

**VI Conferencia Internacional  
Científico Pedagógica de Educación Física y Deportes.  
Pinar del Río '07.**

**Título: Análisis y revisión teórica de los principios del entrenamiento deportivo en su relación biopedagógica.**

**Autores: Lic. Ángel Ross García.**

**Lic. Isaac Elizardo Crespo Cruz.**

**Institución: Sede Universitaria Municipal de la F.C.F. en Consolación del Sur.**

**RESUMEN**

El enfoque que se da a los principios del entrenamiento trasluce una aparente divergencia teórica entre sus componentes biológico y pedagógico, que deja “una brecha abierta” por donde puede escapar la interpretación no acabada de este fenómeno; y cuya evidencia manifiesta es la insuficiencia de publicaciones científicas que integren, unifiquen y expresen ambos grupos de principios en una sola esencia conceptual.

Esta situación constituyó el motivo para hacer una revisión teórica de los principios en su doble aspecto biopedagógico, lo que permitió establecer la correspondencia entre ellos como componentes de un mismo proceso y en función de una misma aspiración. Para ello se compararon cada uno de los principios según los diferentes criterios autorales, estableciéndose sus semejanzas y diferencias principales; lo que permitió llegar a la conclusión general de que la división pedagógica y biológica de los principios, cada uno por su lado y en fuentes bibliográficas independientes, es innecesaria porque entre ellos existe “coincidencia en la esencia”, se refieren a las mismas cuestiones de principio y conforman una unidad indisoluble.

De acuerdo con lo anterior, se propone una nueva formulación de tales principios, más sintetizadora pero también abarcadora de todos ellos, que concatena sus componentes bio-pedagógicos en una sola unidad de forma y contenido; y en la cual se define la ley cardinal del proceso de entrenamiento, se precisa su meta fundamental y se describen seis principios elementales con su basamento esencial y el significado de cada uno de ellos.

Como parte del sistema general de la Cultura Física, el proceso de entrenamiento deportivo constituye el elemento más complejo y activo, de ahí que se le dediquen numerosos estudios con la finalidad de perfeccionar sus postulados cognoscitivos.

Con frecuencia el término ENTRENAMIENTO se emplea “diferentemente” por biólogos y pedagogos del deporte; así, por ejemplo, los primeros consideran que el entrenamiento es la adaptación funcional que ocurre en el organismo bajo la influencia de la carga física, particularizando así en la dinámica morfofuncional del organismo que entrena; los segundos generalizan que el entrenamiento es la preparación de los deportistas tendentes a lograr altos rendimientos deportivos, dando preponderancia así al aspecto externo del fenómeno. Esta diversidad definitoria del término se manifiesta, incluso, entre los propios pedagogos del deporte, por ejemplo, Matwejew lo define como “... la preparación física, técnico-táctica, psíquica y moral del deportista, mediante los ejercicios físicos”. Harre brinda una definición más elocuente: “... es el proceso basado en los principios científicos, especialmente pedagógicos, del perfeccionamiento deportivo, el cual tiene como objetivo conducir a los deportistas hasta lograr máximos rendimientos en un deporte o disciplina deportiva, actuando planificada y sistemáticamente sobre la capacidad de rendimiento y la disposición para éste”. Como se aprecia, la diversidad de criterios puede ser amplia desde la propia definición del proceso, por lo que tal diversidad suele manifestarse también en otros aspectos del mismo proceso. Dentro de estos otros aspectos está el de los PRINCIPIOS DEL ENTRENAMIENTO, sobre el cual recae, con especial énfasis, diferentes clasificaciones pedagógicas y diferentes criterios biológicos y psicológicos.

Centrando el análisis de los PRINCIPIOS en sus componentes biopedagógicos; suele notarse una “aparente divergencia teórica” entre estos dos componentes que puede desvirtuar la unidad existente entre los mismos, como componentes de un mismo proceso y en función de una misma aspiración. Sobre este particular y en aras de esclarecer la problemática subrayada, va dirigida la presente investigación, cuya solución debe repercutir favorablemente en la comprensión

teórica del tema y, con ello, contribuir al perfeccionamiento del trabajo científico-metodológico en el proceso de entrenamiento deportivo.

En el proceso de entrenamiento deportivo actúan leyes biológicas, psicológicas y pedagógicas, las que se formulan más fácilmente como principios didácticos y se refieren a todos los aspectos que determinan el contenido, los medios y los métodos de entrenabilidad; se deduce, por tanto, la unidad bio-psico-pedagógica de este proceso en función de una ruta central común: entrenar para lograr los máximos rendimientos posibles.

Es obvio que las diferentes disciplinas científicas deben hacer sus propios aportes al proceso de entrenamiento y para ello deben seguir sus propios métodos científicos de investigación; pero cuando se aísla el fenómeno para analizar sus partes o algunas de sus partes y establecer sus preceptos cognoscitivos específicos, se precisa estudiar al mismo fenómeno como un todo único y así sintetizar la misión fundamental de ese fenómeno. Cuando lo anterior no ocurre así, suelen aparecer las divergencias innecesarias que dan lugar a interpretaciones no acabadas del fenómeno que se estudia. En ocasiones hasta los más eminentes científicos dejan brechas por donde se escapan esas “aparentes divergencias”. Por ejemplo, Harre, al enunciar sus principios plantea: “Siguiendo las leyes del entrenamiento, se han formulado otros principios conocidos hasta ahora como principios de la carga. No se han incluido intencionalmente entre los principios didácticos, porque responden a características típicas del proceso de entrenamiento”. En este planteamiento – psicológicamente hablando- se abre una brecha al lector por donde se escapan y se separan esos “otros principios de la carga”, del contexto de los principios didácticos; pero además refiere que “esos principios de la carga responden a características típicas del proceso”. Sin embargo, es precisamente la carga física la característica típica del proceso de entrenar, por tanto, a partir de la cual y alrededor de la cual deben girar los principios de este proceso; luego entonces, ¿cómo es posible separar o tipificar los principios de la carga (principios biológicos) fuera del marco conceptual de los principios pedagógicos?

Los principales aspectos conceptuales sobre el tema objeto de estudio aparecen anexados, como parte de la revisión teórica del contenido sobre los principios del entrenamiento. Tales trabajos centran su atención en los principios por separados, biológicos o pedagógicos; más no se encontraron investigaciones tendentes a unificar los mismos. No obstante, cada vez son más los investigadores que se pronuncian por los estudios unificadores de criterios aislados; tal es el caso de Forteza de la Rosa cuando dice: "... hacia este camino deben dirigirse las investigaciones en el entrenamiento deportivo: empezar a analizar el proceso como un todo y evitar aislar las partes del mismo por un interés investigativo particular..."

Teniendo en cuenta la significación que tales ideas tiene para el entrenamiento deportivo y la pedagogía nos hemos propuesto Analizar la concepción que tienen los entrenadores del municipio sobre los principios del entrenamiento deportivo, en su relación bio-pedagógica y, simultáneamente, valorar los postulados teóricos acerca de los principios biológicos y pedagógicos del entrenamiento deportivo, mediante una revisión que permita esclarecer la "aparente divergencia" entre estos dos componentes y proponer una nueva formulación de los mismos que integre, unifique y exprese en una sola esencia conceptual, la unidad de éstos.

Para alcanzar un resultado más preciso nos planteamos las siguientes interrogantes:

¿Existe una concepción "divorciadora" entre los principios biológicos y pedagógicos del entrenamiento deportivo, en los entrenadores del municipio?

¿Los conocimientos existentes sobre los componentes biológicos y pedagógicos de los principios del entrenamiento, expresan realmente un "divorcio" entre los mismos; o se trata de una "aparente divergencia" en su aspecto externo?

¿Es posible expresar, integrar y unificar, los fundamentos biológicos y pedagógicos del entrenamiento, en una sola unidad de forma y contenido?

Una vez estructurado el trabajo tomamos una muestra de 22 entrenadores deportivos de base en el territorio, a quienes se les aplicó una encuesta para

obtener información sobre el dominio y aplicación de los principios del entrenamiento, en su relación bio-pedagógica (Anexo 1).

El análisis teórico sobre los principios se realizó mediante el estudio de la documentación existente al respecto, principalmente en la revisión de los textos tradicionales y actuales de la metodología del entrenamiento y la biología del deporte, así como otras fuentes.

Los resultados de la encuesta muestran que la “aparente divergencia” entre estos dos grupos de preceptos, no se corresponde con la concepción que tienen los entrenadores al respecto; lo que hace pensar que tal divergencia responde más bien a un aspecto externo del fenómeno, que a concepciones mentales de los técnicos. La causa de la “divergencia” hay que buscarla, por tanto, en la insuficiencia teórica conceptual para expresar ambos grupos de principios en una sola esencia integradora..

El estudio de los postulados acerca de los Principios del Entrenamiento Deportivo, contempló la revisión de siete importantes trabajos que dedican sus páginas a la teoría y práctica del entrenamiento, incluyendo el texto básico por el cual se analizaron los preceptos biológicos propiamente dichos. Una de las primeras conclusiones a las que se arribó con el análisis hecho, es el nivel de coincidencia entre los principios pedagógicos para distintos autores, no solo por el contenido, sino también por las formas de enunciarlo.

La comparación del contenido esencial de cada principio pedagógico con sus homólogos biológicos, arroja determinadas consideraciones generales y particulares. Como parte de las primeras y a manera de tesis primaria general, se ha considerado que los principios pedagógicos y biológicos se refieren a las mismas cuestiones de principios, los principios que fundamentan la adaptación orgánica bajo la influencia de la carga física, en función de lograr los máximos rendimientos deportivos. Ello podría constituir la principal semejanza entre estos grupos de principios, y la diferencia pueden resumirse en una sola: la existente entre la llamada carga interna y carga externa; lo biológico profundiza en lo interno, lo pedagógico en lo externo, Esta diferencia fundamental, si bien es cierta, constituye o puede constituir –dejada así, sin otro tratamiento- la brecha abierta

por donde puede escapar la interpretación no acabada del fenómeno, Y esta brecha abierta puede convertirse en un problema teórico, el problema que trae consigo el tratamiento por separado que todavía se le dan a los postulados pedagógicos y biológicos del entrenamiento, cada uno en sus campos y en sus fuentes bibliográficas respectivas; cuya evidencia manifiesta es la insuficiencia de trabajos investigativos o textos editados, que integren, unifiquen y expresen ambos grupos de preceptos en una sola esencia conceptual sintetizadora de la unidad existente entre ellos.

Es evidente para la mayoría de los que se dedican a esta rama del saber, la unidad integradora de la que se habla, pues no resulta difícil comprender que en realidad, en esencia, en contenido, unos y otros principios no se contradicen, no se excluyen, no son divergentes, ni expresan divorcio; todo lo contrario, dicen “casi lo mismo”, se incluyen, convergen, se unen; se interrelacionan, “se ayudan mutuamente”, se compaginan, dependen unos de otros, conforman una unidad. Las consideraciones generales anteriores pueden corroborarse analizando las consideraciones particulares de cada uno de los principios y comparando los criterios de los distintos autores, lo que se expone en el análisis teórico anexado.

#### **PROPUESTA DE LOS PRINCIPIOS BIOMETODOLÓGICOS DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO.**

Los fundamentos del entrenamiento deportivo deben verse como únicos y sin divisiones innecesarias, por demás divorciadoras, de los componentes de este proceso. Por ello, la siguiente proposición constituye una relación de los principios biometodológicos del entrenamiento, o más sencillamente, **PRINCIPIOS DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO.**

Para llegar a ellos hay que partir de la ley cardinal del proceso y esclarecer cual es la meta final del mismo. O sea:

- **Ley cardinal del proceso de Entrenamiento Deportivo:** Ley de la bioadaptación, la cual significa que el proceso de entrenamiento debe concebirse como un proceso de adaptación orgánica dirigida bajo la influencia de la carga física; porque la misma constituye un impacto sobre la

funcionabilidad del organismo, alterando la homeostasis y con tendencia a generar respuestas adaptativas graduales, que propician el mejoramiento paulatino de la capacidad física de trabajo.

- **Meta fundamental:** El entrenamiento deportivo debe estar orientado hacia el logro de las máximas aspiraciones posibles, mediante el mejoramiento gradual y constante de los resultados.

- **Principios:**

1- Multilateralidad y Especificidad,

Este principio se basa en la unidad estructural y funcional del organismo como un todo, lo que sustenta la posibilidad de su desarrollo multilateral; y en que existen órganos y sistemas en los que recae más directamente la ejecución de un determinado ejercicio físico, sustentando así la posibilidad del desarrollo específico para esos órganos y sistemas hiperfuncionantes. El fundamento significa que el entrenamiento deportivo va al desarrollo físico multifactorial y contempla, además, otros aspectos de la preparación del deportista que entran en los componentes psicológico, intelectual y educativo. El precepto, en su doble aspecto, también significa dirigir los esfuerzos entrenadores hacia el desarrollo específico de determinados órganos y sistemas

2-Individualización y Asequibilidad.

Este precepto está sustentado en que cada individuo constituye una individualidad y por ello presenta características biológicas particulares que determinan su nivel de respuesta a las cargas físicas; Su esencia consiste en observar la necesaria correspondencia entre las posibilidades individuales y las exigencias que se imponen en el proceso de entrenamiento.

3-Ciclicidad.

Está basado en el hecho de que la adaptación al esfuerzo ocurre por fases, en las cuales, las respuestas adaptativas tienen diferente amplitud y longitud de onda. Debido a este carácter fásico, el principio constituye la base del surgimiento de las divisiones del ciclo de entrenamiento en sus periodos, etapas y ciclos elementales.

4-Incremento de la carga.

Se basa, por un lado, en reglas psicopedagógicas fundamentales y por otro, en los cambios adaptativos expresados, que solo se logran, cuando los esfuerzos cargan en medida suficiente la función que se entrena (pluscarga o sobrecarga). Significa, esencialmente, que el entrenamiento debe prever el incremento gradual de las cargas para conseguir la elevación continuada de la capacidad de trabajo.

#### 5-Correcta relación trabajo-descanso.

Este fundamento se basa en el fenómeno de heterocronismo, la súper-compensación) y la reversibilidad. Determina así, la correcta relación entre el trabajo y el descanso. El principio significa que es necesaria la repetición continuada de los ejercicios, acciones y tareas, para asegurar las respuestas adaptativas correspondientes. Lleva implícito la sistematización que se logra mediante la interacción positiva de los efectos de entrenamiento, de modo que se consolida la estabilidad de los conocimientos, habilidades y capacidades de los atletas, consiguiendo la imprescindible solidez para enfrentarse a nuevas y más elevadas exigencias.

#### 6-Concientización.

Se basa en el hecho de que es imposible aprender algo sin la participación de la conciencia, constituyendo así el fundamento que permite dirigir la actividad instructiva y educativa de los deportistas. Su esencia contempla la conducción del proceso de entrenamiento y la relación entrenador-entrenado, de manera tal que le permita al atleta saber conscientemente porqué y para qué entrena, descubriendo el significado social de su actividad y de sus éxitos deportivos.

Sobre la base de los elementos antes expuestos consideramos oportuno plantear las siguientes ideas a manera de conclusiones:

- Los entrenadores encuestados tienen la concepción de que existe una estrecha unidad entre los principios pedagógicos y biológicos del entrenamiento deportivo.
- La “aparente divergencia” entre ambos grupos de principios solo se da en su aspecto externo y no como un divorcio real entre los mismos, como consecuencia de una insuficiente concepción teórica que exprese, en una sola y única esencia integradora, la unidad biopedagógica de los mismos.

- Es posible expresar, integrar y unificar los fundamentos biológicos y pedagógicos del entrenamiento en una sola unidad de forma y contenido, ya que:
  - en lo general y fundamental entre ellos existe “coincidencia en la esencia”.
  - se refieren a las mismas cuestiones de principios, los principios que rigen la adaptación orgánica bajo la influencia del ejercicio, en función de lograr los máximos rendimientos deportivos.
  - unos y otros preceptos no se contradicen, no se excluyen, no son divergentes; todo lo contrario, se interrelacionan, se incluyen, convergen y se unen; se ayudan mutuamente, se compaginan, dependen unos de otros y conforman una unidad.

De acuerdo con lo anterior, se recomienda que se analice este trabajo a los niveles correspondientes para *que sea considerada la proposición de una nueva formulación biopedagógica de los principios del entrenamiento deportivo, que integra, unifica y expresa ambos componentes del proceso en una sola esencia conceptual.*

## BIBLIOGRAFÍA

1. Campos Granell, José y Ramón Cervera, Víctor. *Principios metodológicos de acondicionamiento físico*. Editorial Paidotribo. Madrid. 2000.
2. Forteza de la Rosa, Armando. *Entrenamiento: ciencia e innovación tecnológica*. Editorial Científico-Técnica. Ciudad Habana. 2000.
3. Harre, Dietrich. *Teoría del entrenamiento deportivo*. Editorial Científico-Técnica. Ciudad Habana. 1988.
4. Matwejew, L. P. *La periodización del entrenamiento deportivo*. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad Habana. 1965.
5. Menshikov, V. V. y Volkov, N. I. *Bioquímica*. Editorial Vneshtorgizdat. Moscú. 1990.
6. Ozolin, N. G. *Sistema contemporáneo del entrenamiento deportivo*. Editorial Científico-Técnica. Ciudad Habana. 1975.
7. Román Suárez, Iván. *Gigafuerza*. Editorial Deportes. Ciudad Habana. 2004.
8. Zinkin, N. V. *Fisiología humana*. Editorial Científico-Técnica. Ciudad de La Habana. 1975.

## ANEXOS

### ANEXO 1: Encuesta sobre los principios del entrenamiento deportivo.

Estimado compañero(a) pedimos su colaboración en esta encuesta, con la seguridad de que sus opiniones serán valiosas y contribuirán al perfeccionamiento del trabajo metodológico de entrenamiento deportivo.

1- ¿Aplica usted los principios pedagógicos del entrenamiento deportivo?

Siempre \_\_\_ A veces \_\_\_ La mayoría de las veces \_\_\_

2- ¿Aplica usted los principios biológicos del entrenamiento deportivo?

Siempre \_\_\_ A veces \_\_\_ La mayoría de las veces \_\_\_

3- Marque con una (P o B), entre los principios que se relacionan a continuación, los que usted clasifica como pedagógicos o biológicos.

- Incremento gradual de la carga.
- Lo conciente.
- Individualización y asequibilidad.
- Unidad funcional del organismo como un todo.
- Carácter específico de la adaptación.
- Sistemática.
- Carácter reversible de la adaptación.
- Continuidad.
- Sobrecarga.
- Interacción de los efectos de entrenamiento.

4- ¿Considera que existe cierta " divergencia " entre los principios pedagógicos y biológicos del entrenamiento deportivo?

Si \_\_\_ No \_\_\_ No sé \_\_\_

a- Argumente su respuesta si le es posible: \_\_\_\_\_

5- Si usted suele notar esa cierta " divergencia " entre unos y otros principios, Exponga las razones que a su juicio lo provocan: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_