

## METODOLOGIA DEL ENTRENAMIENTO DE LA RAPIDEZ

Por Gildardo Pérez Marín

### INTRODUCCION

La metodología del entrenamiento de la rapidez para cada deporte, depende del grado de la influencia de la fuerza y de la resistencia, pero especialmente de la técnica deportiva. Para las subdivisiones de la rapidez (debido a la independencia), se necesitan también métodos independientes. Martín cita métodos para el entrenamiento de la rapidez máxima de movimientos y de la capacidad de aceleración. Esto no es obligatorio, dado que la capacidad de aceleración y la rapidez máxima están estrechamente relacionadas.

Otra posibilidad de clasificación estriba en el entrenamiento mediato e inmediato de la rapidez. Al mediato pertenece el entrenamiento de las influyentes cualidades de la fuerza y de la rapidez y especialmente el entrenamiento "puro" inmediato de la rapidez.

### Entrenamiento de la rapidez de reacción

La rapidez de reacción no se entrena en forma aislada, sino que se entrena en forma combinada con las otras capacidades. En el entrenamiento de sprint, los llamados ejercicios de reacción apuntan simultáneamente al mejoramiento de la rapidez de reacción y a la fuerza de sprint o a la técnica de arranque. Para los juegos deportivos o para los tipos de competencia de confrontación directa (o de choque), también es adecuado un entrenamiento combinado; no se trata del entrenamiento como una acción única, se trata de una acción motriz correcta, que se adapte a la situación. Zaciorkij, cita 3 métodos para el entrenamiento de la reacción:

- El de la reacción repetida,
- El método de las partes,
- El método sensorial

El método de las "reacciones repetidas lo más rápido posible", es en general, lo más corriente: a una señal súbita o ante una modificación del medio, se reacciona de acuerdo a la competencia. La repetición frecuente, especialmente en los principiantes, lleva a un mejoramiento producto del entrenamiento, ante todo a una estabilización de la capacidad de reacción. Dado que es difícil un mayor mejoramiento, este método debe complementarse por medio del método analítico o por medio del método de las partes. En la forma analítica, se entrenan separadamente las primeras reacciones motrices y la acción compleja. En el entrenamiento de sprint, son conocidas ambas formas. Otra posibilidad la ofrece el método sensorial, el cual entrena la percepción del tiempo. Estos dos métodos adicionales no dejan de tener sus inconvenientes (Martín).

Un importante objetivo del entrenamiento lo constituye el mejoramiento de la capacidad de concentración. Aquí se supone grandes posibilidades de aumento; en primer término resulta una estabilización de la capacidad de reacción.

El tiempo de reacción se disminuye por medio de una preparación general y específica (calentamiento, tensión previa y un lapso adecuado entre la preparación a la señal, tal como "listos" y "ya" en el arranque). Es conveniente un intervalo de 1,5 seg. Dado que este intervalo varía en las competencias, es conveniente hacer ejercicios con diversos



intervalos. La 3a. o la 4a. reacción debe ser la más rápida. Esto también debe considerarse en la preparación para la competencia. Es sabido que después de reacciones equivocadas o en falso, se aumenta el tiempo de reacción.

## ENTRENAMIENTO DE LA RAPIDEZ DE MOVIMIENTOS

Para el entrenamiento de la rapidez son válidos dos principios:

- el músculo debe estar preparado (calentado, elongado, aflojado)
- no debe estar fatigado.

También se dice que debe hacerse un trabajo previo y que después de una gran carga, el entrenamiento de rapidez no es efectivo. Por lo tanto, debe ser al comienzo del entrenamiento del estado físico. Según Zaciorskij, se pueden estructurar los métodos para el mejoramiento de la rapidez de movimiento en forma compleja y analítica —él habla de rapidez máxima. En el primer caso se entrena la rapidez del movimiento deportivo en su totalidad. En el segundo caso se entrenan los factores parciales (fuerza rápida, la técnica, la fuerza de voluntad, etc.).

La forma principal de entrenamiento de rapidez es el método de las REPETICIONES. En el entrenamiento inmediato de la rapidez se puede complementar por medio del método del trabajo intensivo de intervalos. La intensidad es máxima en el entrenamiento de la rapidez (básicamente está por encima del 95%). Todos los movimientos deben ser ejecutados lo más rápido posible; deben ser sumamente explosivos en los movimientos con resistencias externas. Werchosanskij permite cargas adicionales (en este tipo de entrenamiento) de solamente el 20%. El objetivo debe ser el superar la rapidez actual de movimiento también durante el entrenamiento. Este principio se basa en el hecho de que la rapidez sólo puede entrenarse por medio de la rapidez (Steinbach, 1968).

El nivel de los estímulos (intensidades) submáximas o cercanas al máximo, influyen en

todos los otros parámetros de carga: deben seleccionarse en forma tal, que todos los movimientos (cíclicos o acíclicos) puedan ser ejecutados con la mayor rapidez posible. Para la duración del estímulo, esto significa que no debe ser tan largo que la fatiga disminuya la rapidez. En el sprint, esto es limitado por medio de una sesión de rapidez creciente y una constante (Gundlach, 1963). En adultos y de acuerdo al nivel de rendimiento, asciende a 40 - 80 mts. El número de repeticiones por serie o de series, está subordinado al mismo principio: sólo tantas repeticiones que no disminuyan la rapidez. Si se presenta una reducción de la rapidez, debe interrumpirse el ejercicio. Cuando la duración del estímulo y el número de repeticiones es bajo, entonces el volumen del estímulo también será bajo. Los sprinters entrenan menos que los deportistas de fuerza o de resistencia. Se aumentará el volumen de entrenamiento y de unidades cuando se agrega el entrenamiento de la técnica. Sin embargo, esto no debe realizarse en el ámbito de la intensidad máxima.

Esencial para el éxito en el entrenamiento, es la densidad del estímulo. Hay que considerar que la pausa permite una recuperación (casi) completa. Debe ser tan larga como sea necesario y lo más corta posible. Por una parte, deben pagarse las deudas de oxígeno; por otra, debe aprovecharse la mayor excitabilidad del sistema nervioso después de una carga. Por medio de una pausa activa, se puede mantener alto el nivel de estimulabilidad del sistema nervioso. En las pausas más largas, es necesaria una nueva reparación.

Para realizar un volumen relativamente alto con intensidad máxima, se procede de acuerdo al PRINCIPIO DE LAS SERIES. Esto también es válido para el entrenamiento de la rapidez en el sprint. Las repeticiones individuales deben estar distribuidas en series con pausas más largas entre serie y serie (16 sprints de 40 mts. distribuidos en 4 series con 4 repeticiones y una pausa de 2 a 3 minutos entre las repeticiones individuales).

Para la selección de los contenidos de entrenamiento Zaciorskij menciona 3 criterios:

- Los movimientos deben ejecutarse con rapidez máxima.
- Deben estar bien dominados para que haya concentración en la rapidez del movimiento y no en el transcurso técnico del mismo.
- Sólo deben durar hasta que los fenómenos de fatiga se presenten y tengan su efecto. Si se permite que se presente la fatiga, el entrenamiento se convertirá en entrenamiento de la resistencia en el sprint.

Los contenidos de entrenamiento inmediato de la rapidez son ejercicios especiales y ejercicios de competencia, especialmente los realizados bajo condiciones de facilitación. Por medio de la constante variación de los contenidos de entrenamiento, se puede evitar las indeseables BARRERAS DE RAPIDEZ (Osolin). Este es uno de los problemas metodológicos más difíciles. Las BARRERAS DE RAPIDEZ pueden presentarse porque la rapidez de movimiento debe entrenarse con máxima intensidad y con muchas repeticiones. La estructura interna y la externa del movimiento será adaptada (en el sprint, p.e.: la relación entre la longitud y la frecuencia del paso). Por una parte, se realizan los movimientos muchas veces con máxima rapidez y por otra, se lleva hacia el estereotipo, lo cual inhibe un desarrollo más avanzado.

En el entrenamiento de los principiantes no se presenta tal barrera si se entrena la rapidez en forma general y preferentemente en forma multilateral y orientada hacia un objetivo. Utech (1971), como otros autores, observó que un entrenamiento para principiantes que sea multifacético es más efectivo que un entrenamiento específico de rapidez.

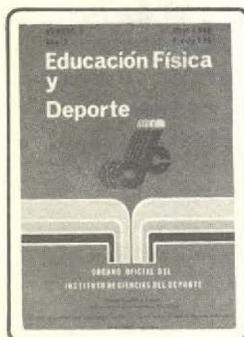
Las barreras de rapidez pueden superarse y eliminarse. La superación de estas barreras supone condiciones facilitadoras —carreras montaña abajo para los corredores de distancias cortas, marcapasos y aparatos de tracción similares a los presentados por

Ratow (1977). Estos procedimientos y aparatos disminuyen la resistencia externa. También pueden ayudar implementos más livianos lo mismo que la alternación permanente de aparatos livianos. En las praxis del entrenamiento de los sprinters, se prefiere la carrera con cambios de intensidad (sprint de intervalos, ins y outs) para la superación de las barreras de rapidez. Por medio de la constante variación del tiempo (intensidad o frecuencia) se logra además adaptaciones más amplias, ante todo en relación con el sistema nervioso, con la fuerza de sprint y con la coordinación del movimiento. En esta forma se evitará la formación de una barrera de rapidez porque la máxima intensidad sólo se sostiene durante poco tiempo (Steinbach, 1968). Esta variante del entrenamiento de sprint, sólo puede utilizarse para la resistencia en el sprint, donde ésta es muy poco efectiva (Osolin, 1971).

Las barreras de rapidez son eliminadas si el ejercicio principal deja de repetirse. Dado que esto lleva a una modificación de las características espacio-temporales del movimiento, esto puede llevar a un aumento de los componentes de la rapidez por medio de otros contenidos de entrenamiento, por ejemplo, por medio de un entrenamiento multifacético, orientado hacia un objetivo en el entrenamiento de la fuerza rápida. Otra posibilidad consistente en la destrucción consciente del estereotipo por medio de una manipulación de la ejecución del movimiento. Se modifica en forma consciente la amplitud o la frecuencia del movimiento, el paso del sprint, por ejemplo, se hace más largo o más rápido. En la carrera contra una leve resistencia (cuerda de tracción, loma arriba, aparatos), se acorta el paso, pero simultáneamente se aumenta la fuerza rápida del extensor del miembro inferior. La modificación de los factores elementales de la rapidez pueden contribuir a la eliminación de las barreras de rapidez, si estas modifican las bases del estado atlético para establecer una nueva estructura.

## BIBLIOGRAFIA

1. Dr. Harre, "TRAININGSLEHRE".
2. Dietrich Martin, "GRUNDLAGEN DER TRAININGSLEHRE".
3. Manfred Letzelter, "TRAININGSGRUNDLAGEN".



EDITORIAL  
Rafael Henao

CURRÍCULO  
Desarrollo y evaluación conceptual de la Educación Física en Colombia  
Hermann Gall

INVESTIGACIÓN  
Revisión y actual. física  
Mano Paraja y D. B. Spurr

DOCUMENTACIÓN  
I Conferencia sobre Documentación e Información Deportiva en Latinoamérica  
Alberto Paraja

DOCUMENTACION  
La literatura deportiva en Latinoamérica  
Walter Sarmiento

DOCUMENTACION  
Dedicación de Medellín sobre la Documentación e Información deportiva en Latinoamérica

MEDICINA  
Qui es Medicina Deportiva  
Elkin Martínez

PELAGOGIA  
Educación y Formación en el Deporte  
Harold Bragg

TEORIA DEL ENTRENAMIENTO  
Programa de Entrenamiento total para futbolistas  
anal. A. Daga y R.

TEORIA DEL MOVIMIENTO  
El movimiento voluntario y su estimulación  
Baltasar Medina

CIENCIA  
Problemas actuales. Ejercicio. Deportes. Librerías. Tareas. Resultados de investigación  
analisis. Noticias e Informes. Servicios.

INFORMACION PARA AUTORES

### TABLA DE CONTENIDO



EDITORIAL  
Rafael Henao

CURRÍCULO  
Problemas fundamentales de la evaluación conceptual  
Hermann Gall

CURRÍCULO  
Sobre la necesidad del juego en el campo de Educación Física  
Juan Guillermo Moreno

PELAGOGIA  
La Educación Física en Antioquia (1970-1980)  
Conrado Díaz

PELAGOGIA  
Respecto al problema de la Crítica del Deporte y de la Práctica Deportiva  
Mano Paraja

PSICOLÓGICA  
La estimulación del deporte  
César Camacho

DOCUMENTACION  
I Conferencia sobre la Documentación Deportiva para la planeación, preparación y ejecución de la actividad  
deportiva  
Alberto Paraja

FUTBOL  
Programa de entrenamiento total para futbolistas (Segundo Parte)  
José A. Daga y R.

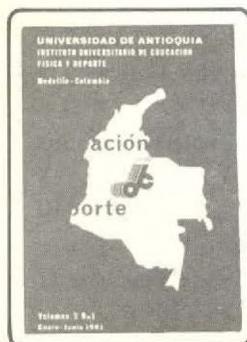
PSICOLÓGICA  
El entrenamiento. Antropología aplicada al Fútbol  
Eduardo Torres

SALUDAMBIENTE  
Investigación de riesgo de contaminación en una zona de riesgo (para primaria y secundaria)  
Dimitry Samuilski

INVESTIGACIÓN  
Investigación sobre la Información Deportiva en la Práctica Nacional

MEDICINA  
Dedicación de la Medicina Deportiva en Colombia  
Elkin Martínez L.

### TABLA DE CONTENIDO



EDITORIAL  
Rafael Henao

Instituto Universitario de Educación Física y Deporte  
Carta Internacional de la Educación Física y Deporte  
UNESCO

La Educación Física en América, en la década de los 80  
María Moncada de Rojas

Problemas de la enseñanza-aprendizaje de la Educación Física  
Carlos Spitzer

Investigación sobre currículos para licenciaturas en Educación Física en Colombia  
Hermann Gall y Alberto Paraja

Concepto general sobre la teoría pedagógica en recreación  
Harold Bragg

Aprendizaje y enseñanza en la Educación Física de primaria y Secundaria  
Dimitry Samuilski

Principios fisiológicos del entrenamiento  
Elkin Martínez L.

Recomendaciones metodológicas de la evolución psicomotora en la edad pre-escolar (3 a 5 años)  
Gilberto Román y Remedio Rueda

Programa de prevención pedagógica  
Jorge Luis Paz y otros

Anteproyecto comunidad - actividad física - desarrollo social  
Colección de autores

Crónicas de la medicina deportiva en Colombia  
Elkin Martínez L.

### TABLA DE CONTENIDO