

TEORÍA DEL ENTRENAMIENTO

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO TOTAL PARA FUTBOLISTAS. PRIMERA PARTE.

Por: José A. Ospina Ramírez

Pretendo en este trabajo presentar un resumen de los diferentes factores que son parte fundamental de este proceso tan complejo de organizar, administrar, preparar y dirigir un equipo de fútbol.

Ese proceso denominado entrenamiento requiere de un conocimiento interdisciplinario en el cual deben participar directa o indirectamente expertos en las áreas de fútbol la Educación Física, la Psicología, la Medicina. etc.

A continuación presento 12 factores que se consideran los más importantes en el proceso de enseñar, entrenar y promover la actividad futbolística:

1. LUGAR GEOGRAFICO EN EL CUAL SE ENTRENARÁ:

1.1 EL CLIMA, LAS ESTACIONES Y LA ALTURA. Este factor es muy importante tenerlo en cuenta al iniciar el trabajo relacionado con el entrenamiento de futbolistas. Respecto a esto es importante conocer del sitio donde se va a trabajar, la altura, características relacionadas con la humedad, si existen cambios marcados de las estaciones y otro tipo de fenómenos modernos relacionados con la contaminación, por ej.

También debe tenerse en cuenta la incidencia de las heladas, nieblas y radiaciones solares. A propósito de lo anterior, Alberto Langlade en su libro de Fútbol (1) dice:

“Los entrenamientos cumplidos durante los meses de verano en horas inapropiadas, por exceso de sol, agregan al desgaste de energías que exige la actividad, una elevada dosis producto de las influencias del sol sobre las condiciones de trabajo. El jugador presenta, luego de cada sesión, síntomas de fatiga general, acompañados a veces de cefaleas y una fuerte disminución de las fuerzas musculares.

La repetición de entrenamientos en estas condiciones conduce a problemas de mayor entidad, tales como:

- a. Inapetencia general
- b. Lasicitud total
- c. Sueño agitado, irregular e insomnio
- d. Cansancio profundo y generalizado.

Para finalizar señalemos:

- a. No se debe entrenar durante las horas en que el sol es más fuerte;
- b. Recuérdese que de no hacerse así se limitará la vitalidad de los jugadores;
- c. Selecciónese los horarios para entrenamiento, en épocas de ardientes radiaciones solares, en las horas del día en que estas se sientan menos;
- d. Que en este caso, se comenzarán los entrenamientos luego de las 18 horas;

e. Se darán instrucciones precisas a los jugadores acerca de un buen método para tomar sol y se velará por que cumplan con tales indicaciones,

porque:

— El sol convenientemente dosificado, fortalece el organismo.

—Es necesario aclimatar a los jugadores a fin de que, en el decurso del partido en horas inapropiadas, no acusen los efectos de las radiaciones solares y de la temperatura de una manera exagerada”.

1.2 RAZA Y COSTUMBRES: Es de conocimiento general que el tipo de raza incide en un alto porcentaje en el rendimiento deportivo, pero también las costumbres de los habitantes deben tenerse en cuenta en la planificación de un entrenamiento.

1.3 TRADICION FUTBOLÍSTICA: En una misma ciudad ocurre el fenómeno de que una entidad, llámese fábrica, colegio, universidad o barrio se destaque principalmente por su alto nivel futbolístico. Si eso sucede en una ciudad ¿qué podremos decir de un país?. Este punto es muy importante que lo tenga en cuenta un entrenador ya que no resulta igual responder por un equipo representativo de una entidad o zona de un nivel futbolístico alto que de una entidad o zona en la cual el fútbol puede inclusive, no ser conocido.

En nuestro país a nivel aficionado gozan de prestigio futbolístico algunas regiones como Antioquia, Valle, Atlántico, Bogotá, Magdalena, etc. Sin embargo no podemos hablar del futbolista colombiano ya que no contamos con el prototipo de este deportista. El jugador de Santander tiene unas características propias de su región como son: su coraje, fortaleza y su aguerrida forma de disputar los partidos. Y en este orden de ideas podemos también nombrar ciertas características de las gentes que conforman los diferentes núcleos constitutivos de todas las regiones de nuestro país. Mientras, el jugador de Antioquia canta su himno cada vez que triunfa, en la concentración, al transportarse en el bus vía al entrenamiento; el jugador bogotano por ejemplo no tiene esta característica, no sabe su himno, muchas veces no distingue los colores de Bogotá y en este sentido carece de una mística que sólo la tradición y las costumbres de una región parece le podrían inculcar. Posiblemente, este fenómeno se repita en las grandes ciudades del mundo donde como en el caso de Bogotá llega gente de varias partes y con diferentes costumbres. ¿No será importante para el entrenador conocer a fondo las costumbres y la tradición de las gentes?.

2. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LOS JUGADORES

2.1 ¿PARA QUE ORGANIZAMOS UN EQUIPO? Lógicamente para jugar fútbol. Pero la pregunta hace relación también al objetivo que queremos lograr con este equipo y que puede ser el de participar en un torneo de Liga Intercolegial, Interclubes, Interempresas, etc. Esto nos indica que debemos tener en cuenta:

a. El tiempo total que tendremos para organizar y preparar el equipo. Tiempo de preparación.

b. La reglamentación del torneo, referente principalmente a las limitaciones de edad, categoría de los jugadores (aficionados, profesionales, etc).

c. Fecha de iniciación y terminación del campeonato. Tiempo del torneo.

d. Sistemas de competición a que tendrá que someterse el equipo: eliminatorias (zonales), todos contra todos, doble vuelta, etc.

e. Objetivo del campeonato en el cual se va a intervenir: quiere decir esto que si del campeonato se va a sacar una selección para otro evento de mayor jerarquía, por ejemplo.

2.2 ¿COMO ORGANIZAR UN EQUIPO? Conocidos los datos anteriores entonces podremos optar por diferentes recursos para seleccionar los jugadores:

El equipo campeón de la categoría cuya edad se ajuste a los requerimientos del campeonato, puede ser la base.

Se puede convocar una asamblea de entrenadores que tengan equipos con edad de acuerdo a las especificaciones del campeonato, para que recomienden los jugadores más importantes y de mejor calidad.

La Liga, La Federación ó la Entidad correspondiente pueden mediante resolución convocar a la preselección de jugadores requeridos por el entrenador.

Puede también organizarse un torneo pequeño (cuadrangular por ejemplo) con el objeto de hacer también la preselección.

3. APLICACION DE TEST

Este es un paso muy importante que debe hacerse a la preselección de jugadores y que primordialmente radica en la aplicación de test en las siguientes especialidades:

Test realizado por el médico: para detectar problemas relacionados con la salud y problemas físicos generales.

Test clínicos: elaborados por un laboratorio clínico a fin de detectar problemas intestinales (oxiuros, áscaris, amebas, etc.) o hematológicos.

Test técnicos: para detectar el grado de calidad referente a la ejecución de los gestos propios del deporte.

Test físicos: Estos pueden ser para detectar las capacidades referentes a la resistencia, fuerza, velocidad y flexibilidad y entre los cuales el más conocido en nuestro medio es el test de Cooper que consiste en recorrer la pista o un sitio determinado en el campo durante 12 minutos. Con este test se detectan la resistencia general del futbolista y el consumo máximo de oxígeno. Está basado en resultados determinados en el laboratorio. A manera de ejemplo transcribimos los datos correspondientes a este test y aplicado a futbolistas juveniles. (2)

APTITUD (Resistencia)	DISTANCIA (Corrida en 12')	CONSUMO DE O ₂
Sobresaliente	3.000	52,1 ml.
Notable	2.900/3.100	42,1 ml. a 52,0 ml.
Bien	2.700/2.900	34,1 ml. a 42,0 ml.
Suficiente	2.500/2.700	28,1 ml. a 34,0 ml.
Insuficiente	2.300/2.500	28,0 ml. ó menos
Deficiente	2.100/2.300	
Muy deficiente	1.900/2.100	

Test Sicológico: A fin de detectar algunos rasgos relacionados con los aspectos volitivos, activación emocional, personalidad del jugador, estados de ánimo que prevalecen en él, su forma de vivir, los estados psíquicos precompetitivos o postcompetitivos.

Además de la presencia del sicólogo, el entrenador puede detectar por medio de cuestionarios algunos de los aspectos psíquicos del jugador; un ejemplo de ese tipo de cuestionario puede ser el siguiente:

a. El jugador rinde mejor en encuentros de entrenamiento o amistosos que en partidos importantes. SI——
NO——, A VECES——

b. El jugador está dispuesto a desempeñar tareas de gran responsabilidad, por ejemplo, lanzamiento de penal y en momentos decisivos del encuentro. SI —, NO —, A VECES—

El rendimiento del jugador fluctúa según el desarrollo del partido: cuando su evolución es positiva, mejora su actuación y cuando es desfavorable, su rendimiento empeora.

SI—, NO —, A VECES—

d. En partidos difíciles e importantes, el jugador suele empezar con una actuación deficiente. SI —, NO—
— A VECES—.

e. Un fallo propio del jugador influye negativamente en su juego posterior y la recuperación es lenta.

SI—, NO —, A VECES—

f. Antes de un partido importante el jugador experimenta un estado precompetitivo intenso.

SI —, NO —, A VECES—

g. El jugador juega mejor en el campo contrario.

SI —, NO —, A VECES—

h. Después de un juego propio defectuoso, el jugador tarda en recuperarse de la depresión.

SI —, NO —, A VECES —.

El juego del futbolista mejora a medida que mejora el juego del equipo contrario.

SI—, NO—, A VECES—.

El juego del futbolista empeora cuando los espectadores muestran una conducta antideportista.

SI — NO —, A VECES —.

4. PLANIFICACION

Para explicar la importancia que tiene el planificar un entrenamiento voy a emplear un ejemplo y es aquel de los cuidados que se tiene con un automóvil de carreras. En este caso tanto el piloto como los auxiliares piensan en todos los detalles que tienen que ver con el desarrollo de una carrera: preparan el vehículo con llantas especiales de acuerdo a las características de la pista, su carburación dependerá de la altura sobre el nivel del mar en que se va a competir, la amortiguación, el encendido, el tipo de gasolina a emplear, los rodamientos que estén bien lubricados y ajustados, etc. Si esto sucede con una máquina ¿qué podrá ocurrir con un ser humano, como lo es el jugador de fútbol?

Este factor de planificar las actividades a desarrollar con un equipo de fútbol es subestimado por la mayoría de los entrenadores de equipos aficionados en nuestro país.

Entre los objetivos principales de la planificación están el de lograr coherencia, impedir la improvisación y superar la rutina.

Hay muchas normas para planificar pero la forma más sencilla de hacerlo es respondiendo a las siguientes preguntas:

¿Por qué voy a entrenar? La respuesta a esta pregunta es lógicamente el objetivo a lograr con el entrenamiento. Es decir, la primera actividad que debe hacer el entrenador es detectar los objetivos principales de acuerdo a la programación que va a cumplir el equipo que se está conformando.

¿A quién voy a entrenar?. De acuerdo a los resultados de los test que se le han aplicado a la preselección de jugadores podemos detectar las necesidades físicas, técnicas, tácticas, psicológicas y problemas de salud que puedan tener y de esta manera podemos establecer una serie de actividades (contenidos a desarrollar durante los entrenamientos).

¿Cómo voy a entrenar?. Esta pregunta hace relación a los métodos de entrenamiento que voy a utilizar. Entre esos métodos los más conocidos son: el entrenamiento a intervalo, entrenamiento en circuito, el entrenamiento con pesas, etc.

Estos métodos se refieren más específicamente a la preparación física.

Otros métodos modernos en especial para la enseñanza y perfeccionamiento de la técnica y la táctica son los referentes a los ejercicios metódicos, juegos metódicos y método complejo o combinado, a los cuales nos referiremos en el punto relacionado con la preparación técnica y táctica.

¿Cuándo voy a entrenar? Se refiere a los días de entrenamiento, hora y también tiempo que se le va a dedicar a cada entrenamiento.

¿Cómo voy a entrenar?. Se refiere a los recursos necesarios para desarrollar todas las actividades inherentes al entrenamiento. Entonces se debe pensar en la cancha, cantidad de balones, estacas, cuerdas, balones medicinales, vallas, arcos móviles, horca, uniformes, botiquín, etc.

A manera de ejemplo vamos a elaborar un plan de entrenamiento para un equipo de fútbol que debe asistir a unos Juegos Nacionales dentro de 6 meses. (6 meses es un tiempo aceptable para preparar un equipo), para ello es importante aclarar algunos conceptos como son: fases o etapas del entrenamiento, escala de intensidades y volumen.

4.1 FASES O ETAPAS DE ENTRENAMIENTO:

- a. Fase de preparación básica, también denominado acondicionamiento físico general.
- b. Fase de preparación específica, denominado también de acondicionamiento físico específico.
- c. Fase o período de precompetencia, denominado también adquisición de la forma.
- d. Fase o período de competencia, denominado también mantenimiento de la forma.
- e. Fase de transición, denominado también descanso activo.

Cada uno de estos períodos tiene características especiales, así. p.e., el período de preparación básica buscará principalmente el endurecimiento orgánico, la resistencia general, la adquisición de fuerza y mejoramiento de algunos gestos técnicos.

Durante el período de preparación específica se fortalecerán los puntos anteriores y se dará énfasis en los factores velocidad, resistencia en velocidad, resistencia en fuerza y se tratará de mejorar los puntos fuertes de cada futbolista. Así p.e. un futbolista veloz se entrenará para que sea más veloz. En este período también se dedicará especial atención al aspecto técnico y táctico, sin descuidar lógicamente lo relacionado con el entrenamiento mental, psicológico y forma de vida.

En el período de precompetencia se busca que el futbolista adquiera el óptimo de su rendimiento físico, táctico y psicológico. Es un período durante el cual se hacen los ajustes de las diferentes líneas buscando con ello la ubicación correcta, en el campo de juego, de los jugadores que conforman el equipo de acuerdo a sus características físico-técnicas, tácticas y mentales.

Del período de competencia y descanso no me voy a referir por considerar que los entrenadores sabrán plenamente por qué se caracteriza.

Es importante en el período de precompetencia considerar el “Tapering-Off” que significa la disminución gradual en la dinámica de los esfuerzos antes de la competencia y que en nuestro ejemplo de 6 meses se presenta 7 - 10 días antes de la iniciación de la competencia y que en un ciclo semanal debe ser 48 horas antes del partido (4).

4.2 INTENSIDAD, VOLUMEN Y COMPLEJIDAD:

Estos factores hacen relación a la forma de dosificar el entrenamiento. La intensidad está dada por la relación entre tres factores:

El valor de la carga de trabajo o sea la calidad del esfuerzo.

El número y/o extensión de las pausas, entre uno y otro esfuerzo en una misma sesión de trabajo y:

La velocidad de la ejecución de los ejercicios

El volumen que es la cantidad de sesiones, repeticiones de tareas u horas de trabajo dedicadas al entrenamiento. En la actualidad los futbolistas de la alta competencia internacional entrenan entre 6 - 8 veces por semana, mas la competencia. El volumen de cada sesión de entrenamiento oscila entre 90 y 120 minutos.

LA COMPLEJIDAD, es la mayor o menor dificultad de las tareas.

En resumen, el volumen se refiere a la cantidad del esfuerzo; la intensidad, a la calidad del esfuerzo y la complejidad, a la dificultad de las tareas,

Actualmente en Congresos de Educación Física se ha adoptado una escala de intensidades que va de 1 a 5 así:

—Intensidad 1 o mínima

—Intensidad 2 o intermedia central o Sub-mediana

—Intensidad 3 o mediana

—Intensidad 4 o Submaximal,

—Intensidad 5 o máxima

Otros nombres que en su orden pueden ser aceptados para las intensidades son: suave, liviana, regular, fuerte, y muy fuerte.

4.3 PASOS PARA REALIZAR UNA PLANIFICACION A SEIS MESES.

Para la elaboración de este programa realizamos los siguientes cinco pasos:

a. Determino las semanas que voy a emplear en cada fase o período de entrenamiento y la intensidad de cada semana.

b. Preparo el micro ciclo semanal de cada período de entrenamiento así:

b1. Se determinan los días de entrenamiento y la cantidad de minutos que se va a entrenar cada día y el total de la semana.

b2. De acuerdo al período de entrenamiento determino los factores a entrenar y el porcentaje que se le va a dedicar durante la semana a cada uno de los factores.

b3. En base a los anteriores datos se elabora un cuadro que corresponde a los días de entrenamiento, los factores que se entrenan cada día, el tiempo total que se entrena cada día y el tiempo que se dedicará a cada factor de acuerdo al porcentaje antes mencionado.

b.4. Determino los métodos de entrenamiento que se utilizarán,

b.5. Presentación del plan definitivo.

En nuestro ejemplo de un plan de seis meses desarrollaremos los puntos antes mencionados así:

a. Período de preparación básica: se le dedicarán cuatro semanas con intensidades entre 1 y 2.

—Período de preparación específica: se le dedicarán dos meses cuyas semanas tendrán intensidades que oscilarán de 1 a 4.

—Período de precompetencia: con duración de dos meses y cuyas semanas tendrán intensidades que oscilarán entre 2 y 4. Teniendo en cuenta al finalizar éste período el “Tapering-Off” o sea la disminución gradual en la dinámica de los esfuerzos en los últimos siete a diez días.

—Período de competencia: cuya duración será de tres semanas (incluyendo zonales). Dichas semanas tendrán intensidades que oscilarán entre 3, 4 y 5.

b. Vamos a suponer que nos encontramos en el período de preparación básica para el cual preparamos el micro ciclo semanal así:

b1. Días de entrenamiento y tiempo o duración del entrenamiento.

Lunes: Entrenamos 90 minutos

Martes: Entrenamos 120 minutos

Miércoles: Entrenamos 120 minutos

Jueves: Entrenamos 120 minutos.

Viernes: Entrenamos 90 minutos

Sábado y Domingo: Los jugadores actuarán en sus respectivos equipos o eventualmente tendrán un partido amistoso con la selección.

TOTAL MINUTOS DE ENTRENAMIENTO: 540'

NOTA: Es importante tener en cuenta que al iniciar cualquier entrenamiento el volumen es alto y la intensidad es baja. A medida que el entrenamiento avanza estas proporciones se van invirtiendo.

b2. Factores a entrenar y sus porcentajes:

Resistencia aeróbica 40%

Resistencia anaeróbica 10%

Flexibilidad, movilidad articular y elasticidad (souplesse) 20%

Fuerza 20%

Técnica 10%

Los anteriores porcentajes en relación al total de minutos semanales de entrenamiento (540 minutos) son:

40% igual a 226 minutos (resistencia aeróbica)

10% igual a 54 minutos (resistencia anaeróbica)

20% igual a 108 minutos (souplesse)

20% igual a 108 minutos (fuerza)

10% igual a 54 minutos (técnica)

Suma: 100% igual a 540 minutos.

b.3 Cuadro correspondiente al micro ciclo semanal (verlo en la página No. 8).

b.4 Método de entrenamiento

Para el trabajo de resistencia aeróbica se emplearán los métodos de cross country, carreras de larga duración con intensidad 2, cross promenade y ejercicios metódicos con balón.

Para el trabajo de resistencia anaeróbica emplearemos el método de intervalos, entrenamiento en circuito con relación 1 a 1 y método de repeticiones sobre distancias cortas empleando diferentes tipos de salida y con pausa casi total.

Para el entrenamiento de flexibilidad, movilidad articular y elasticidad emplearemos el método de ejercicios, con balón medicinal, ejercicios con balón de Fútbol, ejercicios por parejas, etc.

Para el trabajo de fuerza emplearemos el método isométrico e isotónico (fuerza estática y fuerza dinámica) trabajando en terrenos especiales, utilizando como resistencia a vencer el propio peso corporal, o el peso de compañeros, valiéndose de "Lastres", utilizando pesos o resistencias elásticas, etc.

Para el entrenamiento de técnica se utilizará el método de ejercicios, sin olvidar que se puede realizar un entrenamiento combinado de lo físico y lo técnico.

OBSERVACIONES IMPORTANTES:

En la planificación de éstos ciclos debemos tener en cuenta algunos aspectos como son:

a. El anterior ejemplo se puede desarrollar de una manera similar para los demás períodos o etapas del entrenamiento.

b. El microciclo semanal antes explicado es igual para las demás semanas que conforman el período de preparación básica y solamente cambiará para cada una de las demás semanas de este período LA INTENSIDAD.

c. Es importantísimo en el momento de asignar las intensidades a las semanas, que no haya más de dos semanas seguidas con la misma intensidad.

d. Al asignar las intensidades de las semanas que conforman el plan a seis meses es aconsejable partir de las semanas en las cuales se desarrollará la competencia hasta llegar a la semana en que se comienza a entrenar con el objeto de ir acostumbrando al futbolista a un biorritmo de intensidades diferentes, buscando con ello a que se habitúe progresivamente a una intensidad desde mínima hasta máxima y justo en este momento se sucede la competencia para la cual lo estamos preparando.

* Ver cuadro pág. Siguiente.

5 LA PREPARACION FISICA:

Este es uno de los factores que ocupa dentro del entrenamiento total para el futbolista mayor atención por parte de los entrenadores y jugadores.

En primera instancia es importante que el entrenador de fútbol distinga aunque sea a grandes rasgos qué es un trabajo AEROBICO y que es un trabajo ANAEROBICO.

Para entender este fenómeno con mayor claridad transcribimos del libro EL CIRCUIT - TRAINING EN LA ESCUELA de H. Dassel y H. Haag, páginas 39 y 40:

“Todo músculo que trabaja se halla supeditado a determinadas leyes de metabolismo, el cual depende de la carga, la cantidad de oxigenación de la sangre, la respiración, la frecuencia del pulso y varios otros factores. Si el hombre expuesto a una determinada carga (hasta aproximadamente un 60% de su capacidad máxima de rendimiento) consume la misma cantidad de oxígeno que es necesaria para la transformación momentánea de energía en sus músculos, decimos que trabaja en equilibrio de oxígeno y hablamos de trabajo muscular aeróbico. En este estado funcional, se llama también **Steady state**. Un entrenamiento dentro de este campo de carga mejora bien ante todo la resistencia general o básica. Puede seguirse prácticamente por mucho tiempo y sin pausas y desde el punto de vista clínico es el más valioso para la salud.

Si aumenta la carga, la oxigenación de la musculatura por medio del sistema cardiopulmonar no es suficiente para satisfacer la demanda. No obstante, los músculos pueden seguir trabajando por algún tiempo en esas condiciones desfavorables, contrayendo una deuda de oxígeno. Este déficit de oxígeno se cubre, una vez terminado el esfuerzo, mediante una mayor actividad respiratoria y circulatoria. Mientras sigue el esfuerzo, produce una hiperacidificación de los músculos por dióxido de carbono, ácido láctico y productos ácidos-residuales que a su vez son la causa de la creciente fatiga”

El trabajo muscular con carencia de oxígeno se denomina actividad muscular anaeróbica. Se comprende la necesidad de intercalar pausas para poder cubrir el déficit de oxígeno. A este respecto es importante el siguiente hecho:

El deportista cansado a causa de una carga que ha ido creciendo desde mediana hasta submáxima suele mostrar una frecuencia de pulso de aproximadamente 180/minuto. Ahora bien, para que recupere la capacidad de trabajo, no es necesaria una normalización total, sino que es suficiente un intervalo durante el cual la frecuencia del pulso baje aproximadamente 120/minuto. Este lapso, aproximadamente 100 seg. en personas no entrenadas, constituye más o menos la tercera parte de la pausa que sería necesaria para la recuperación

total. Es pues especialmente productiva para el proceso de recuperación del sistema cardiocirculatorio, por lo cual los fisiólogos hablan de una pausa provechosa. La pausa provechosa caracteriza a todo entrenamiento de intervalos” (5).

Días de PRACTICA	Tiempo diario Práctica	FACTORES A ENTRENAR – SU PONDERACION						Observaciones
		Resis. aeróbica 40 ^o /o = 226	Resis. anaeróbica 10 ^o /o = 54	Souplesse 20 ^o /o = 108	Fuerza 20 ^o /o = 108	Técnica 10 ^o /o = 54	Total	
LUNES	90'	26	27	15	22		90	
MARTES	120'	60	//	28	20	12	120	
MIERCOLES	120'	60	//	25	20	15	120	
JUEVES	120'	60	//	25	18	27	120	
VIERNES	90'	20	27	15	28	//	90	
SABADO	LOS JUGADORES ACTUAN EN SUS EQUIPOS							
DOMINGO	LOS JUGADORES ACTUAN EN SUS EQUIPOS							
TOTAL	540'	226	54	108	54	54	540	

De lo anterior podemos concluir y complementar lo siguiente:

Cuando hacemos trotar a un futbolista con una intensidad 1, 2 ó 3 notamos que él puede recorrer una gran distancia antes de hacer presencia la fatiga. Es decir, este trabajo lo realiza sin que el organismo adquiera una deuda de oxígeno, ya que el oxígeno (O₂) que él absorbe es el necesario para los requerimientos del organismo en dicho esfuerzo. Con el entrenamiento lograremos que el futbolista realice mayores recorridos, o sea que adquiera una mayor resistencia general o aeróbica.

Cuando el futbolista realiza un esfuerzo con una intensidad de 4 ó 5 su organismo adquiere una deuda de oxígeno. Esto ocurre generalmente en el entrenamiento de velocidad y fuerza. Para el organismo “pagar” esa deuda de oxígeno requiere de un descanso (pausa). Con la preparación física adecuada lograremos que el futbolista tolere con mayor eficacia la deuda de oxígeno, por una parte, y también logrará que el descanso o pausa para pagar la deuda de oxígeno adquirida sea más breve.

“En futbolistas no entrenados la deuda máxima de oxígeno es de unos 10 lts., eso significa que el futbolista detendrá su actividad por agotamiento cuando su organismo adquiera esa deuda. En cambio, un futbolista que ha sido sometido a una preparación física adecuada puede tolerar una deuda entre 17 y 20 litros de oxígeno” (6).

Otros conceptos que vale la pena destacar son los relacionados con los métodos para realizar la preparación física.

5. METODO INTERVALO

Entre las características más importantes de este método se pueden mencionar:

—Es un método bueno para el trabajo de velocidad y resistencia en velocidad.

—La clave del éxito para obtener óptimos resultados con éste método radica en los intervalos o pausas con las cuales se obtienen los efectos fisiológicos relacionados con la tolerancia de deuda de O₂, mencionados anteriormente.

—La carga de trabajo o sea la intensidad, es más que todo individual.

—Como norma esencial durante el desarrollo o ejecución de este método es importante el control fisiológico que se hace con la toma del pulso.

Entre los aspectos metodológicos para realizar una preparación física con intervalos se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

—Duración del esfuerzo: máximo 60 segundos, tiempo considerado por los fisiólogos como el máximo para realizar un trabajo con intensidad máxima (5) y durante el cual el organismo trabaja con sus reservas energéticas de ATP y resíntesis de ácido láctico. Durante este esfuerzo de 60 segundos el futbolista bien entrenado puede adquirir una deuda de oxígeno entre 17 y 20 litros.

—Duración del intervalo o pausa: El suficiente para que el organismo pague la deuda de oxígeno. Generalmente de 45 a 90 segundos.

—Pulso óptimo para iniciar: Entre 120 a 140 pulsaciones.

—Pulso aceptable al término del esfuerzo: Entre 170 a 190 pulsaciones.

En la ejecución del método se tiene en cuenta la sigla DITRA la cual explicamos así:

D = Distancia a recorrer: 50 - 100 - 200 metros los cuales se pueden recorrer realizando preferiblemente un gesto técnico (conducción, dribling, pases, etc.)

I = Intervalo de descanso o pausa: entre 45 y 90 segundos

T = Tiempo de trabajo: según la distancia y tipo de trabajo.

R = Repeticiones: 20 a 50

A = Acción durante el reposo: puede ser reposo absoluto o activo (caminar, dominar el balón, cabecear por parejas, etc.).

Este método se puede realizar en cualquiera de los períodos del entrenamiento y para ello se debe tener en cuenta principalmente la **INTENSIDAD Y EL VOLUMEN**, teniendo en cuenta que en un período de preparación básica el volumen es alto y la intensidad baja y a medida que avanza el entrenamiento, estas proporciones se van invirtiendo.

5.2 ENTRENAMIENTO EN CIRCUITO

Todos los métodos de entrenamiento son buenos, pero aplicando uno solo no lograremos concretar con resultados óptimos los objetivos principales de la preparación física, como son: Adquirir y mejorar o mantener las cualidades físicas y motrices del futbolista. Es conveniente por tal motivo en la preparación física del futbolista mezclar la utilización de métodos. El método de entrenamiento en circuito nos ofrece algunas ventajas:

—Pueden entrenar bastantes alumnos simultáneamente.

—Se puede aprovechar al máximo el material didáctico como son: vallas, balones de fútbol, horca, cuerdas, etc.

—Para el entrenador es un buen método porque puede controlar con mayor facilidad y efectividad a los participantes.

—También este método nos brinda la posibilidad de darle responsabilidad a los líderes (del medio campo, defensa, capitán, etc.) al nombrarlos como jefes de los grupos que se arman para trabajar en las diferentes estaciones.

—Es un método que nos permite también adelantar un tipo de trabajo con objetivos técnicos o tácticos sin descuidar el aspecto físico.

a. METODOLOGÍA (7)

1) Instalación y montaje de las estaciones: Es importante utilizar implementos fáciles de transportar y de ubicar en el campo de juego. Para ello pensaremos principalmente en balones de fútbol, balones medicinales, estacas, vallas, horca, etc.

2) Disposición de las estaciones:

Lo más usual es ubicar las estaciones en forma circular. Cada estación se puede demarcar con una estaca a la cual se le fijará en la parte superior una ficha con el número de la estación y el dibujo alusivo al trabajo a desarrollar en dicha estación o la explicación del mismo.

3) Número de ejercicios o estaciones: Pueden ser 6 – 8 - 10.

4) La elección de ejercicios: Para ello tendremos en cuenta el período o etapa de entrenamiento en que está el equipo, la edad de los jugadores, la categoría del equipo, el objetivo que se persigue, etc.

5) La secuencia de los ejercicios.

Se debe tener entre una y otra estación que no exista duplicidad de objetivos en la ejecución de los ejercicios, que exista una ejecución variada y completa de movimientos, la intensidad de los mismos y sobre todo el objetivo que se persigue.

6) Normas de ejecutar y controlar el circuito: Hay dos Sistemas que se deben tener en cuenta y que son el de determinar el número de repeticiones que se deben hacer en cada estación o el de determinar un tiempo para cada estación. También se pueden mezclar los dos Sistemas anteriores

7) Pausas: Entre el paso de una estación a otra se pueden utilizar pausas o descansos que oscilarán entre 30 segundos y hasta 1 minuto según el objetivo que se persiga. Así por ejemplo:

La relación 1:1 significa que a igual tiempo de trabajo igual tiempo de reposo, es decir, que si se trabaja 30 segundos en una estación se descansarán 30 segundos antes de iniciar el trabajo correspondiente a la siguiente estación, es una relación indicada para el trabajo de resistencia anaeróbica.

La relación 1:2 significa que el descanso debe ser el doble del trabajo; es la relación indicada para el trabajo de resistencia aeróbica.

La relación 1:3 significa que el descanso debe ser tres veces el empleado en el trabajo es decir, que si se trabajan 30 segundos en una estación se deben descansar 90 segundos antes de iniciar el trabajo en la siguiente estación, es la relación indicada para el trabajo de fuerza, velocidad y técnica.

8) Pausas entre circuitos: Se refiere a las pausas que se deben tener en cuenta cada vez que un grupo da la vuelta completa al circuito. Referente a esto no hay ninguna norma definida.

9) Es importante el calentamiento previo: Como en toda iniciación a un entrenamiento es indispensable antes de iniciar un entrenamiento en circuito hacer un buen calentamiento previo.

METODO ISOMETRICO - ISOTONICO (ISOCINETICO)

Se entiende por trabajo ISOMETRICO aquel que resulta de tratar de vencer una resistencia que realmente no se puede vencer. En este trabajo entonces se equilibra la fuerza que se hace con la resistencia que se opone a esta fuerza, es decir, no se produce movimiento. Un ejemplo de este tipo de trabajo es el que resulta al tratar de empujar una pared, colgarse de la barra fija, durante un tiempo determinado, etc.

a. CARACTERÍSTICAS DEL METODO ISOMETRICO

Con este método se desarrolla la fuerza para “vigor”.

No se produce movimiento.

La resistencia es inamovible, invencible,

Como medios para el desarrollo de éste método se emplean, las pesas, cuerdas, trabajo por parejas, una pared, una puerta, etc.

Las repeticiones oscilan entre 2 y 3 cada ejercicio y la duración de la tensión es de 3 segundos aproximadamente y las series pueden ser 2 o 3 también.

Para dosificar este entrenamiento se debe tener en cuenta las cargas de trabajo (intensidad) y las pausas.

Los efectos de este entrenamiento sobre el organismo son:

- Engrosamiento de la fibra muscular.
- Aumenta rápidamente la fuerza estática, más no la dinámica.

Entre las desventajas de éste método están:

- Pérdida de la coordinación (desmejora el gesto técnico).
- No hay gran exigencia respiratoria y circulatoria.
- No hay capilarización.
- Pérdida de velocidad de contracción.
- El efecto del entrenamiento se pierde rápidamente.

Este método lo podemos utilizar en el entrenamiento muscular pero como complemento del método isotónico.

b. CARACTERÍSTICA DEL METODO ISOTONICO

Cuando el músculo se flexiona para vencer una resistencia o igualmente hace su extensión para realizar el mismo objetivo, se está realizando un trabajo ISOTONICO. Es decir, el trabajo isotónico es aquel en el que hay producción del movimiento ya que la resistencia a vencer es menor que la fuerza que se le aplica. Un ejemplo de este trabajo lo vemos cuando lanzamos el balón medicinal a un compañero, utilizando los brazos, cuando realizamos flexiones de piernas teniendo un peso sobre los hombros, cuando colgados de la barra fija realizamos flexiones de brazos, etc.

Es un método que se caracteriza principalmente por:

- 1) Hay una producción de movimiento (flexión y extensión de músculos agonistas y antagonistas).
- 2) Buen método para desarrollo de fuerza pura y potencia.
- 3) Este método se puede desarrollar en base a ejercicios sin implementos (peso del cuerpo solamente), ejercicios con pesas, ejercicios con implementos livianos (balones medicinales, sacos de arena, chalecos con plomo, etc.).
- 4) Para desarrollar este método se debe tener en cuenta las cargas de trabajo (intensidad), las pausas, repeticiones y series (volumen).
- 5) El efecto que produce este método sobre el organismo es el engrosamiento de la fibra muscular, aumento de la fuerza pura y potencia.

5.3 EL METODO CROSS COUNTRY (CAMPO TRAVIESA).

Consiste en recorrer largas distancias que van desde el kilómetro hasta los 6 ó 8 kilómetros. Estas distancias se recorren utilizando el terreno natural. Al comienzo se trota con una intensidad promedio de 2 y realizando algunos ejercicios gimnásticos.

La progresión en la dificultad la realizamos así:

- Aumentando progresivamente (de un entrenamiento a otro) la distancia a recorrer.
- Disminuyendo las pausas entre un esfuerzo y otro.
- Aumentando progresivamente ejercicios de mayor intensidad durante las pausas.
- Haciendo el recorrido máximo.

Como ventaja de este método para el entrenamiento del futbolista encontramos que es óptimo para el logro de su resistencia aeróbica.

- Se puede ubicar en cualquier fase del período del entrenamiento teniendo en cuenta para ello principalmente la intensidad con que se realiza.

5.5 METODO FARTLEK (JUEGO DE VELOCIDADES)

Es un trabajo que se puede realizar en la pista y que consiste en trotar distancias entre 300 - 400 metros, luego hacer la misma distancia con intensidad 3, luego caminar y luego hacer piques que oscilarán entre 100 - 150 metros. Este trabajo lo alternamos en distancias que oscilan entre los 3 y 4 kilómetros. Sin embargo, en el entrenamiento del futbolista este trabajo lo podemos hacer preferiblemente en el bosque, en terreno ondulado, en la playa, o en el propio campo de juego, es decir, hacer recorridos que oscilan entre 15 y 60 minutos y dentro de los cuales se deben incluir diferentes ritmos, intensidades y también pausas.

Consiste en recorrer largas distancias La progresión depende de la imaginación y control del entrenador sobre el grupo para lo cual puede pensar en combinar las siguientes sugerencias:

- Aumentar la duración del esfuerzo.
- Una carrera lenta, otra más rápida y finalmente un sprint.
- Aumentar progresivamente la distancia a recorrer en total.

5.6 FACTORES A TENERSE EN CUENTA EN LA PREPARACION FISICA

a. LA CANTIDAD DE ENTRENAMIENTOS

Hace relación al factor volumen del cual nos hemos ocupado anteriormente y que corresponde a la cantidad de sesiones, repeticiones de tareas y horas de trabajo dedicadas al entrenamiento.

b. LA CALIDAD DE ENTRENAMIENTO

También explicado anteriormente y consiste en la relación entre cargas de trabajo, pausas y velocidades de ejecución de los ejercicios o trabajo, es decir, INTENSIDAD.

La complejidad o sea la dificultad o pasos de un ejercicio o del entrenamiento en total.

c. FACTORES ENDOGENOS (BIOTIPO)

Hace relación a la raza, constitución, edad, y algunas características innatas. En un grupo de futbolistas encontramos que hay unos que son por excelencia más veloces que los otros, otros son más fuertes y también encontramos jugadores que tienen mayor o menor grado de adaptación a un trabajo, a un clima, a una alimentación, etc.

d. FACTORES EXOGENOS

En el programa de preparación física para obtener buenos resultados debemos pensar en algunos factores que inciden directamente en esta actividad como son:

- Alimentación
- Clima
- Estación del año
- Medio social
- Educación

Teniendo en cuenta todos los factores anteriormente mencionados, la idoneidad del entrenador, la adecuada PLANIFICACION de la preparación física y el metódico y progresivo desarrollo de cada una de las sesiones, obtendremos óptimos resultados con nuestros futbolistas, pues así lo demuestran los estudios realizados al respecto y que transcribo a continuación como reflejo de los beneficios que nos brinda esta actividad (8).

Beneficio de la Preparación Física:

- 1) “Aumenta la cavidad del corazón, se engruesa y fortalece su miocardio, disminuye su frecuencia de contracciones y aumenta el chorro sistólico. También mejora el retorno rápido de la frecuencia y la presión sanguínea a la normalidad”.
- 2) “Se ponen en funcionamiento latentes capilares y se forman nuevos. Según Petré y sus colaboradores, hasta un 40% más”.
- 3) “Mejora la constitución de la sangre”.
- 4) “Aumenta la capacidad vital pulmonar y la hematosis”.
- 5) “Mejora la irrigación sanguínea y el metabolismo lo que alimenta mejor la fibra muscular, aumentando su grosor y consecuentemente la masa muscular”.
- 6) Se fortalecen las membranas musculares: Sarcolema, perimysio y epimysio, así como los tendones y ligamentos”.
- 7) “El crecimiento de la masa muscular viene acompañado de modificaciones bioquímicas (aumento del contenido del glucógeno, de creatina, de actina, de calcio, de magnesio, etc.) y del aumento en un 40 – 45% del diámetro de los vasos. También se producen modificaciones en la cronaxia (excitabilidad) eléctrica y de la frecuencia de la descarga eléctrica en las fibras musculares”.
- 8) “El músculo se vuelve más sensible al influjo nervioso”
- 9) “El hígado alcanza una mejor capacidad de destrucción (más rápida incluso) de los productos de desecho del metabolismo, especialmente de los ácidos lácticos y pirúvico”.
- 10) “Aumenta las secreciones endocrinas relacionadas con el esfuerzo, especialmente la adrenalina y la cortisona”.

No he querido referirme en este capítulo a lo relacionado con las bases físicas de rendimiento (velocidad, fuerza, resistencia y las relaciones existentes entre ellas) y a las cualidades motrices (agilidad, habilidad, equilibrio, flexibilidad, elasticidad, movilidad articular, timing, etc.) ya que en la bibliografía que se menciona hay suficiente información al respecto.

- (1) Alberto Langlade. El Fútbol, pág. 225.
- (2) Carlos Martínez, Eduardo Toba, Augusto Pila. La Preparación Física en el Fútbol, pág. 325.
- (3) I.N.E.F. Documentación Técnica del Deporte, Colección “Novedades en..”, Revista No. 39, pág. 87.
- (4) Alberto Langlade. Op.Cit. pág. 112.
- (5) Dassel y Haag. El circuit Training en la Escuela, pág. 39 -40
- (6) Carlos Martínez, Eduardo Toba, Augusto Pila. Op.Cit., pág. 40.
- (7) Dassel y Haag. Op.Cit., pág. 36.
- (8) Carlos Martínez, Eduardo Toba, Augusto Pila. Op.Cit., pág. 34.

Dirección del Autor:

José A. Ospina Ramírez. Director Plan de Estudios, Educación Física y Salud. División de Educación, Universidad del Valle. Cali, Colombia.