientes microciclos:

A+A+C+C+R

Si estos mesociclos adoptan una estructura compleja por el número de competencia, se puede combinar:

A + C + A + C + C + (restablecimiento mantenedor) + C + R

Mesociclo de restablecimiento mantenedor Se caracteriza por un régimen de entrenamiento más suave y por el empleo más amplio del efecto de los cambios en el modo de emplear los medios generales, especiales y competitivos en el contenido de las sesiones de entrenamiento con el objetivo de lograr alivios en las exigencias de las cargas a incrementar y mantener el nivel de entrenamiento especial, lo que asegura una descarga relativa en forma de descanso activo.

Son muy utilizados cuando el calendario deportivo es muy prolongado.

Mesociclo preparatorio de restablecimiento: Es similar al mesociclo básico, pero incluye una cantidad acrecentada de microciclos de restablecimiento, por lo que su principal objetivo es la recuperación y restablecimiento del deportista al final del ciclo grande de entrenamiento.

Se puede combinar de la siguiente forma:

R+E+E+R+R

El arte de planificar el entrenamiento deportivo consiste en gran medida, en combinar los mesociclos y microciclos en un sistema que garantice el rendimiento en los momentos necesarios para demostrar la preparación alcanzada.

Ejemplo de la Estructura Cíclica Anual

Fases de

La F.D.

A		I	MESOCICLO ENTRANTE
D			(E+E+R)
Q		II	MESOCICLO BASICO DESARROLLADOR
U			(E+E+CH+CH+CH+R)
I	1	III	MESOCICLO BÁSICO ESTABILIZADOR
S			(A+A+C+A+R)
I		IV	MESOCICLO BASICO DESARROLLADOR
C			(E+CH+CH+CH+R)
I			
O			
N			
		V	MESOCICLO PRE-COMPETITIVO
Conservación			(A+A+C+A)
O	2 VI		MESOCICLO COMPETITIVO
Mantenimiento			(A++CC+C+C+R)
Perdida			
temporal		VII	MESOCICLO PREPARATORIO DE RESTABLECIMIENTO
			(R+E+R+R)

3.8. Secuencia lógica en la confección de un plan de Entrenamiento.

1 Como aspecto de organización inicial, se debe tener definido en hoja aparte a los modelos siguientes.

a.- Fechas de inicio y fin del plan.

b.- Cantidad de semanas que contiene el plan.

C.- Calendario semanal y mensual del plan.

D.- Calendario competitivo.

2 En el modelo n°1 en el espacio de calendario semanal y microciclos, debe trazar líneas verticales con relación a la cantidad de semanas del plan.

En el espacio de calendario semanal ubicar el día de inicio y fin de la semana de entrenamiento puede ser de la forma siguiente:

6 12	13 19	20 26	27 2	3 9

En el espacio de microciclos el margen horizontal inferior se debe ubicar en orden

consecutivo (números) la cantidad de microciclos:

1	2	3	4	5

3 En el modelo n°1, en el espacio de meses, se ubicará según el calendario semanal los meses correspondientes, trazando líneas verticales al final e inicio de cada mes.

4 En el modelo n°1 en el espacio de competencias, deberán señalizar las mismas según correspondan con el calendario definido de las mismas; lo mismo hará con los controles.

5 Definir y señalar en el modelo n°1 los periodos de preparación y competencia.

6 Definir y señalar en el modelo n°1 la cantidad y tipos de mesociclos

7 Definir y señalar en el modelo n°1 la cantidad de tipos de microciclos

8 En hoja aparte al modelo deberá definir la orientación del entrenamiento de cada mesociclo, así como la cantidad de horas de trabajo efectivo de los mismos, para ello, considerará la cantidad de trabajo disponible de los mismos, para ello, considerará la cantidad de horas diarias y la cantidad de días del microciclo.

9 En el modelo n°1, señalar las direcciones del entrenamiento que constituirán la orientación del trabajo fundamental de cada micro y meso estructura.

10 Trazar en el modelo n°1 líneas verticales donde termine y comience cada mesociclo.

11 Trazar en el modelo n°1 cada espacio de los mesociclos en el entorno de las direcciones del entrenamiento, trazar líneas verticales dividiendo en dos cada espacio del mesociclo.

12 En el modelo n°1 por cada mesociclo deberá definir por dirección del entrenamiento el % de preparación y las horas de trabajo de cada una.

Ejemplo:

DIRECCIONES ENTRENAMIENTO	**%**	**HORAS**
AEROBIO	**50**	**105**

Si un mesociclo (ejemplo) tiene un total de 210 horas y Ud. definió trabajar el 50% de dirección aerobia, ese mesociclo tendrá 105 horas de trabajo aerobio.

Esto lo hará en cada una de las direcciones del entrenamiento por mesociclo. La suma del % de trabajo por direcciones del mesociclo será = 100% en sentido horizontal.

13 En el modelo n°1 en el espacio MICROCICLOS, en el margen horizontal superior debe señalar el tipo de microciclo en cada mesociclo consignando la inicial según un código convencional.

Se pasa al modelo n°2

14 En el modelo n°2 distribución de los porcentajes y horas de cada dirección de entrenamiento por microciclos, iniciará el mesociclo.

15 En el modelo n°2:

- Trazará líneas verticales según la cantidad de microciclos del plan de mesociclos.

- En los espacios a microciclos señalará el tipo de microciclo según lo definido en el modelo n°1

- Definirá los % de trabajos en cada dirección de entrenamiento que trabajará en cada microciclo, considerando que la suma horizontal de los % será = 100%. Para ello debe considerar:

- Tipo de microciclo

- Graduación de la carga

- Distribución de la carga

- Ondulación de la carga

- Alternancia reguladora de la carga.

Esto quedará de la siguiente forma:

MESOCICLO Nº1 TIPO BÁSICO DESARROLLADOR						
MICROCICLO	IC	IIC	IIIC	IV CH	V CH	TOTAL
	% HORAS	% HORAS	% HORAS	% HORAS	% HORAS	
AEROBIO	30 31.5	25 26.2	30 31.5	10 10.5	5 5.25	105
ANAE. LACT.	15 3.9	15 3.9	15 3.9	30 1.8	25 6.5	26
FZA. MAX.	20 8.4	20 8.4	20 8.4	20 8.4	20 8.4	42
VELOCIDAD	15 3.9	10 2.6	20 6.5	25 6.5	30 7.8	26
TÉC – TAC.	20 2.2	30 3.3	15 1.6	15 1.6	20 2.2	11
TOTAL HRAS	49.9	44.4	50.6	39.8	30.15	210

Las horas totales del margen vertical derecho fueron definidas por usted, en el punto 12 y señaladas en el modelo nº1.

De esta forma ya usted tiene el total de horas de trabajo aproximado de cada microciclo, así como el tiempo de trabajo de cada dirección de entrenamiento por microciclos de un mesociclo.

16. Con estos valores porcentuales podrá confeccionar la ONDA MEDIA del microciclo por direcciones de entrenamiento.

17.- El modelo nº 3. Distribución del tiempo aproximado en horas de cada dirección del entrenamiento por cada día de la semana será confeccionada con los datos en horas definidas en el modelo nº 2. Para este fin deberá hacer lo siguiente.

- Señalará las direcciones del entrenamiento definidas en el mesociclo tal como lo señala el modelo (margen vertical izquierdo)

- Trazará líneas verticales por día de la semana de todos los mesociclos con muchos microciclos, podrá confeccionar varios modelos nº3.

- Con las horas de cada dirección del entrenamiento usted tendrá que distribuirlas por los días de la semana de cada microciclo en que trabajará esa dirección. Por ejemplo:

En el modelo nº2 usted definió que el microciclo nº1 (corriente) trabajará el 15% de dirección anaeróbica lactácida, lo que significa 3,9 horas, ésta las distribuirá por los días de ese microciclo que trabajará esa dirección quedando de la siguiente forma:

MICROCICLO	I CORRIENTE							
DIAS	L	M	M	J	V	S	D	
DIRECCIÓN								
ANAER. LACT.								

18.- El modelo nº4. Distribución del contenido por día de la semana en cada microciclo de un mesociclo, constituye el plan operativo del sistema de planificación, el cual se confeccionará por medio de la llamada “tabla de dos entradas”.

19.- Trazará líneas verticales según la cantidad de microciclos que tenga el mesociclo que está planificado.

20.- De esta forma tiene el modelo listo para comenzar a planificar el contenido por días de entrenamiento según las direcciones ya definidas y el tiempo dedicado a las mismas.

Este es el paso más importante desde el punto de vista metodológico y en el mismo Ud. Podrá darse cuenta de los errores que cometió en los pasos anteriores o de la falta de conocimientos que tiene para planificar, pues el factor de dosificación de la carga es aquí el más importante.

Siguiendo con el ejemplo anteriormente señalado, usted definió trabajar el lunes 1 hora de dirección anaerobio lactácido, pues tendrá ahora que buscar su equivalencia en carga concreta, determinando el método de trabajo y los factores de carga.

- ¿Qué tipo de trabajo (ejercicios)?
- ¿Qué tiempo de duración por repetición?
- ¿Cuántas series?
- ¿Qué tiempo de micropausa?
- ¿Qué tiempo de macropausa?

Pongamos por ejemplo la carrera de 800 m. para el desarrollo de la resistencia anaerobia lactácida.

El 100% de su atleta es de 1:52 = 112”. Trabajará con el 95 % de su intensidad = 1:57 = 117.6”

Con dos series de 4 repeticiones cada una. Las micropausas de 3’ y las macropausas de 10’. Todo lo anterior hará un tiempo total efectivo de 44’ aproximadamente quedando + - 15’ de macropausa para parar a otra actividad.

21.- Una vez terminada la distribución de la carga del mesociclo en cada microciclo y por día de la semana de los mismos, pasará entonces nuevamente al punto 14, repitiendo tantas veces como mesociclos tenga su plan de entrenamiento.

Aspectos a considerar en la elaboración del plan escrito de entrenamiento (fundamentación del plan)

1.- Reseña de las características de la preparación del equipo deportivo (o deportistas) y las posibilidades de logros parciales y totales del plan. En este sentido deberá considerar:

- Cantidad de atletas, categoría y sexo.
- Orientación general del plan (objetivos fundamentales a cumplir)

2.- Relacionar fecha de inicio y fin del plan. Cantidad de semanas disponibles.

3.- Relación de las competencias con sus objetivos y fechas.

4.- Reseña de cada mesociclo

- Número de tipo
- Fecha de inicio y fin. Cantidad de horas aproximadas.
- Orientación fundamental (direcciones del entrenamiento que cumplirán)
- Controles y objetivos de los mismos
- Métodos fundamentales a utilizar

5.- Necesidades materiales del plan

6.- personal que interviene en la preparación.

MODELO 1

PERIODOS	
MESOCICLOS	
MESES	
CALENDARIO SEMANAL	
MICROCICLOS	
DIRECCIONES DEL ENTRENAMIENTO	

DISTRIBUCIÓN DE LOS % Y HORAS DE CADA DIRECCIÓN DE ENTRENAMIENTO POR MICROCICLOS

MESOCICLO Nº---------- TIPO----------

MICROCICLOS	
% HORAS / DIRECCIONES	

DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO APROXIMADO EN HORAS DE CADA DIRECCIÓN DEL ENTRENAMIENTO POR CADA DÍA DE LA SEMANA EN LOS MICROS DE

MESOCICLO Nº--------- TIPO----------

MICROCICLO	
DIAS / DIRECCION	

DISTRIBUCION DEL CONTENIDO POR DÍA DE LA SEMANA EN CADA MICROCICLO DEL MESOCICLO Nº----------

TIPO----------

MIL / D	
LUNES	
MARTES	
MIERCOLES	
JUEVES	
VIERNES	
SABADO	

BIBLIOGRAFIA

Arcalli, Enrico. La Lacticidencia. Resistencia Atlética Ligera, Nº 361,

España.

Cornejo L.J. (1995) Teoría y Metodología del Entrenamiento

Deportivo (material a Pos grado), Cuba.

Forteza De La Rosa Armando, Teoría Y Metodología Del Entrenamiento Deportivo, Argentina 1993

Forteza, A. (1988) Bases metodológicas del Entrenamiento Deportivo. Edit.

Ciencias y Técnicas. Cuba.

Manteiga L. L. (1995) La Planificación del Entrenamiento Deportivo.

(Material de Pos grado). La Habana.

Matveev L. P. (1988.) Fundamentos generales de la Teoría y Metodología

del Entrenamiento Deportivo. Moscú

Ozolin, N. (1993) Sistema Contemporáneo Del Entrenamiento Deportivo Científico Técnico, La Habana.

Platonov N.P. (1986) Entrenamiento Deportivo de alto rendimiento. Kiev

1986.

Ranzola R.F. (1993) Planificación del Entrenamiento Deportivo.

Edita. Carece.

Ruiz, A. (1989) Gimnasia Básica, Editorial Pueblo Y Educación, La Habana.

Weiner, J. (1989) Manual De Entrenamiento Deportivo, Brasil.

Marzo 2025 - CID - Centro de Investigación y Desarrollo
Copyright © - CID - Centro de Investigación y Desarrollo
Copyright del texto © 2025 de Autores
Formato: PDF
Tamaño: A4 210 x 297 mm
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acceso: World Wide Web
biblioteca.ciencialatina.org
editorial@ciencialatina.org
Atención por WhatsApp al +52 22 2690 3834