

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE LA
ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE - ECTAFIDE-**

MONOGRAFÍA

**"DESARROLLO ESTRUCTURAL
DEL PLAN DE ENTRENAMIENTO
EN LOS DEPORTES DE CONJUNTO"
(Baloncesto, Balonmano, Fútbol, Voleibol)**

**JORGE LUIS TAVICO SIGUANTAY
CARNÉ 9317932**



ESCUELA DE
CIENCIAS PSICOLOGICAS
edificio M-5 Ciudad Universitaria, Zona 12
Tels.: 4760790-4, 4760985, ext. 490-1
Directos: 4769902, 4767219, fax 4769914
e Mail: USACPSIC@edu.gt
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

cc: Control Académico
ECTAFIDE
archivo

REG. 704-2001

CODIPs. 383-2002

**DE ORDEN DE IMPRESION INFORME FINAL DE
INVESTIGACION**

11 de abril de 2002

Estudiante
Jorge Luis Tavico Siguantay
Escuela de Ciencias Psicológicas
Edificio

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos consiguientes, transcribo a usted el Punto DECIMO OCTAVO (18o.) del Acta QUINCE DOS MIL DOS (15-200) de Consejo Directivo, de fecha 01 de abril del año en curso, que copiado literalmente dice:

"**DECIMO OCTAVO:** El Consejo Directivo conoció el expediente que contiene el Informe Final de Investigación titulado: "DESARROLLO ESTRUCTURAL DEL PLAN DE ENTRENAMIENTO EN LOS DEPORTES DE CONJUNTO (Baloncesto, Balonmano, Futbol, Voleibol), de la Carrera técnica: TECNICO EN DEPORTES, realizado por:

JORGE LUIS TAVICO SIGUANTAY

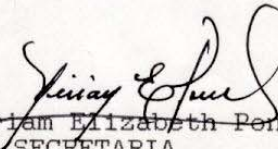
CARNET No. 93-17932

El presente trabajo fue asesorado en la parte técnica por el Licenciado Claudio Vinicio Solís Cortés, la asesoría metodológica por el Licenciado Byron Ronaldo González y como revisor final el Licenciado Byron Ronaldo González.

Con base en lo anterior, el Consejo Directivo **AUTORIZA LA IMPRESION** del mismo para los trámites correspondientes de graduación, los que deberán estar de acuerdo con el Instructivo para elaborar Investigación o Tesis, con fines de graduación profesional."

Atentamente,

" ID Y ENSEÑAD A TODOS "


Licenciada Miriam Elizabeth Ponce Ponce
SECRETARIA



/Rosy



ESCUELA DE
CIENCIAS PSICOLÓGICAS
edificio M-5 Ciudad Universitaria, Zona 12
Tels.: 4760790-4, 4760985, ext. 490-1
Directos: 4769902, 4767219, fax 4769914
e Mail: USACPSIC@edu.gt
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

cc: Control Académico
ECTAFIDE
archivo

REG. 704-2001

CODIPs. 383-2002

**DE ORDEN DE IMPRESION INFORME FINAL DE
INVESTIGACION**

11 de abril de 2002

Estudiante
Jorge Luis Tavico Siguantay
Escuela de Ciencias Psicológicas
Edificio

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos consiguientes, transcribo a usted el Punto DECIMO OCTAVO (18o.) del Acta QUINCE DOS MIL DOS (15-200) de Consejo Directivo, de fecha 01 de abril del año en curso, que copiado literalmente dice:

"**DECIMO OCTAVO:** El Consejo Directivo conoció el expediente que contiene el Informe Final de Investigación titulado: "DESARROLLO ESTRUCTURAL DEL PLAN DE ENTRENAMIENTO EN LOS DEPORTES DE CONJUNTO (Baloncesto, Balonmano, Futbol, Voleibol), de la Carrera técnica: TECNICO EN DEPORTES, realizado por:

JORGE LUIS TAVICO SIGUANTAY

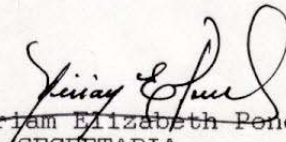
CARNET No. 93-17932

El presente trabajo fue asesorado en la parte técnica por el Licenciado Claudio Vinicio Solís Cortés, la asesoría metodológica por el Licenciado Byron Ronaldo González y como revisor final el Licenciado Byron Ronaldo González.

Con base en lo anterior, el Consejo Directivo **AUTORIZA LA IMPRESION** del mismo para los trámites correspondientes de graduación, los que deberán estar de acuerdo con el Instructivo para elaborar Investigación o Tesis, con fines de graduación profesional."

Atentamente,

" ID Y ENSEÑAD A TODOS "


Licenciada Miriam Elizabeth Ponce Ponce
SECRETARIA



/Rosy

Handwritten: 200302



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA
DE LA ACTIVIDAD FISICA Y EL DEPORTE
D E C T A F I D E

Guatemala 8 de marzo de 2002

Señores:
**CONSEJO DIRECTIVO
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS
CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO**

Escuela de Ciencias Psicológicas
Recepción e Información
CUM/USAC



Honorables Miembros:

Atentamente informo que se procedió a la revisión del **INFORME FINAL** de el proyecto de monografía, del estudiante **JORGE LUIS TAVICO SIGUANTAY**, camé No. 9317932; cuyo título se anuncia de la siguiente manera: **DESARROLLO ESTRUCTURAL DEL PLAN DE ENTRENAMIENTO EN LOS DEPORTES DE CONJUNTO (Baloncesto, Balonmano, Fútbol, Voleibol).**

Asesorando en la parte técnica el Licenciado Claudio Vinicio Solís Cortés, la asesoría Metodologica el Licenciado Byron Ronaldo González y como revisor final el Licenciado Byron Ronaldo González. Esperando que sea aprobado, para que continúe con su tramite correspondiente, para poder optar al pregrado de **TÉCNICO DEPORTIVO**.

Atentamente,

Handwritten signature of Byron Ronaldo González
**Lic. Byron Ronaldo González
COORDINADOR GENERAL
ECTAFIDE**



"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

**Edificio M-3, 2o nivel cubiculo 248 Ciudad Universitaria, Zona12
Teléfonos: 476 7219 - 476 9914 Ext. 132**

Guatemala 1 de marzo de 2002

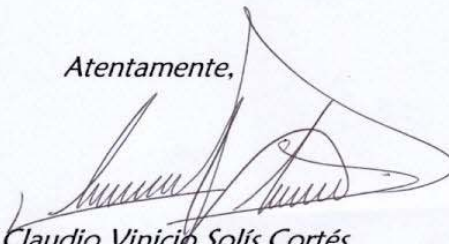
*Lic. Byron Ronaldo González
Coordinador General
ECTAFIDE*

Licenciado González:

De la manera más cordial le informo que he procedido a la Asesoría del estudiante JORGE LUIS TAVICO SIGUANTAY, carné 9317932; quien desarrollo su proyecto de monografía cuyo título se indica de la siguiente manera: DESARROLLO ESTRUCTURAL DEL PLAN DE ENTRENAMIENTO EN LOS DEPORTES DE CONJUNTO (Baloncesto, Balonmano, Fútbol, Voleibol).

Para efectos del trámite administrativo, apruebo dicho trabajo por cumplir con los requisitos que establece el reglamento de MONOGRAFÍA-ECTAFIDE.

Atentamente,



*Lic. Claudio Vinicio Solís Cortés
Asesor Técnico*

Guatemala 1 de marzo de 2002

*Lic. Byron Ronaldo González
Coordinador General
ECTAFIDE*

Licenciado González:

De la manera más cordial le informo que he procedido a la Asesoría del estudiante JORGE LUIS TAVICO SIGUANTAY, carné 9317932; quien desarrollo su proyecto de monografía cuyo título se indica de la siguiente manera: DESARROLLO ESTRUCTURAL DEL PLAN DE ENTRENAMIENTO EN LOS DEPORTES DE CONJUNTO (Baloncesto, Balonmano, Fútbol, Voleibol).

Para efectos del trámite administrativo, apruebo dicho trabajo por cumplir con los requisitos que establece el reglamento de MONOGRAFÍA-ECTAFIDE.

Atentamente,



*Lic. Claudio Vinicio Solís Cortés
Asesor Técnico*

Tabla de Contenido

Introducción	2
1 . Planteamiento del Problema	3
2 . Objetivos	4
2.1.1 Objetivos Generales	4
2.1.2 Objetivos Específicos	4
3. Marco Teórico Conceptual	5
3.1 Historia Internacional	5
3.2 Historia Nacional	5
3.3 Organización Internacional.....	6
3.4 Organización Nacional	6
3.5 Fundamentos Teóricos.....	7
3.5.1 Desarrollo Estructural del Entrenamiento en los deportes de conjunto	7
3.5.2 Desarrollo del Entrenamiento	8
3.5.3 Deportes de Conjunto	8
3.5.4 Sistematización de la utilización del Entrenamiento	
Situacional o de Situaciones	9
3.6 Factores que determinan el Rendimiento en los Deportes de Conjunto	10
3.6.1 Velocidad	10
3.6.2 Fuerza	12
3.6.3 Resistencia	14
3.7 Metodología de la Enseñanza	16
3.8 Área Sub-Aeróbica o de bajo Nivel Aeróbico.....	16
3.8.1 Entrenamiento Fraccionado para el Área Sub-Aeróbica.....	17
3.8.2 Muestra del Entrenamiento Fraccionado para el Área Sub-Aeróbica	17
3.8.3 Entrenamiento Fraccionado para el Área Súper.....	
Aeróbica o de Mediano Nivel Aeróbico	18
3.8.4 Muestra del Entrenamiento Fraccionado para el	
Área Superaeróbica o Mediano nivel Aeróbico	18
3.8.5 Muestra del Entrenamiento Fraccionado con	
Prevalencia Aeróbica para deportes de conjunto.....	19
3.9 Organización del Entrenamiento para los deportes de Conjunto	20
3.9.1 Estructura Cíclica del Entrenamiento	20
3.10 El enfoque de los ciclos de trabajo en forma	
alejada y también en época cercana a la de competición	22
3.10.1 Planificación del Entrenamiento, Deportes de conjunto.....	22
3.10.2 Planificación del Entrenamiento teniendo en cuenta las Áreas Funcionales....	23
3.11 Contenidos del Entrenamiento teniendo en cuenta las Áreas Funcionales	25
4. Conclusiones	26
5. Recomendaciones.....	27
6. Bibliografía.....	28
7. Anexos.....	29

Introducción

El entrenamiento deportivo conformado de períodos cortos de tiempo, ya ha sido utilizado. La época de apogeo de los Juegos Olímpicos en la cual los participantes debían someterse a un PERIODO de preparación de por lo menos 10 meses y luego realizar durante un mes practicas especializadas y competiciones de prueba, desde entonces más que causas metodológicas eran motivos sociales los que hacían que se instaurara la importancia de una preparación suficientemente prolongada, ya que el pertenecer a una elite clasista hacía ver importante al participante en los juegos.

La aplicación de los períodos de entrenamiento deportivo es, con razón, uno de los problemas centrales de la teoría y practica actuales del deporte. Reduciéndolos a lo esencial, se trata de ver como el proceso de entrenamiento debe estructurarse en grandes períodos de tiempo (principalmente en fases anuales).

La formación deportiva debe incluir todos los medios que pueden contribuir a la consecución y mejora de la capacidad de rendimiento deportivo. Y entre ellos hay que contar tanto los medios de entrenamiento deportivo propiamente tales (ejercicios corporales) como los instrumentos de educación específica con que debe completarse el entrenamiento (conferencias y películas sobre las cuestiones referentes a técnica, táctica o ética deportiva; lecturas de libros de teoría deportiva, métodos especiales de fortalecimiento).

Dentro de la formación deportiva del atleta el entrenamiento representa el instrumento más importante. Es la formación deportiva por medio de los ejercicios corporales. El término *entrenamiento* abarca los diferentes elementos de la formación corporal y los aspectos prácticos de la formación técnica, táctica, moral y de la voluntad. Por su naturaleza pedagógica el entrenamiento representa un proceso especializado de la educación corporal, que debe realizarse en sintonía con la educación general.

1. Planteamiento del Problema

A pesar de las limitaciones presentadas, la recopilación de fundamentos y sus consecuencias tienen validez general, precisamente porque cualquier situación específica forma parte, de algún modo de lo general.

El trabajo se ha apoyado en la necesidad de implementar los conceptos básicos en el trabajo práctico del entrenamiento y que estos puedan ser apoyados por los resultados que se obtengan de este proceso.

Ante la necesidad actual de innovar en los métodos de planificación se presenta una propuesta sobre aspectos que se pueden considerar en la estructura de planes de entrenamiento para los deportes de conjunto; en el cual, el lector pueda incluir dentro de sus actividades deportivas los conceptos que mejor se adapten a su realidad y que a la vez obtenga resultados deseados en el tiempo que lo desee en el ámbito deportivo; sin violar las leyes fisiológicas, anatómicas y biológicas de los atletas sino que al contrario tomarlas en cuenta para la realización de cualquier actividad deportiva que desempeñe.

2. Objetivos

2.1 Objetivos Generales:

- 2.1.1 Contribuir con la labor del entrenador dotándole de un instrumento metodológico que pueda utilizar en la preparación de atletas para deportes de conjunto.

2.2 Objetivos Específicos:

- 2.2.1 Proponer alternativas para el desarrollo de las cualidades condicionales (fuerza, velocidad y resistencia) previo, durante y posterior a la temporada, según las características del deporte de conjunto.
- 2.2.2 Ofrecer información y orientación para la utilización y desarrollo correcto de las diferentes vías energéticas que el organismo contiene para la obtención de una forma deportiva óptima.

3. Marco Teórico-Conceptual:

3.1 Historia Internacional

Los deportes de conjunto exceptuando el fútbol, tienen su origen en los Estados Unidos de Norteamérica, los cuales fueron importados por estudiantes que radicaban en este país, sin embargo algunos de estos han llegado a convertirse en deportes nacionales tal es el caso del Baloncesto, deporte inventado por el doctor James Naismith, de nacionalidad canadiense, nacido en Ontario. El Dr. Naismith no podría haber imaginado que el juego que acababa de inventar iba a extenderse por los todos los Estados Unidos, y a trasladarse a Europa y propagarse vertiginosamente por todo el mundo, hasta convertirse en el actual deporte que es hoy en día. Actualmente la modernización de nuestros medios de comunicación nos permite observar tal desarrollo en este y otros deportes como el fútbol americano, el Voleibol, y el fútbol, en el ámbito de Norteamérica , en el caso del balonmano su mayor nivel se encuentra en Europa en donde la mayoría de países poseen una tradición en este deporte.

3.2 Historia Nacional

Tal como ha ocurrido en el mundo con la difusión de estos deportes, las primeras noticias y testimonios de estos juegos llegaron a Guatemala vía los estudiantes universitarios que habían podido practicarlo en los centros deportivos de los colegios y universidades de los Estados Unidos.

La fascinación por estos deportes pronto contaminó a grupos de jóvenes y familias que comenzaron a instalar canchas deportivas en improvisados escenarios públicos y en casas particulares.

A este hecho se suman algunas decisiones del gobierno de Manuel Estrada Cabrera (1857-1924) que contrata profesores extranjeros para la enseñanza de los deportes en las escuelas e institutos de ese entonces.

Este impulso como se sabe, llegó rápidamente al interior de la república en los que se organizan juegos con motivo de los festejos locales y de las ferias de las cabeceras departamentales.

3.3 Organización Internacional

En el ámbito internacional los deportes de conjunto tal es el caso del baloncesto, balonmano, fútbol, etc., están organizados por los organismos rectores de cada deporte en este caso, federaciones internacionales, confederaciones, asociaciones, las cuales se encargan de normar la participación de los mismos en las competencias regionales como campeonatos mundiales, iberoamericanos, panamericanos, centroamericanos y del Caribe y Centroamericanos.

Un ejemplo claro puede ser la FIBA (Federación Internacional de Baloncesto), quien se encarga de normar la participación en las competencias internacionales, y que a la vez tiene entes delegados para las diferentes regiones del mundo; la COPABA (Confederación Panamericana de Baloncesto), la CONCECABA (Confederación Centroamericana y del Caribe de Baloncesto), la COCABA (Confederación Centroamericana de Baloncesto), y cada una de ellas tiene una región específica para la cual es la destinada por parte de la FIBA para normar la participación en los campeonatos antes mencionados por medio de torneos regionales.

3.4 Organización Nacional

En Guatemala los deportes de conjunto están regidos por las federaciones nacionales que a la vez están afiliadas a las federaciones internacionales y al Comité Olímpico Nacional, estas son las encargadas de promover y organizar el deporte en el ámbito nacional por medio de estrategias que le permitan conjuntar a las personas que desean realizar la práctica sistemática de cualquiera que sea el deporte.

Las federaciones nacionales, tal como las federaciones internacionales tienen delegaciones o asociaciones departamentales las cuales cumplen la misma función que la federación nacional solo que esta lo hace en el ámbito departamental y tiene que regirse a las directrices de la federación nacional. Por ejemplo: La federación nacional de Baloncesto tiene a su cargo 22 asociaciones departamentales las cuales son las encargadas de dotar de talentos a la federación nacional para conformar las selecciones nacionales.

3.5 Fundamentos Teóricos

3.5.1 Desarrollo Estructural Del Entrenamiento Deportes de Conjunto

El entrenamiento de los deportes de conjunto tales como el fútbol, básquetbol, rugby, voleibol, etc., y también ciertos deportes individuales como el tenis, box y judo, los cuales tienen características acíclicas¹, presentan características verdaderamente interesantes. Actividades como estas se caracterizan por diversidad de acciones técnicas y también por variantes metabólicas en todo su desarrollo. Esto determina entonces cierta complejidad en la preparación de dichos deportistas, los cuales deben afrontar distintas variantes circunstanciales desde el punto de vista técnico y funcional, que son las que proponen precisamente su disciplina deportiva. Es por dicha causa que el proceso del entrenamiento en estos deportes es variado, rico, polivalente y el cual demandará del entrenador elevadas exigencias intelectuales con la finalidad de solucionar las distintas alternativas que proponen el deporte en cuestión.

Por este motivo, se hace necesario efectuar el siguiente planteamiento con la finalidad de encarar los deportes de conjunto:

1. Analizar el deporte a entrenar tanto desde el punto de vista técnico como también el bio - funcional y Biomecánico.
2. Efectuar un historial del rendimiento del equipo en todo su conjunto, pero también en forma individual, de cada uno de sus componentes.
3. Determinar el pronóstico del rendimiento en forma bien clara, con conocimiento preciso de los objetivos que se quieren alcanzar en los múltiples aspectos que caracterizan al deporte de conjunto.
4. Determinar no solamente el proceso del entrenamiento, sino también la estrategia a utilizarse en el desarrollo de todo el campeonato.
5. Se entra de lleno al proceso del entrenamiento y/o campeonato.
6. Constante observación y análisis tanto del entrenamiento como del proceso de las competencias;

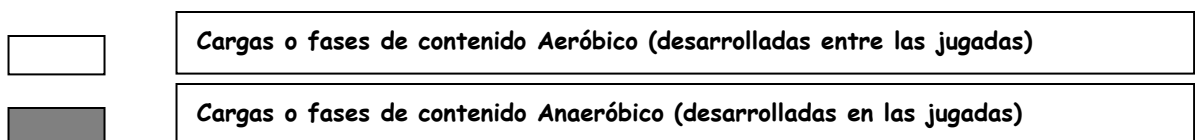
¹ Este termino se utiliza para deportes que presentan situaciones cambiantes dentro de su desarrollo.

7. Análisis del rendimiento final del equipo o los deportistas al concluir la temporada y de manera comparativa con los objetivos propuestos a su inicio.
8. Determinar la retroalimentación para nuevos objetivos.
9. Considerar el perfil de exigencia de cada modalidad deportiva como aspectos energéticos y el desarrollo del juego.

3.5.2 Desarrollo del Entrenamiento

Los deportes de conjunto en su mayoría, se caracterizan por una variante de situaciones, las cuales determinan paralelamente variantes en los procesos metabólicos, con exigencias tanto aeróbicas como anaeróbicas, las cuales, sin embargo se presentan de manera distinta a lo que ocurre en ciertas disciplinas atléticas; estas se caracterizan por una demanda combinada entre los procesos aeróbicos y los anaeróbicos. A manera de ejemplificación se presenta un aspecto comparativo entre lo que determina la alternancia metabólica en el desarrollo de un deporte de conjunto, con respecto a una carrera de 1500 m., con los mismos procesos, pero que se presenta de distinta forma:

3.5.3 Deportes de Conjunto



3.5.4 Sistematización de la Utilización del Entrenamiento Situacional o de Situaciones

Objetivo	Segmentos Corporales y Aspectos Motores	Método de Entreno	Medios de Entreno	DOSIFICACIÓN DE LA CARGA			
				Intensidad ²	Duración	FC.	Lactato ³
Aprender a responder a un estímulo imprevisto	Percepción, pensamiento entre órganos motores sensores, rapidez de movimiento-energía anaerobio alactico	Intervalos, estímulo-respuesta.	Entreno sobre un objetivo, ejercicios técnicos.	Media 60% a 80%	4 a 6 series de 2 a 4 minutos	160 a 180	4 a 6 MMOL/L
Iniciación a soluciones eficaces de situaciones (situaciones relativamente constantes)	Percepción, toma de decisión, pensamiento táctico. Coordinación de los movimientos resistentes de base.	Entrenamiento extensivo, intervalos con asignación de tareas	Comportamiento del partner en situaciones definitivas sobre la orilla del área de combate al centro, movimiento hacia atrás, adelante lateral distancias diversas-medios de entrenamiento que imitan la competencia	Baja / media 40% a 60%	6 a 8 series de 2 a 4 minutos	120 a 140 140 a 160	4 a 8 MMOL/L
Iniciación a la solución de situaciones complejas y que se presentan de improviso (situaciones complejas variables)	Capacidad volitiva, resolución, pensamiento táctico. Capacidad de respuesta según la situación. Resistencia de fuerza rápida, capacidad de movilización. (transformación de la energía por vía anaerobia	Entrenamiento intensivo e intervalo, de entrenamiento de improvisación.	Comportamiento variable del partner. Tipos diversos de adversario, estatura, posición de tipo agresivo, defensivo (medios que imiten combate)	Elevada 80% a 85%	2 a 4 series de 2 a 4 minutos	160 a 180	8 a 12 MMOL/L

Aquí se hace patente entonces que las distintas áreas metabólicas se combinan de manera bien distinta, lo que obviamente supone enfoques de entrenamiento bien diferenciados con relación a las exigencias cíclicas, como puede ser una competencia de medio fondo del atletismo.

² En la mayoría de los deportes la intensidad esta determinada por la frecuencia cardíaca presentada durante la realización de la actividad.

³ El lactato es el producto de la degradación de la glucosa para producir energía por la vía anaeróbica, La medición de este sustancia esta dada por milimol por litro de sangre en el organismo.

3.6 Factores que determinan el Rendimiento en los Deportes de Conjunto

Entre los factores que coadyuvan al rendimiento en los deportes de conjunto se pueden mencionar los siguientes: la velocidad, la fuerza y la resistencia con todas sus variantes.

3.6.1 Velocidad

La velocidad en los deportes de conjunto es probablemente la capacidad física más importante de los deportistas que practican estas disciplinas. Esto significa tanto la velocidad gestual, aislada, como también la cíclica, responsable de los desplazamientos⁴.

La velocidad estará cimentada entonces sobre una excelente coordinación intra - e intermuscular, con una calificada actividad de los analizadores cinestésicos⁵. A esto tenemos que sumar una muy eficiente tarea del sistema energético del fosfágeno, generador de elevadas magnitudes de energía en la unidad de tiempo. Además de ello la velocidad del jugador estará relacionada con los siguientes factores: fuerza absoluta, fuerza relativa, peso corporal, relación de palancas de sus extremidades inferiores, relación muslo / pantorrilla, conformación o estructura de los pies (Joch, 1992). Los factores neuromusculares presentan también una significativa influencia para el rendimiento de la velocidad en los jugadores.

Aquí es necesario citar factores vitales como:

1. Corte transversal de la masa muscular
2. Relación porcentual entre los distintos tipos de fibras musculares (contracción rápida y contracción lenta)
3. Comportamiento elástico del aparato músculo ligamentoso como también
4. El comportamiento de la inervación neuro - muscular (Joch, 1992).⁶

⁴ Es la capacidad de realizar movimientos acíclicos a velocidad máxima(por ejemplo: golpe de tenis, acción de esgrima).

⁵ Analizador de sensaciones motoras.

⁶ Estos factores necesariamente tienen que tomarse en cuenta para mejorar las condiciones anatómicas o compensar las mismas en los atletas que presentan desventajas en cuanto a sus capacidades.

El correcto proceso del entrenamiento que desarrolla el jugador posibilita optimizar todos estos factores limitantes y con el consecuente beneficio del rendimiento en el juego.

Así entonces se hace necesario un elevado desarrollo de la velocidad en distancias específicas, las que demanda la especialidad. En el caso de los jugadores de fútbol es importante considerar los siguientes niveles:

EJEMPLO EN LOS 30 METROS.				
Excelente	Bueno	Regular	Malo	Deficiente
4.10 - 4.20s.	4.20 - 4.40s.	4.40 - 4.60 s.	4.60 - 4.80 s.	> 4.80 s.

TABLA No. 1

Dentro de las variantes de los deportistas en especialidades acíclicas tenemos a la agilidad, es decir, la capacidad de cambiar bruscamente de dirección de acuerdo a las circunstancias que así lo exijan, la capacidad de anticipación, velocidad de reacción. Estos son factores muy importantes a tener en cuenta dado que en especialidades como por ejemplo el fútbol y baloncesto existe una elevada exigencia en este sentido: el correcto "dribling" o finta puede proveer al jugador de una situación muy ventajosa para su equipo. Por este motivo es necesario entrenar a los jugadores con estas características, con o sin elemento de la disciplina deportiva. Así entonces son muy utilizados ejercicios de los llamados tipo "slalom" o carrera sorteando obstáculos o conos que hagan el ejercicio más complejos.

También la mejor reacción favorecerá en elevada magnitud al jugador dado que las distintas situaciones del juego se deben de resolver en plazos sumamente cortos, quizás en menos de 1 seg. (Bosco, 1995).

Dentro del desarrollo de la velocidad pura se hace necesario efectuar carreras hasta unos 4, 5 segundos en alta intensidad y con pausas completas y pasivas lo que permitirá la mejor recuperación de los niveles del fosfágeno.⁷

Esta circunstancia debe tomarse en cuenta por parte del entrenador:

⁷ Esto se debe a que la recuperación completa y totalmente pasiva después de un esfuerzo máximo de velocidad genera la posibilidad de realizar varios esfuerzos con la totalidad de energía.

Pausas incompletas perturban los niveles adecuados de los fosfágenos, con merma en el desarrollo de la velocidad, ya que la velocidad necesariamente debe ser entrenada al máximo por lo menos dos veces por semana para lograr un resultado y de no contar con una recuperación adecuada, no se puede desarrollar esta capacidad.

En el caso de la resistencia de velocidad (alactácida)⁸ los tiempos o espacios a cubrirse serán algo más prolongados: 6 - 8 segundos ó en su defecto se utilizarán distancias más cortas con pausas incompletas de recuperación. Ej. : 3 x 5 x 30m en 45". Si bien las micropausas son breves, esto se compensa adecuadamente con las macropausas.⁹ Aquí entonces se trata de combinar adecuadamente estas dos modalidades de recuperación.

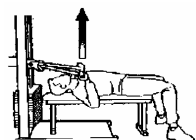
3.6.2 La Fuerza

La fuerza muscular tiene elevada correlación con la velocidad del deportista. El desarrollo de la fuerza muscular estará cimentado sobre los siguientes fundamentos: la coordinación intra e intermuscular. El primero de estos dos factores supone no solamente la capacidad de reclutar teóricamente todas las fibras musculares sino también de efectuarlo en el menor tiempo posible. Sin embargo esto no debe aislarse del segundo factor, la coordinación intermuscular, o el juego mancomunado y coordinado que existe entre los distintos grupos musculares.

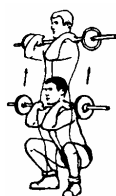
Los medios a utilizar en este caso consisten en los distintos ejercicios de fuerza, entre ellos los de la halterofilia (Levantamiento de Pesas) como puede ser la sentadilla profunda (Anselmi, 1998), el arranque y el envión en sus distintas modalidades, saltos, pliometría¹⁰, press en banco, y ejercicios en el remoergómetro.



Sentadilla



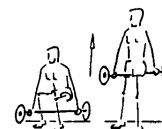
Press en Banco



Clin (Mov. De Envión)



Rebotes



Arranque

⁸ Capacidad del organismo de realizar una actividad en corto tiempo con la mínima producción de ácido láctico.

⁹ La micropausa dura entre 1'30 " y 3' y la macropausa dura entre 6' y 8'.

¹⁰ Consiste fundamentalmente, en realizar un salto en extensión, precedido por un salto en profundidad (con o sin carga complementaria).

El empleo de las cargas para incrementar tanto la coordinación intra e intermusculares deben ser relativamente elevadas, es decir, por encima del 80% de la máxima capacidad. Esto configura un trabajo que se estará moviendo continuamente por el área del fosfágeno, con escasa producción de lactato. La musculación en el jugador debe ser orientada para un mayor dinamismo en la mecánica del juego y sin dañar la coordinación fina. Así mismo cuidar el gesto técnico y su relación con los grupos musculares como por ejemplo: El Lanzamiento en baloncesto que va ligado tríceps, bíceps, hombro y la palanca generada por el codo y el hombro.

Esto se puede lograr cuando se trabaja con ejercicios alternativos, es decir, alternando distintas técnicas de trabajo a la manera del entrenamiento en estaciones. Por ejemplo: 1) sentadilla, 2) press en banco, 3) "skipping" (carrera rápida con elevación de las rodillas), 4) abdominales, 5) carrera sobre 20 - 30 m. lateralizando los pasos, 7) Ejercicios en el remoergómetro, 8) carrera sobre 60 - 80 m. (90 - 95% de la capacidad del sujeto). El descanso entre cada estación es de 1 minuto, y 3 minutos al finalizar cada ronda. Se efectúan entre 4 a 6 rondas.

ENTRENAMIENTO DEL DESARROLLO MUSCULAR¹¹			
Elemento	Principiantes	Avanzado	Expertos
Intensidad de la Carga	40 a 60%	60 a 80%	80 a 85%
Repeticiones	8 a 12	6 a 10	5 a 6
Series	4 a 6	6 a 8	6 a 10
Descanso	2 a 4 minutos	2 a 4 minutos	2 a 4 minutos

Condiciones generales que deben observarse:

1. La duración del trabajo sobre cada estación no debe superar el compromiso del metabolismo energético anaeróbico alactácido¹²; a fin de que no se sobre entrene al atleta.
2. Correcto dominio técnico en cuanto a la ejecución de cada uno de los ejercicios.
3. Realizar un adecuado calentamiento para cada uno de los ejercicios, previo al comienzo del entrenamiento de estaciones.

¹¹ El desarrollo muscular debe tener en consideración que la forma de trabajar es diferente para los diferentes grupos, clasificándolo por la edad deportiva y las características personales de cada individuo.

¹² Sistema de energía que asegura la resíntesis de ATP utilizando como sustrato el fosfato de creatina.

El desarrollo de este trabajo también es conveniente realizarlo con actividades propias de la disciplina deportiva para la cual se entrena el deportista: con utilización apropiada del implemento deportivo. Así mismo se pueden emplear ejercicios de carácter técnico y poder incluir la fuerza como componente para lograr una mejor desempeño, por ejemplo: el trabajo con el balón medicinal en el caso de baloncesto, polo acuático, fútbol (en los saques de banda) etc. Y de esta manera lograr el resultado deseado tomando en cuenta las capacidades del sujeto (sexo, edad, categoría, etc.)

3.6.3 La Resistencia

Si bien existen en los deportes acíclicos un elevado desarrollo de velocidad para encarar las distintas situaciones del juego, el hecho es que las mismas hay que desarrollarlas muchas veces durante el transcurso del partido. De aquí surge entonces la exaltación de la resistencia: repetir muchas veces las distintas situaciones del juego en las mejores condiciones posibles. Por este motivo se hace necesario desarrollar un específico entrenamiento de la resistencia.

FACTORES QUE PROPORCIONA EL ENTRENAMIENTO DE RESISTENCIA

Un sistemático entrenamiento de la resistencia puede producir un incremento en el contenido y actividad de distintos sustratos y enzimas, en ese sentido hay que destacar el incremento glucogénico tanto hepático como también muscular¹³. Distintas investigaciones han podido demostrar que el contenido del glucógeno hepático como el muscular puede incrementarse en más del 100% (Bergström, Hultman, 1967; Hermansen, y col. 1967). El contenido glucogénico muscular incrementado posibilita su más rápida degradación y provee mayores magnitudes de energía en la unidad de tiempo. Debido a que dicha degradación ocurre a través de la vía anaeróbica - glucolítica, ello supondría un incremento en la producción de lactato. Sin embargo la velocidad de descomposición por vía anaeróbica permanece constante, mientras que por el otro lado crece su metabolismo mediante la vía aeróbica oxidativa (Platonov, 1995).

¹³ Es la formación de glucogeno a partir de la glucosa. La glucosa formada en la digestión de los carbohidratos se introduce rápidamente en la sangre donde las células del organismo pueden disponer de ella.

En partidos de fútbol "muy corridos" como también en el juego del baloncesto en donde existe elevada exigencia por la marcación individual, esto constituye gran ventaja para la eficiencia del juego. El incremento del contenido glucogénico está relacionado entonces con un mayor consumo de oxígeno. Entrenamientos a nivel aeróbico elevan las posibilidades para incrementar el contenido de mioglobina¹⁴ (Pattegale y Holloszy, 1967).

Consumo de Oxígeno (Potencia aeróbica)

Potencia aeróbica (Vo₂máx), es la máxima capacidad para metabolizar el oxígeno en la unidad de tiempo. Aquí no se analizarán los distintos factores que responden al consumo de oxígeno, sino se destacará que teóricamente cuantas mayores magnitudes de oxígeno puede metabolizar una persona en la unidad de tiempo, a mayor intensidad puede desarrollar el jugador o deportista su especialidad sin producir altos niveles de lactato que afecten el rendimiento. Este es por lo tanto uno de los grandes objetivos del entrenamiento de la resistencia para los deportes de conjunto; desarrollar mayores magnitudes de trabajo en la unidad de tiempo durante un lapso relativamente prolongados, o repetidas veces, sin desviarse mayormente del mecanismo oxidativa para la obtención de energía en las especialidades en donde existe el traslado de mucha distancia durante el encuentro (baloncesto, balonmano, fútbol). Así entonces deben de poseer un buen consumo de oxígeno para hacer frente a las intensas y continuas exigencias, con niveles que llegan estadísticamente a los 55 - 65 ml/kg/min. (Bosco, 1985). Existen sin embargo ciertas variantes para el máximo consumo de oxígeno según la edad y como lo muestra la tabla N° 2. con relación a jugadores de fútbol de élite de Dinamarca (Bangsbo, 1995)¹⁵.

Edad	16	18 - 21	22 - 25	26 - 29	>29
VO ₂ máx (ml · min ⁻¹ Kg ⁻¹)	59.5 (53.8 - 64.2)	60.7 (56.3 - 67.7)	61.8 (54.2 - 65.9)	59.6 (52.7 - 72.0)	60.9 (51.7 - 64.5)

Tabla No. 2

3.7 Metodología de la Enseñanza

¹⁴ Es un compuesto proteico de hierro encontrado en el músculo esquelético y cardíaco.

¹⁵ El volumen máximo de oxígeno se refiere a la cantidad de oxígeno utilizada en un minuto. En la tabla 2 se expresa un rango de edades y su consumo de oxígeno, y en el paréntesis se encuentra la variación que esta puede presentar.

El entrenamiento de la resistencia se desarrolla a través de distintas áreas o ámbitos metabólicos, los cuales son los siguientes¹⁶:

- Área Subaeróbica o bajo nivel aeróbico que corresponde entre un 50% a 60% de la capacidad máxima , y entre 140 y 150 pulsaciones por minuto.
- Área superaeróbica o mediano nivel aeróbico que correspondo entre un 60% a 75% de la capacidad máxima, y entre 150 y 170 pulsaciones por minuto.
- Área del máximo consumo de oxígeno o alto nivel aeróbico que corresponde entre un 75% a 85% de la capacidad máxima y entre 170 y 185 pulsaciones por minuto.
- Área de la capacidad, tolerancia y potencia anaeróbica láctica que corresponde entre un 85% a 95% de la capacidad máxima y más de 185 pulsaciones por minuto.

3.8 Área Sub-aeróbica o de bajo nivel Aeróbico (50% y 60% de la capacidad máxima)

Deportes de alto desarrollo de velocidad como el voleibol, tenis, y fútbol lo utilizan mediante el entrenamiento continuo solamente para la entrada en calor y vuelta a la calma. Debido a su desarrollo relativamente lento en la unidad de tiempo, presenta inconveniencias para disciplinas deportivas de alta intensidad (Hegedüs, 1984; Bosco, 1995). Este método de entrenamiento tiene más validez para deportes muy "corridos" como el baloncesto ó el balonmano.

3.8.1 Entrenamiento Fraccionado para el Área Sub-Aeróbica

¹⁶ Los diferentes nombres que se les dan a las áreas funcionales son acorde a la predominancia dentro del trabajo y la intensidad que se trabaja, por ejemplo: sub.-aeróbico supone un trabajo más suave que el aeróbico, con mas tiempo y menos intensidad, etc.

Consiste en la realización de corridas sobre trechos que pueden oscilar entre los 200 y 1600m. Las pausas, velocidades y repeticiones estarán limitadas por el área que se está trabajando como también por el nivel del jugador. La distancia base para desarrollar el entrenamiento son los 1200m. cuya duración estará íntimamente relacionada con el máximo consumo de oxígeno.

Estas áreas se pueden trabajar mediante el método continuo y fraccionado, aunque el ámbito anaeróbico láctico se puede desarrollar únicamente con el último.

3.8.2 Muestra del entrenamiento Fraccionado para el Área Sub-Aeróbica.

Distancia Evaluada: 1200 m En jugadores de Fútbol de primera división de Inglaterra. .
Entrenamiento para el Área Subaeróbica 50% y 60% de la capacidad del sujeto.

Expresión en los 1200 m.	Distancia	Velocidad (%)	Tiempo	Repetición	Rec. (seg.)	Tiempo Total de Trabajo
4'00"	1600	68 - 70	7'50" - 7'38"	5	75	45
		69 - 71	7'43" - 7'30"	4-5	75	40
		70 - 72	7'38" - 7'24"	4	75	35
	800	70 - 72	3'48" - 3'42"	9 - 10	60	45
		71 - 73	3'45" - 3'39"	8 - 9	60	40
		72 - 74	3'42" - 3'36"	7 - 8	60	35
	400	72 - 74	1'51" - 1'48"	17 - 18	45	45
		73 - 75	1'49" - 1'46"	15 - 16	45	40
		74 - 76	1'48" - 1'49"	13 - 14	45	35
	200	74 - 76	54" - 53"	32 - 33	30	45
		75 - 77	54" - 53"	29 - 30	30	40
		76 - 78	53" - 51"	25 - 26	30	35

Tabla No. 3

Si bien la distancia evaluada tiene buena correlación con el máximo consumo de oxígeno, también se puede utilizar a los 1000 metros, y aún el test de Cooper. La utilización de las distancias fraccionadas puede ser cambiadas por otros trechos, y según de la disponibilidad que tenga el técnico para desarrollar dicha metodología de trabajo. Tiene también

especial importancia para el jugador el desarrollo del área supraaeróbica o entrenamiento de mediano nivel aeróbico.

3.8.3 Entrenamiento Fraccionado para el Área Supraaeróbica ó de Mediano Nivel Aeróbico

Obviamente aquí se compromete en menor magnitud a la combustión de los ácidos grasos libres¹⁷, y existirá mayor énfasis sobre la utilización de la glucosa. El entrenamiento se enfoca de la misma forma que en el caso anterior, aunque por supuesto variarán las magnitudes del entrenamiento.

3.8.4 Muestra del entrenamiento fraccionado para el Área Supraaeróbica ó de mediano Nivel Aeróbico

Distancia Evaluada: 1200m. 80% al 85% de la capacidad del sujeto.

Expresión en los 1200 m.	Distancia (m)	Veloc. (%)	Tiempo	Repetición	Recuperación	Tiempo Total de Trabajo
4'00"	1600	72	7'24"	3 - 4	1'30"	30'
		74	7'13"	2 - 3	1'45"	25'
		76	7'01"	2	2'00"	20'
	800	76	3'30"	6	1'30"	30'
		78	3'25"	4 - 5	1'45"	25'
		80	3'20"	3 - 4	2'00"	20'
	400	80	1'40"	11	1'00"	30'
		82	1'37"	8 - 9	1'15"	25'
		84	1'35"	6 - 7	1'30"	20'
	200	90	45"	17	1'00"	30'
		92	43"	12 - 13	1'15"	25'
		94	42"	9	1'30"	20'

TABLA No. 4

Los deportes de conjunto presentan la mayoría de las veces exigencias aeróbicas fuertes, aunque en algunos casos también situaciones que pueden exigir el área del máximo consumo de oxígeno. Es por dicho motivo que es necesario perfeccionar las demandas del alto nivel aeróbico (Hollmann; 1990). Por dicho motivo se recomienda la metodología para las áreas sub - y supraaeróbicas y ejemplificadas en las Tablas N° 3 y 4.

¹⁷ Los ácidos grasos constituyen el combustible ideal celular, porque cada molécula lleva grandes cantidades de energía por unidad de peso, se transporta y se almacena fácilmente y se convierte en energía sin problemas.

3.8.5 Muestra del Entrenamiento Fraccionado con prevalencia Aeróbica para Deportes de Conjunto.

Distancia Evaluada: 1200 m. Entrenamiento para el Área del Máximo Consumo de Oxígeno

Expresión en los 1200 m.	Distancia (m)	Tiempo	Vel. (%)	Repetición	Recuperación	Tiempo Total de Trabajo
4'00"	1600	6'40"	80	2 - 3	2' - 3'	20'
		6'30"	82	1 - 2	2' - 3'	15'
		6'20"	84	1 - (2)	3'	12'
	800	3'06"	86	3 - 4	2' - 3'	20'
		3'01"	88	2 - 3	2' - 3'	15'
		2'57"	90	2	3'	12'
	400	1'27"	92	5 - 6	2'	20'
		1'25"	94	4	2'	15'
		1'23"	96	3	2'30"	12'
	200	41"	98	12	1'00"	20'
		40"	100	9	1'00"	15'
		39"	102	5 - 6	1'30"	12'

Tabla N° 5

El entrenamiento en un alto nivel aeróbico (>90% Vo_2 máx) determina prácticamente la utilización de glucosa como combustible. Obviamente cargas de este tipo se producen en especialidades deportivas como los desplazamientos bruscos, aceleraciones, saltos o cambios de dirección caso del baloncesto, tipo NBA, y encuentros muy exigentes de un partido de fútbol. De todas maneras es muy interesante el considerar la dinámica del lactato en un partido de fútbol tomando en consideración a distintos autores y en distintas épocas.

3.9 Organización del Entrenamiento para los Deportes de Conjunto

La estructura del entrenamiento en cuanto a su desarrollo en los distintos ciclos de la planificación estará supeditada no solamente al tipo de especialidad deportiva, sino también a la época en la cual se enfoca la planificación. En general los principios del entrenamiento son comunes básicamente a todas las especialidades, lo que varía es su estructura con relación a la temporada.

3.9.1 Estructura Cíclica del Entrenamiento

Megaciclo

- Abarca toda la vida del deportista.
- Dura de 8 - 10 años en adelante.
- Esta constituido por un conjunto de *Macro*ciclos.
- Se los denomina: De Base, de máxima posibilidades y de maestría deportiva (Longevidad deportiva).

Macrociclo

- Busca la obtención de la *FORMA DEPORTIVA*.
- Esta constituido por un conjunto de *Meso*ciclos.
- Es la onda grande del entrenamiento caracterizada por la tendencia general de las ondas medias en los períodos de entrenamiento.
- Su duración puede ser de 4-6 meses, hasta 1-2 años

Mesociclo (ver anexo 4)

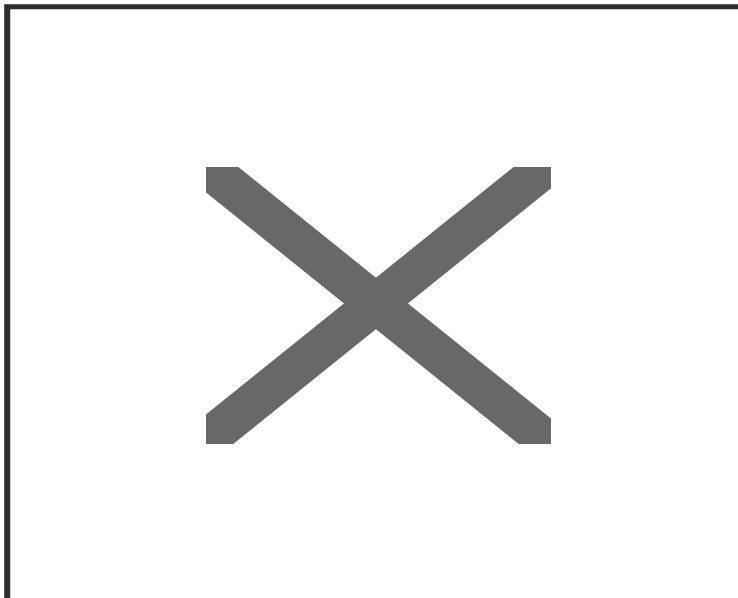
- Son las etapas relativamente acabadas del proceso de entrenamiento.
- Duran de 3 a 6 semanas (hasta 2 meses).
- Están constituidos por la unión de vario *Micro*ciclos
- Forman la onda media del entrenamiento, constituidas por varias ondas pequeñas.

Microciclo (Ver anexo 5)

- Son un conjunto de actividades y constituyen la unidad del entrenamiento.
- Son las ondas pequeñas del entrenamiento.
- Duran unos cuantos días (2 a 7 días- 1 semana)

Fases principales de la planificación	Fases parciales de la planificación
---------------------------------------	-------------------------------------

Ciclo plurianual (Megaciclo)	Ciclos anuales (Macroциclos)
Ciclo anual (macroциclos)	Períodos de entrenamiento (Prep. Comp. Transc.)
Períodos	Mesociclos (3 - 6 semanas cada uno)
Mesociclos	Microциclos (7 días = 1 semana c/u)
Microциclos	Ciclos diarios
Ciclos diarios	Sesión de entrenamiento (1 a 3-4 sesiones diarias)
Sesión de entrenamiento	Partes de la sesión (P.I - P.P - P.F)
Partes del entrenamiento	Duración en minutos, horas, etc.



3.10 El

Enfoque de

los Ciclos de Trabajo en Forma Alejada y También en época Cercana a la Temporada de Competición

Desarrollo del Entrenamiento en la Temporada de Acondicionamiento General

Factores condicionantes de gran importancia lo constituyen capacidades tales como la velocidad pura y específica, la potencia y la resistencia específica. Dichas capacidades deben de tener una programación específica desde el comienzo de la temporada del entrenamiento y luego del receso. Cada una de estas capacidades ocupan su debido lugar en cada uno de los ciclos de trabajo. Uno de los enfoques sugeridos a este respecto es el siguiente:

3.10.1 Planificación del Entrenamiento, Deportes de Conjunto

Período Preparatorio: Alejado del Campeonato. Microciclo de 2 Semanas

Potencia Muscular														
Velocidad														
VO ₂ máx.				P						P				
Superaeróbica				P		F (L)				P			F (C)	
Subaeróbica		F (L)						F (C)			F (L)			
Regenerativa														
Días	I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	V	VI	VII

F (L) = fraccionado largo (800 - 1600 m.); F (C) = fraccionado corto (200 - 400 m.); P = encuentro de práctica o partido no oficial
(Ver Anexo 3)

Como se puede observar aquí existe una adecuada combinación entre las distintas capacidades, las cuales no descuidan ninguna de las necesidades del deportista. De todas maneras se hace notar que el área de la capacidad y potencia láctica se debe de evitar para no acostumbrar al deportista de estas especialidades a la formación de elevadas magnitudes de lactato, las cuales no tienen utilidad alguna para el desarrollo de sus respectivas exigencias. Con respecto al Microciclo de 2 semanas presentado se pueden incluir las siguientes tareas que se asemejan a la actividad a incluir dentro del bloque.¹⁸

¹⁸ Mas información consultar planificación en bloques " El Súper Entrenamiento" Iouri Verjoshanki. Editorial Paidotribo, 1993. Barcelona, España.

Potencia, Musculación, Velocidad	Sentadilla: 4 x 70-90%; "arranque", "envión". Ejercicios de fortalecimiento general, individual y por parejas. Carreras con lastre; saltabilidad. Carreras de resistencia de velocidad: 60 - 100m. Progresiones, "skipping", carreras con implementos, carreras en "zig . zag" utilizando distintos elementos orientadores (conos).
Área del Máximo Consumo de Oxígeno	Entrenamiento Fraccionado sobre unos 15 a 20 min. Ej. : 5 - 7 x 400m. al 105% (2' recuperación) o 3 x 1600 al 85% sobre evaluación de 1200m. (3' recuperación) o técnica de conjunto para el mismo lapso con alta exigencia.
Área Superaeróbica 80 a 85% de la capacidad del sujeto	Entrenamiento Fraccionado sobre unos 20 - 25 min. Ej. : 8 - 10 x 400m. al 95% (1'30" recuperación) o 4 x 1500m. (75%) o técnica de conjunto que contemple el área funcional involucrada.
Área Subaeróbica 70 a 75% de la capacidad del sujeto	Entrenamiento Fraccionado sobre unos 25 - 30 min. Ej. : 12 x 400m. al 90% (45" recuperación) o 3, 4 x 1500m. al 70% (60" recuperación) o suaves trabajos sobre técnica de conjunto con características del área funcional involucrada.
Área Regenerativa	Trote suave entre el 30 y 35% de la máxima capacidad y/o hidromasaje, masajes manuales, fisioterapia, sauna y suaves ejercicios de elongación.

El enfoque del entrenamiento se modifica a medida que se aproxima al Período Competitivo, y en el cual se exalta en mayor medida la especificidad del trabajo. De esta forma entonces, se sugiere la siguiente tendencia en la planificación del entrenamiento.

3.10.2 Planificación del Entrenamiento teniendo en cuenta las Áreas Funcionales

Deportes de Conjunto Período Preparatorio: Cerca del Campeonato. Microciclo de 2 Semanas.

Potencia Muscular Velocidad														
VO₂máx.							P							P
Superaeróbica				P					P					
Subaeróbica		F (L)						F (L)			F (C)			
Regenerativa														
Días	I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	V	VI	VII

Alternativas:

Potencia Muscular Velocidad														
VO ₂ máx							P							P
Superaeróbica			(P)							(P)				
Subaeróbica		(F)			(F)				(F)			(F)		
Regenerativa														
Días	I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	V	VI	VII

F) = fraccionado; (P) = partido o juego de práctica; P = partido oficial

En el caso de disputarse dos partidos o encuentros semanales, la estructura del entrenamiento se programa a menor intensidad.

Período

Microciclo de 2 Semanas. 2 Partidos o Encuentros Semanales

Potencia Muscular Velocidad														
VO ₂ máx.						P								P
Superaeróbica				(P)							(P)			
Subaeróbica		(F)							(F)					
Regenerativa														
Días	I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	V	VI	VII

Desde el punto de vista analítico debe tomarse en consideración qué es lo que se realiza dentro de las prácticas del entrenamiento. Así entonces se sugiere el siguiente enfoque del entrenamiento.

3.11 Contenidos del Entrenamiento teniendo en cuenta las Áreas Funcionales

Período Pre - Competitivo y Competitivo. Deportes de Conjunto.

<p>Potencia, Musculación, Velocidad</p>	<p>En el caso de jugarse 2 partidos por semana, la potencia y la velocidad, se mantienen con dichos eventos. En cambio con un solo encuentro semanal se sugiere una sesión con elevada intensidad, pero bajo volumen de trabajo. Ej. : 3 - 4 series x 85% en la sentadilla. Carreras específicas de velocidad con, o sin implemento (10 - 20 m.) Estructurar jugadas específicas en forma individual y en conjunto: desarrollarlas con óptima velocidad.</p>
<p>Área del Máximo Consumo de Oxígeno</p>	<p>Mantener lo obtenido en el período anterior mediante los propios partidos y ocasionalmente con alguna sesión de práctica. En este último caso la exigencia no debería de prolongarse más allá de los 25 a 30 minutos.</p>
<p>Área Superaeróbica 80 a 85% de la capacidad del sujeto</p>	<p>Técnica de conjunto a intensidades que involucren esta área metabólica, partido de práctica (no más de 50 minutos) o también entrenamiento fraccionado (25, 30 minutos).</p>
<p>Área Subaeróbica 70 a 75% de la capacidad del sujeto</p>	<p>Entrenamiento de conjunto a baja intensidad o entrenamiento fraccionado con las mismas características funcionales.</p>
<p>Área Regenerativa</p>	<p>Trote suave entre el 30 y 35% de la máxima capacidad, hidromasaje, masajes manuales, fisioterapia, sauna y/o suaves ejercicios de elongación.</p>

De esta manera entonces, la estructura del entrenamiento debe ser enfocada de acuerdo a las sollicitaciones oficiales de la temporada, lo cual determinará en cómo debe conformarse la dinámica del entrenamiento.

4. Conclusiones

- A. Pensamos que, en la actualidad la información en cuanto a los métodos de entrenamiento, y procedimientos utilizados para la practica sistemática de un deporte son sumamente importantes, especialmente si se habla de un deporte de rendimiento, el entrenador es el responsable de actualizar sus conocimientos e ir de la mano con la tecnología para poder obtener los resultados que él espera sin violar las leyes fisiológicas del atleta.
- B. Para poder ser un buen entrenador, es necesario poseer el mayor número de esas cualidades, desde luego que el que tenga todo y una gran afición por su trabajo, podrá llegar a ser un entrenador capaz y de prestigio.
- C. En suma, el entrenador es, pues, el alma de un equipo, es la persona que no solo dirige técnicamente a un conjunto de atletas, sino que también guía moralmente, además es el que lanza ideas e iniciativas y tiene influencia en la organización y dirección de un equipo.
- D. El entrenador debe preocuparse de "educar" al atleta, no pensando solamente en producir campeones, sino atletas en el sentido amplio de la palabra y hombres de porvenir. El campeón, el superdotado, surgirá del grupo por sí solo, cuando haya sido llevado convenientemente en todos los sentidos.

5. Recomendaciones

- A. El entrenamiento deportivo esta condicionado por las características que el sujeto en cuestión posea, es decir, los procesos de entrenamiento son adaptados a los atletas y no los atletas adaptados a los procesos.
- B. Por esta razón se recomienda al lector determinar el nivel de exigencia de cada atleta antes de implementar cualquier método mencionado anteriormente, de no ser así , no estaría respetando el principio de la individualidad el cual es sumamente importante en el momento de dosificar la carga del entrenamiento.
- C. Así también, es importante que el lector interesado en los procesos sistemáticos de entrenamiento deportivo, conozca y aplique de manera correcta las cargas de entrenamiento a fin de no incurrir en el desarrollo tanto biológico como anatómico del atleta y poder de esta forma llevar al atleta por medio de un proceso al resultado deseado, tomando en cuenta los procesos fisiológicos.
- D. Por último, se recomienda al entrenador emplear la creatividad en la elaboración del plan de entrenamiento y no acoplarse a una que esta previamente estructurado, a fin de que pueda tener una prueba fehaciente de que el resultado que en determinado momento pueda obtener es en base un campo experimental propio.

6. Bibliografía

1. ANSELMÍ, H. 1998. Fuerza, Potencia y Acondicionamiento Físico. Editorial. Anselmi. Buenos. Aires.
2. BOSCO, C. 1995. Aspectos Fisiológicos de la Preparación Física del Futbolista. Paidotribo. Barcelona.
3. CHÁVEZ ZEPEDA, JUAN J. Elaboración de proyectos de Investigación 1995. Segunda Edición. Guatemala.
4. FORTALEZA ARMANDO; RANZOLA, ALFREDO. Bases Metodológicas Del Entrenamiento Deportivo. 1988 Editorial Científico-Técnica. La Habana Cuba
5. HEGEDUS, J. (1984): La Ciencia del Entrenamiento Deportivo. Stadium. Buenos Aires.
6. MATVEYEV, L. 1777. Periodización del entrenamiento deportivo. Graficas Reunidas. Berlín, Munichen
7. MAZZA, J. (1990): Actualizaciones Biosistemas en Ciencias del Deporte. Rosario.
8. MOLNAR, G. (1993): Curso de actualización sobre el tema: 'La Resistencia'. Montevideo.
9. PLATONOV, V. N. (1995): La Adaptación en el Deporte. Paidotribo. Buenos Aires.
10. PRADET, M. 1999. La preparación física. INDE. Barcelona, España.
11. VARGAS, RENÉ. Diccionario de Conceptos. 1998. Primera Edición. México, DF.

7. Anexos

Plan General de Entrenamiento

Entrenador: Grupo:
 Deporte: Especialidad: Temporada:

Caracterización		Aeróbica										Anaeróbica - Aeróbica										Láctico - Aláctico					Aláctico		Aeróbica																		
Categoría	Mes	Enero		Febrero			Marzo			Abril				Mayo			Junio			Julio			Agosto			Septiembre		Octubre																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44		
	Nº semana	1	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28		
	Sábado	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2		
	Ciudad	2002																																													
	Período	Preparatoria															Competitiva										Transito																				
	Etapas	Preparación General										Preparación Especial					Pre Competitiva					Competitiva		Transitoria																							
	Mesociclo	Desarrollo					Variado					Básico Especial					Pulimiento					Mezclaje		Regulador																							
	Controles																																														
	Nº mesociclo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																							
	Volumen	378	378	378	405	405	405	405	432	432	432	459	459	486	513	540	486	459	459	432	432	432	405	405																							
	% del Volumen	70	70	70	75	75	75	75	80	80	80	85	85	90	95	100	90	85	85	80	80	80	75	75																							
	Intensidad																																														
Resistencia	Sub Aeróbica																																														
	Super Aeróbica																																														
Fuerza	Potencia Anaeróbica																																														
	Máxima																																														
	Resistencia																																														
Velocidad	Explosiva																																														
	De Reacción																																														
	Resistencia																																														
	de Movimiento																																														
	Técnica																																														
	Táctica																																														
	Psicológica																																														

Ver detalle de mesociclo en anexo 2

Plan General de Entrenamiento

Entrenador:

Grupo:

Deporte:

Especialidad:

Temporada:

Caracterización	Aeróbico										Anaeróbico-Aeróbico										Láctico-Aláctico					Aláctico		Aeróbico																								
	Cuantitativa										Cuantitativa Cualitativa										Cuantitativa Cualitativa					Cuantitativa Cualitativa																										
Mes	Enero					Febrero					Marzo					Abril					Mayo					Junio					Julio					Agosto					Septiembre					Octubre						
Nº semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44								
Lunes	1	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28								
Viernes	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2								
Ciudad	2002																																																			
Período	Preparatorio																						Competitivo										Transito																			
Etapas	Preparación General											Preparación Especial									Pre Competitivo					Competitivo		Transitoria																								
Mesociclo	Desarrollo							Variado				Básico Especial									Pulimiento					Modelaje		Regulador																								
Controles																																																				
Nº microciclo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																													
Volumen	378	378	378	405	405	405	405	432	432	432	459	459	486	513	540	486	459	459	432	432	432	405	405																													
% del Volumen	70	70	70	75	75	75	75	80	80	80	85	85	90	95	100	90	85	85	80	80	80	75	75																													
Intensidad																																																				
Resistencia	Sub Aeróbica																																																			
	Super Aeróbica																																																			
	Potencia Anaeróbica																																																			
Fuerza	Máxima																																																			
	Resistencia																																																			
	Explosiva																																																			
Velocidad	De Reacción																																																			
	Resistencia																																																			
	de Movimiento																																																			
Técnica																																																				
Táctica																																																				
Psicológica																																																				

Ver detalle de mesociclo en anexo 2

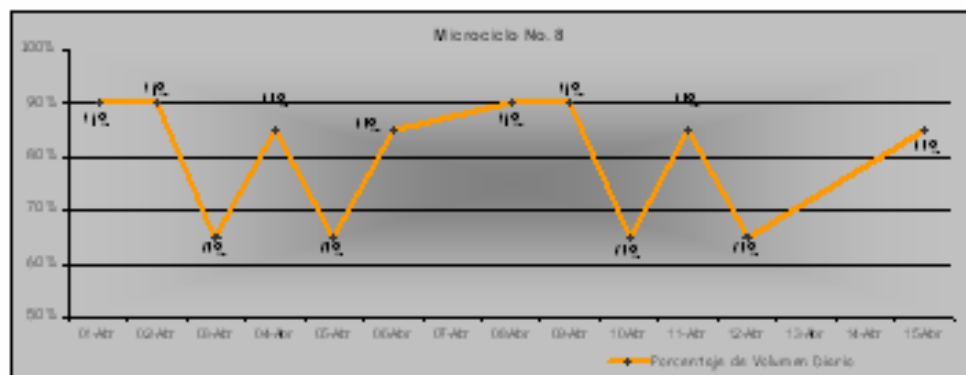
Microciclo de Entrenamiento

Deporte:

Entrenador:

Microciclo:	8
Periodo:	Preparatorio
Mesociclo:	Variado
Etapas:	Preparación General
No. De Microciclo:	8
Porcentaje del Volumen:	80%
Volumen (Tiempo):	432 minutos
Intensidad:	
Control:	No Hay
Inicio del Microciclo:	01-Abr
Final del Microciclo:	15-Abr
Semana:	14 y 15

Microciclo		8												Total
Dia semana		Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	
Tarea	Fecha	01-Abr	02-Abr	03-Abr	04-Abr	05-Abr	06-Abr	08-Abr	09-Abr	10-Abr	11-Abr	12-Abr	15-Abr	80% del total del volumen que corresponde en tiempo a 432 minutos.
	Reto: Sub-Aerobico		20%	25%		20%		20%	20%	25%		20%		
Potencia Anaerobica		20%	20%	15%	15%	15%		20%	20%	15%	15%	15%		
Fuerza Explosiva				10%		10%				10%		10%		
Velocidad de Movimiento				15%	10%	15%	20%			15%	10%	15%	20%	
Preparación Técnica		15%	20%	15%	20%	15%	20%	15%	20%	15%	20%	15%	20%	
Preparación Táctica		25%	20%		15%		20%	25%	20%		15%		20%	
Preparación Psicológica		10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	
Porcentaje por día		90%	90%	65%	85%	65%	85%	90%	90%	65%	85%	65%	85%	



Nota: Este microciclo es solo una ejemplificación de la forma en que se puede estructurar, de ninguna forma está diseñado para aplicarse con cualquier grupo de atletas, ya que dentro de la estructuración del microciclo se debe tener en cuenta las características físicas, biológicas y anatómicas del grupo a trabajar.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MESOCICLOS

TIPOS DE MESOCICLO	TAREAS PRINCIPALES	CONTENIDOS
IV. GRADUAL	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar una formación gradual - Mejora de los niveles funcionales de los factores de rendimiento; mejora de la táctica 	<ul style="list-style-type: none"> - Predominio del entrenamiento general - Predominio de los métodos específicos del entrenamiento - Intensidad y volumen de la carga muy elevada.
V. DE BASE	<ul style="list-style-type: none"> - Diversidad de medios de preparación. - Aumento de la frecuencia de sesiones intensas. - Elevado volumen de Intensidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Dirigido a aumentar las posibilidades funcionales de los principales sistemas, la preparación técnica y el entrenamiento mental.
CONTROL PREPARACIÓN y	<ul style="list-style-type: none"> - Transferencia de los factores funcionales desarrollados a alta intensidad para un nivel más complejo de la prestación 	<ul style="list-style-type: none"> - Métodos especiales de entrenamiento y control; refuerzo de las medidas de recuperación rápida.
VI. PRE-COMPETITIVO	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de los puntos flojos; corrección de los fallos; estabilización de los niveles técnicos y tácticos alcanzados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Predominio de los métodos específicos de entrenamiento. - Parámetros de carga óptima
VII. DE COMPETICIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Énfasis especial en la obtención de resultados. - Entrenamiento para establecer factores tácticos de forma flexible, sobre las condiciones de competición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Predominio de la intensidad de la carga - Elevada carga de competición - Competiciones frecuentes, series de competición. - Refuerzo de los métodos y medios de recuperación.
VIII. INTERMEDIO TIPO "A"	<ul style="list-style-type: none"> - Refuerzo de los fundamentos que determinan la prestación, a seguir en una serie de competiciones; eliminar los puntos flojos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios específicos para el desarrollo de los factores individuales de prestación. - Pocas Competiciones; parámetros óptimos de carga(más extensiva y menos intensiva)
INTERMEDIO TIPO "B"	<ul style="list-style-type: none"> - Recuperar y estabilizar los niveles de prestación durante el largo periodo de competiciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Refuerzo de los métodos que favorecen la recuperación activa. - Reducción del nivel de exigencia de entrenamiento.
COMPETITIVO (preparación directa para la competición)	<ul style="list-style-type: none"> - Expresión óptima de la prestación y de todos sus factores. - Preparación para el punto mas alto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Secuencia de los contenidos de acuerdo con los presentados en los mesociclos Gradual y de Base. - Parámetros de carga lo más elevados posible, dependiendo de la tarea principal.

MICROCICLOS

Constituyen la microestructura de los sistemas de periodización y están formados por el conjunto de las sesiones de entrenamiento que son las que unifican todo este proceso. Generalmente su duración es de una semana, pero en algunas ocasiones puede ser de 3 o 4 días.

Son en lo esencial, el elemento determinante de la calidad del proceso de entrenamiento, asumiendo funciones diversificadas y fundamentales, y que también nos permite concentrar grandes cargas de entrenamiento de diferentes cualidades.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MICROCICLOS

TIPO DE MICROCICLO	CARACTERÍSTICAS
IX. GRADUAL	Se caracteriza por su bajo nivel de movilización. Preparan al organismo para una fase de entrenamiento intenso.
X. DE CHOQUE	Se caracterizan por un gran volumen de entrenamiento y un nivel elevado de movilización. Tienen como objetivo estimular los procesos de adaptación del organismo. Constituyen una parte importante del trabajo de preparación. Se utilizan igualmente en el periodo competitivo.
XI. PRE-COMPETITIVOS	Se caracterizan por preparar al atleta para las condiciones de la competición; su contenido es muy variado, dependiendo del estado de condición en que se encuentre el atleta. Estos microciclos pueden centrarse en la producción del régimen de futuras competiciones, o en la solución de problemas especiales.
XII. COMPETITIVOS	Se caracteriza por su organización, conforme al programa de competiciones, teniendo en consideración su número y el tiempo que las separa. Para conducir al atleta a las condiciones óptimas, estos microciclos pueden limitarse al entrenamiento de preparación directa para la competición (terminal), así como a los procedimientos de recuperación. Pueden igualmente incluir sesiones de entrenamiento específico.
XIII. DE RECUPERACIÓN	Surgen normalmente al final de una serie de microciclos de choque o de un periodo de competiciones. Tienen como objetivo proporcionar un proceso de recuperación que provocara en el organismo mejores posibilidades de adaptación.

METODOS DE ENTRENAMIENTO

METODO DEL EJERCICIO FRACCIONADO CONSTRUCTIVO:

Es característico de la asimilación inicial de las acciones motoras por partes, o sea, cuando se dividen o fraccionan los elementos componentes del hábito motor y se van asimilando sucesivamente. Dicho fraccionamiento tiene solo un carácter inicial ya que posteriormente todos los elementos se convierten en una sola acción, es decir, se agrupan en el movimiento integral. Se hace limitada la aplicación de este método ya que existen elementos técnicos donde no es posible el fraccionamiento de sus partes integrantes.

METODO DE LA DEMOSTRACIÓN INDIRECTA:

Está dirigido a la exposición de esquemas, fotos, películas, videotape, etc. Los que actúan como medios auxiliares o complementarios y en determinadas ocasiones revisten gran utilidad, sobre todo el proceso de enseñanza-aprendizaje de los hábitos motores más complicados y en la corrección de errores notablemente arraigados.

Este método se contempla el desarrollo del movimiento difícil y/o complejo, frecuentemente bajo la forma de una secuencia metódica de ejercicios, en sus diversos elementos constitutivos funcionales. Posteriormente, se pasa del más sencillo al más difícil, progresando hacia el movimiento de conjunto. Este método debe ser aplicado allí donde no sea posible un aprendizaje global., o cuando se quieran obtener, por parte del deportista en el entrenamiento, detalles gestuales precisos y una profundización de las relaciones entre los esquemas motores que los causen.

METODO DE LAS EXPLICACIONES COMPLEMENTARIAS:

El mismo está presente durante la demostración y la corrección de errores teniendo como finalidad el dirigir y ampliar las percepciones así como acentuar la explicación sobre uno u otro aspecto del movimiento.

METODO GLOBAL:

Define un aprendizaje global, el movimiento se aprende directamente en su totalidad. Este método es particularmente conveniente para los movimientos sencillos y manifiesta sus ventajas en el periodo "de edad para el aprendizaje". Se aplica principalmente al pretender la asimilación inicial de las acciones motoras como un todo, o sea, desde el inicio del aprendizaje los movimientos se realizan de acuerdo con la estructura completa del hábito motor.

METODO DE LA EXPLICACIÓN:

Es uno de los métodos mal difundidos toda vez constituye la descripción oral y el análisis verbal de las acciones ejecutadas por los atletas. La explicación siempre debe ser precisa y desprovista de palabras adicionales. Es importante utilizar una terminología adecuada que permita la precisión y brevedad necesaria para una correcta asimilación. La expresividad y emotividad.

METODO DE LAS INDICACIONES Y ORDENES:

Constituyen el método donde la palabra toma un carácter imperativo y es de inestimable valor en el proceso de entrenamiento por construir el medio de dirección de las actividades de los atletas sobre todo cuando la tarea se hace un tanto difícil de acometer y es necesario imponer la autoridad del entrenador.

METODO VISUAL DIRECTO:

Es aquel que se utiliza para la demostración del ejercicio como por ejemplo: demostración del entrenador, o la utilización de aparatos especiales como videos de diferentes competencias.

METODO VISUAL INDIRECTO:

Este se utiliza con medios como fotografías, dibujos, esquemas, maquetas, es decir con figuras sin movimiento, ejemplo: el mapa de la ruta a correr en un maratón, en deportes de conjunto la maqueta del área de juego, etc.

METODO FRACCIONADO:

Este es el método en el cual el ejercicio se ve interrumpido por una pausa, que permita una recuperación completa o incompleta. Al método fraccionado pertenecen los métodos de repeticiones y el método de intervalos.

METODO INTERVALICO:

La característica común de todas las variantes de los métodos de intervalos es el cambio sistemático entre las fases de carga y descanso. Durante el descanso no se alcanza una recuperación completa; existen pausas incompletas. La duración de los descansos puede situarse entre medio minuto y varios minutos en función de la intensidad, duración de carga y nivel de entrenamiento. El criterio de recuperación es la frecuencia cardíaca. En general se consigue con el método intervalico una ampliación del ámbito funcional de los diferentes sistemas orgánicos.