



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

“BASES DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO EN LA ETAPA POSTOBLIGATORIA: PRINCIPIOS”

AUTORÍA ROGELIO MACÍAS SIERRA
TEMÁTICA EDUCACIÓN FÍSICA: CONDICIÓN FÍSICA
ETAPA BACHILLERATO

Resumen

Con el presente texto continuamos trabajando en la línea específica relacionada con el Bloque de Contenidos de Condición Física en la etapa Postobligatoria de Bachillerato, dando a conocer los principios básicos del Entrenamiento Deportivo y por tanto, de los elementos que debemos trabajar relacionados con la Condición Física.

Palabras clave

Entrenamiento Deportivo. Condición Física. Factores básicos. Bachillerato

1. INTRODUCCIÓN.-

En este tema veremos el desarrollo de la C.F. llevada a cabo mediante unos principios fundamentales del entrenamiento deportivo. Se trata de contenidos propios de la teoría del entrenamiento deportivo. Son una serie de leyes generales aplicables fundamentalmente al Alto Rendimiento.

El proceso de desarrollo de la C.F. tiene una fundamentación científica, de forma que no es posible un incremento de nuestra capacidad física y obtener unos resultados de salud adecuados sin seguir unos principios básicos. Los principios se relacionan entre sí, al referirse a todos los aspectos, objetivos y tareas del acondicionamiento físico. Su aplicación está condicionada a factores tales como el nivel de entrenamiento y la fase de utilización.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

2.- PRINCIPIOS BÁSICOS.-

Los principios que vamos a desarrollar tienen su fundamento en estudios realizados por autores como Burke, Ozolin, Matveet, entre otros.

Manso (1996) siguiendo a Navarro, clasifica los principios del entrenamiento en 2 grandes bloques:

1. Principios Biológicos: los que afectan a los procesos de adaptación orgánica del deportista.
2. Principios Pedagógicos: hacen referencia a la metodología empleada durante el proceso de entrenamiento.

2.1.- Principios Biológicos.-

Distintos autores distinguen entre aquellos que afectan a las adaptaciones iniciales del proceso de entrenamiento, y los que aseguran esas adaptaciones o permiten la especialización del deportista. Manso (1996) incluye:

- Principio de la Unidad Funcional.
- Principio de la Multilateralidad.
- Principio de la Especificidad.
- Principio de la Sobrecarga.
- Principio de la Continuidad.
- Principio de la Progresión.
- Principio de los Retornos en Disminución.
- Principio de la Supercompensación.
- Principio de la Recuperación.
- Principio de la Individualidad.

2.1.1.- Principio de la Unidad Funcional.-

En la planificación del entrenamiento debemos considerar la totalidad de la persona, es decir, que el organismo funciona como un todo indisoluble. Cada uno de sus órganos sistemas está interrelacionado con el otro hasta tal punto, que el fallo de cualquiera de ellos hace imposible la continuidad del entrenamiento.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

Es necesario prestar una atención general a la evolución y desarrollo de las propiedades morfológico-funcionales de los diferentes sistemas (circulatorio, respiratorio, aparato endocrino, etc.), partiendo siempre del criterio de que el desarrollo de las cualidades y sistemas no ha de hacerse de forma escalonada, sino de forma simultánea y paralela, con el énfasis sobre una u otra función o sistema de acuerdo con factores tales como la capacidad del sujeto, su maduración y metas a conseguir. La Unidad Funcional comprende:

- La Unidad del trabajo a efectuar.
- La Unidad de la persona.

2.1.2.- Principio de la Multilateralidad.-

Según diversos autores, está demostrado que con una preparación multifacético, en ocasiones, se consiguen mejores resultados, ya que el deportista presenta una mayor riqueza motriz, y en consecuencia está en disposición de asimilar las técnicas y los métodos de entrenamiento más complicados partiendo del principio de que los aprendizajes nacen sobre las bases de otros y adquiridos.

Según Tschiene, el entrenamiento de jóvenes deportistas se debe centrar en una multilateralidad orientada, es decir, referida a un deporte, como exige la teoría de la acción y de los sistemas y el desarrollo a largo plazo de la prestación deportiva.

En edades tempranas, este principio tiene una mayor relevancia, disminuyendo en la fase en la que el deportista llega al máximo rendimiento. Ozolín indica que la especialización es unilateral solo en su objetivo, mientras que el camino hacia ella consiste en un gran número de medios y ejercicios variados.

Según Manno (1991) es necesario distinguir entre multilateralidad general y especial. Siendo la general aquella que se obtiene y desarrolla cuando la persona practica varias especialidades deportivas. Mientras que la especial, se alcanza cuando la persona practica todas las posibilidades que le ofrece una sola modalidad deportiva.

Álvarez del Villar (1991) indica que conforme progresan las cualidades generales, las modificaciones que se producen a causa del entrenamiento son cada vez más diferenciadas. Los cambios en musculatura, oxigenación muscular, en la formación del gesto deportivo, etc., tienen un carácter dirigido hacia una meta cada vez más concreta, por lo tanto, cuando el sujeto está ya formado, la especificidad es necesaria en el entrenamiento.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

2.1.3.- Principio de la Especificidad.-

Es básico en la concepción actual del entrenamiento. Platonov (1994) estima que la preparación específica solo se debe desarrollar si el organismo ha sido sometido previamente a una preparación general.

En determinados deportes de asociación, el acondicionamiento físico se hace con métodos solamente atléticos, sin adaptarlos a las peculiaridades de cada especialidad (cada vez menos).

El desarrollo de destrezas específicas exige cierta familiaridad con los objetos o móviles que deben ser utilizados en la especialidad que se practica, con el fin de poder llegar a una coordinación de los movimientos del cuerpo para la utilización de dichos objetos.

En los deportes de equipo suele plantearse el problema que en un entrenamiento no es posible reproducir la realización final de un gesto tal y como se haría en la competición. Por ello, en las sesiones prácticas es necesario trabajar, gran variedad de posibilidades con el fin de poder acercarnos a la realidad del juego, respetando siempre el factor intuitivo y creador del deportista.

Las modificaciones funcionales que se producen en el organismo a través del entrenamiento tienen una dirección perfectamente determinada, de tal forma que el cumplimiento de ejercicios producirá efectos biológicos específicos y adaptaciones al entrenamiento dentro del cuerpo, que serán únicos para la actividad realizada para ese organismo en ese tiempo específico.

2.1.4.- Principio de la Sobrecarga.-

El organismo sometido a esfuerzo físico se adapta, progresivamente, para soportar cargas cada vez mayores de forma que todas las acciones destinadas a desarrollar las capacidades y cualidades deben ser suficientemente intensas para provocar una respuesta significativa.

Este principio se encuentra en íntima relación con el de Crecimiento Paulatino del esfuerzo. Su base fisiológica se encuentra en la Ley de Arnold-Schultz. Según la cual, para que se pueda producir un proceso de adaptación, la carga de trabajo utilizada debe superar un Umbral de esfuerzo, de diferente magnitud para cada sujeto. Con estímulos inferiores al Umbral de estimulación, no se produce ningún efecto de adaptación, salvo que éste se repita sistemáticamente en muy cortos periodos de tiempo y durante un largo proceso (efecto acumulativo). Si el estímulo supera el Umbral de estimulación, se producirán cambios morfológicos y fisiológicos cuando se emplean cargas óptimas, pudiéndose llegar a producir efectos nocivos en el organismo.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

Según Burke, las modificaciones funcionales causadas en el organismo mediante el esfuerzo físico sólo permiten mejorar el estado de entrenamiento cuando la intensidad es suficiente para provocar una activación del metabolismo energético o plasmático de la célula, junto con la síntesis de nuevas sustancias. Esto está en relación directa con el volumen de entrenamiento, si bien hay que considerar que en los primeros años de entrenamiento; a medida que el deportista mejora su nivel, la importancia del volumen va disminuyendo y toma mayor relevancia el factor intensidad. También comenta, que según el tipo de cualidad que queremos desarrollar habrá que utilizar una intensidad o volumen distinto. (La Fuerza es difícil de mejorar si utilizamos una carga muy liviana; Resistencia no mejorará si practicamos un número de repeticiones muy corto).

2.1.5.- Principio de Supercompensación.-

Con la aplicación de estímulos de entrenamiento, se producen alteraciones estructurales, tanto somáticas como funcionales, que tras el correspondiente periodo de recuperación vuelven a los niveles anteriores de rendimiento e incluso mejora.

El objetivo es llegar a alcanzar los mayores niveles de supercompensación posibles. Pero hay que tener presente que ésta se produce después de cierto tiempo, y de forma diferenciada para cada cualidad condicional, dependiendo del grado de intensidad de carga a la que sea sometido el deportista.

2.1.6.- Principio de Continuidad.-

Principio ligado al de Periodización. Para conseguir un mayor beneficio de los entrenamientos es necesaria aprovechar el efecto de cada uno de ellos, debiendo existir continuidad de la carga con respecto al tiempo, que según Manso (1996):

- El proceso de entrenamiento debe planificarse sobre la base de todo un año y éste respecto a un desarrollo de muchos años.
- Cada unidad de entrenamiento exige también que se observe el progreso de la carga, e intervalos de recuperación.

Cada sesión de trabajo debe realizarse cuando todavía quedan huellas del entrenamiento anterior, es decir, cuando el organismo conserva la capacidad de rendimiento creada por sesiones anteriores. Desprendiéndose de aquí, la necesidad de controlar los descansos.

Un ejercicio aislado, no producirá ningún efecto positivo en el proceso de adaptación del entrenamiento, ya que no será posible la supercompensación por haberse perdido los efectos del primer entrenamiento. Es necesaria una preparación continuada con los descansos adecuados.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 21 – AGOSTO DE 2009

Burke lo denomina “Principio de la Frecuencia”, los trabajos de adiestramiento deban realizarse de forma suficientemente espaciada para que tenga lugar el crecimiento de los tejidos, la reposición alimenticia y la síntesis bioquímica, aunque deben ser lo suficientemente frecuentes para contribuir al desarrollo fisiológico.

2.1.7.- Principio de la Progresión.-

El entrenamiento deportivo debe recurrir a diversos grados de dificultad, de forma progresiva, para provocar la adaptación. Esta progresión se refiere a las cargas que se aplican en el entrenamiento. Harre (1997), lo define como Principio de la evaluación de las exigencias de carga.

El aumento de las cargas debe realizarse de forma gradual, siempre adaptándose al estado en que se encuentra el deportista. La carga del entrenamiento representa el valor de trabajo realizado, multiplicado por el coeficiente de intensidad de dicho trabajo.

El valor del trabajo realizado sería el Volumen de la carga, mientras que la relación entre la máxima potencia de trabajo con la potencia de trabajo que se está realizando sería el coeficiente de intensidad. De esta forma, podemos entender que existen diferentes métodos de sobrecarga, unos referidos al aumento del volumen y otros al incremento en la intensidad.

- *Aumento de Volumen de trabajo.* La relación entre el volumen de trabajo y el incremento del rendimiento es una curva en forma de parábola. La primera fase de los procesos de adaptación la obtendremos merced al incremento progresivo del volumen, hasta llegar a la estabilización del rendimiento, mejorando éste a partir de este punto mediante el incremento del aspecto cualitativo de la carga. El aumento del volumen se puede realizar: aumento de la duración de las sesiones cumplidas, o aumento de la cantidad de sesiones realizadas.
- *Aumento de la Intensidad de trabajo.* Es decir, aumentar el promedio en que se realiza el trabajo mediante:
 - Utilización de un mayor porcentaje de habilidad máxima.
 - Disminución de la cantidad de recuperación dentro de las sesiones y/o entre las sesiones.

Las consideraciones para aumentar las exigencias deben partir del supuesto de que todos los factores de carga están afectados de forma simultánea. El problema metodológico consiste en determinar en qué proporción tiene que elevarse la carga, en las etapas del entrenamiento de los



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

adolescentes y en edades superiores, y qué factores de la carga han de recalcarse en cada período de entrenamiento.

2.1.8.- Principio de la Individualidad.-

Determinado por las características morfológicas y funcionales del deportista. Cada persona es un todo, respondiendo de forma diferentes ante las mismas cargas, siendo necesario que la aplicación de los esfuerzos en el entrenamiento, requieren una estricta individualización de los medios a emplear. Esta individualización no debe basarse sólo en datos subjetivos y observaciones; para que sea suficientemente concreta y proporcione una ayuda práctica al entrenador ha de estar controlada por especialistas en fisiología del esfuerzo, biomecánicos, etc.

2.1.9.- Principio de los Retornos en Disminución.-

Manso (1996), éste principio nos muestra la realidad de cómo se viene desarrollando la capacidad de rendimiento de un deportista a lo largo de un proceso de trabajo de media o larga duración. En cualquier modalidad deportiva el progreso es muy veloz y patente al comienzo de la vida deportiva de una persona, disminuyendo posteriormente la velocidad de mejora de rendimiento.

2.1.10.- Principio de la Recuperación.-

Para Carlisle (citado por Manso, 1996), los períodos de recuperación son esenciales, tanto en el transcurso de una sola sesión de entrenamiento como durante todo el año. El descanso, con la consiguiente relajación física y mental, deberá combinarse esmeradamente con dosis de ejercicio y recuperación...debemos dejar lugar al descanso y la recuperación.

En la recuperación, después de una carga de entrenamiento, la capacidad del organismo evolucionará de una manera sistemática que permite distinguir 4 etapas: disminución, restauración, supercompensación y estabilidad a un nivel máximo al de partida o ligeramente superior.

3 Fases:

- La recuperación continua, que se produce durante la práctica de la actividad.
- La recuperación rápida, se inicia desde la finalización del trabajo y comporta la eliminación de desechos y la reconstrucción de la deuda de O₂.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

- La recuperación profunda, a lo largo de la cual se efectúa la supercompensación.

2.2.- Principios Pedagógicos.-

2.2.1.- Principio de la Participación activa y consciente en el Entrenamiento.-

La enseñanza debe estar basada en el aprendizaje significativo, cuya meta se encuentra en la autonomía del sujeto. En cualquier ámbito de actuación (Ocio, Competición, enseñanza, etc.) debemos tratar de evitar las enseñanzas o entrenamiento por repetición, y adentrarnos en la participación activa y consciente de las sesiones. Harre (1977) propone:

- Proveer al deportista de conocimientos estrechamente vinculados a las tareas del entrenamiento.
- Formular exigencias que requieran reflexión, iniciativa y responsabilidad por parte de los sujetos.
- Hacer partícipe a los deportistas en la preparación, estructuración y evaluación de la planificación.
- Llevar un continuo registro de los resultados y compararlos con los planes anticipados y el entrenamiento real.
- Capacitar al deportista para efectuar un control de sus movimientos.

El deportista además de conocer los objetivos de lo que está haciendo, debe saber cómo está desarrollando la tarea. Debe tener plena conciencia en cómo ubica sus diferentes segmentos corporales en una tarea dada, al menos en los elementos claves. Para que esto sea posible, el deportista debe pensar y discurrir sobre su disciplina, debe existir el aprendizaje significativo, es decir, trabajar sobre el por qué de las acciones motrices para llegar al cómo realizarlas.

2.2.2.- Principio de Transferencia.-

La noción de transferencia ha sido estudiada y definida por diversas corrientes psicológicas. Generalmente, todas ellas se refieren a la transferencia como a la forma en que una habilidad motriz influye en la adquisición de otras habilidades motrices.

El fenómeno de transferencia debe ser considerado desde el punto de vista del pensamiento, de la aplicación a situaciones nuevas, de soluciones anteriormente descubiertas.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

Realmente aprendemos una combinación nueva de habilidades y estrategias ya adquiridas. A los 5-6 primeros años de vida, se construyen los patrones motores básicos y que la que posteriormente se aprende, son reorganizaciones de esos elementos básicos o subrutinas.

Diversos estudios, también han demostrado la existencia de diferentes tipos de transferencia.

Transferencia positiva, cuando el aprendizaje de una tarea se ve favorecido por el aprendizaje de una previa, mientras que sería negativo, cuando éste aprendizaje resultase interferido por las habilidades adquiridas con anterioridad.

También puede ser lateral o vertical.

La lateral es cuando el individuo es capaz de ejecutar una tarea similar o de igual nivel de complejidad como consecuencia del aprendizaje de otra previa. La vertical cuando el aprendizaje realizado en el pasado es de aplicación útil a tareas similares pero más complejas o avanzadas.

2.2.3.- Principio de Periodización.-

La periodización es la forma de estructurar el entrenamiento deportivo en un tiempo determinado, a través de periodos lógicos que comprenden las regulaciones del desarrollo de la preparación del deportista. Está basado en la legitimidad del desarrollo de la forma deportiva descrita por Matveiev. Para este autor. “el entrenamiento se caracteriza por el carácter cíclico expresado con precisión”.

El entrenamiento se estructura en periodos por dos razones fundamentales:

- El deportista por lógicas limitaciones biológicas, no puede mantener por mucho tiempo la forma deportiva.
- Los cambios periódicos de la estructura y contenido del entrenamiento son condición necesaria para poder alcanzar un nuevo y superior estado de forma.

Este principio presupone que:

- a. Al organizar el entrenamiento, hay que partir de la necesidad de repetir sistemáticamente los elementos principales de su contenido, y modificar al mismo tiempo sus tareas conforme a la lógica de alteración de las fases, etapas y periodos de trabajo.
- b. Se debe encontrar un lugar lógico a los medios y métodos del entrenamiento, ya que éstos pierden su eficacia sino son aplicados en el tiempo y lugar oportunos.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

- c. Cualquier fragmento del proceso de entrenamiento, hay que observarlo en relación con las estructuras más complejas. Es decir, un microciclo en relación a su mesociclo, y éste respecto a la etapa superior en la que se encuentre enmarcado, y así sucesivamente.

La transferencia de este principio al ámbito educativo nos conduce a la periodización y distribución temporal de los contenidos y objetivos del entrenamiento.

2.2.4.- Principio de Accesibilidad.-

Para García Manso (1996), al deportista se le deben plantear exigencias de carga que pueda encarar positivamente y que mientras intenta dominarlos, le induzcan a movilizar óptimamente sus potenciales físicos, psíquicos e intelectuales de rendimiento. Deben evitarse tanto las exigencias bajas como las sobrecargas, teniendo en cuenta el periodo de la temporada y la propia planificación.

La definición de las exigencias de la carga y las tareas que son factibles en cada momento de la estructura de rendimiento a largo plazo, impone la observación de las peculiaridades de desarrollo de cada grupo de edad, lo mismo que las diferencias específicas de los sexos, las particularidades individuales de tolerancia a la carga y la expresión de las precondiciones físicas psicológicas e intelectuales de rendimiento.

Este principio, García Manso (1996) lo relaciona con la sistematización del entrenamiento, que cuenta con 3 criterios básicos:

- Ir de lo poco a lo mucho.
- De lo sencillo a lo complejo.
- De lo conocido a lo desconocido.

3 CONCLUSIÓN.-

A lo largo del texto, se han expuesto los principios básicos que condicionan el entrenamiento deportivo, y que debemos tener presente para poder planificar un trabajo de Condición Física con nuestro alumnado en general, y con el alumnado de Bachillerato en especial.

Si conseguimos respetar los principios citados (biológicos y pedagógicos) y que nuestro alumnado los comprenda en la práctica real, conseguiremos que puedan establecer una planificación de su propia actividad física, en cualquiera de sus facetas (ocio y tiempo libre, salud, entrenamiento



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

federado), así como dar la importancia que merece la Educación Física dentro del currículo del alumnado donde se relacionen expresamente las Ciencias del Deporte con la propia práctica, siendo una misión del profesorado saber adaptarlas al alumnado y que éste sea partícipe del propio trabajo del profesorado.

4 BIBLIOGRAFÍA.-

- Campos Granell, J. y al (2006). "Teoría y Planificación del Entrenamiento Deportivo". Barcelona: Paidotribo.
- García Manso, J.M. y al (1996). "Bases teóricas del entrenamiento deportivo". Madrid: Gymnos.
- MacDougall, J. y al. (2005). "Evaluación Fisiológica del Deportista". Barcelona: Paidotribo.
- Martín, D. (2001). "Manual de metodología del entrenamiento deportivo". Barcelona: Paidotribo.
- Martínez López, E. (2002). "Pruebas de Aptitud Física". Barcelona: Paidotribo.
- Mirilla, R. (2001). "Las nuevas metodologías del entrenamiento de la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad". Barcelona: Paidotribo.
- Vasconcelos Raposo, A. (2005). "Planificación y organización del entrenamiento deportivo". Barcelona: Paidotribo.

Autoría

- Nombre y Apellidos: ROGELIO MACÍAS SIERRA
- Centro, localidad, provincia: I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES, LUCENA (Córdoba)
- E-mail: askrim@hotmail.com