

EVALUACIÓN Y CONTROL DEL ENTRENAMIENTO

by

FRANCISCO SEIRUL·LO VARGAS



**Ideas sobre la evaluación y control de la competición
y entrenamiento cuando no se disponía de tecnología,
en los años 80 y 90.**

**Transparencias y notas de tres conferencias
desarrolladas por el maestro Seirul·lo.**

EVALUACIÓN Y CONTROL DEL ENTRENAMIENTO

by

FRANCISCO SEIRUL·LO VARGAS



Evaluación y Control de los Deportes de predominio de la Fuerza Explosiva

**“Jornadas sobre el control, evaluación y seguimiento
del deportista de alto rendimiento” · 9-10-11 Julio 1987**

Transparencias y apuntes del Maestro Seirul·lo

Evaluación y Control
de los deportes de predominio
de la Fuerza Explosiva.

"Jornadas sobre el control
evaluación y seguimiento del
deportista de alto rendimiento"
9.10.11. Julio. 87. Isl. Canarias

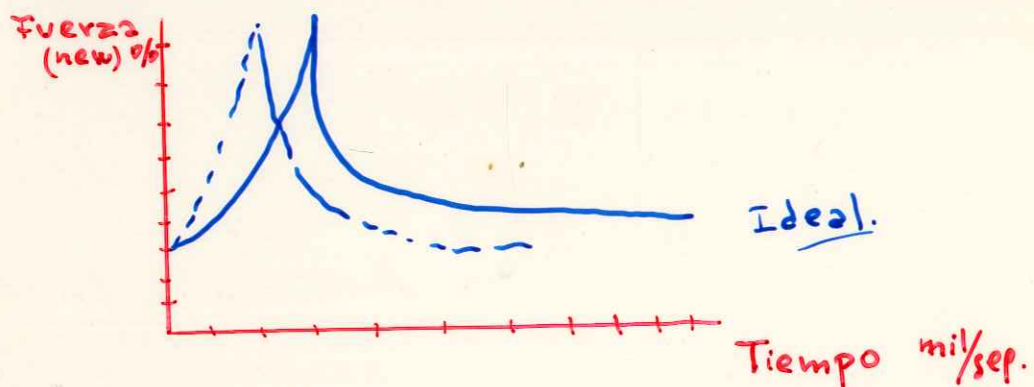


* Día 10. Julio. 19.00h. Tenerife.

* Día 11. Julio 10.30h. Las Palmas.

* Concepto de Fuerza Explosiva *

* La fuerza explosiva es una forma de manifestación de esta capacidad que permite la aplicación de la mayor cantidad de fuerza en un tiempo mínimo *



* El rendimiento de este tipo de fuerza se logra cuando se obtiene el máximo de fuerza en "el momento decisivo" del gesto deportivo, técnica específica *

* Cada técnica deportiva tiene un momento decisivo localizado en un lugar distinto de la secuencia de gestos, y solo en ese punto hay que aplicar la fuerza en las características indicadas *

* Es necesario el análisis de la técnica para poder aplicar la fuerza en el instante elegido *

- Es la fuerza de la acción única =

* Tipos de Fuerza Explosiva *

A Fuerza Explosivo-Balística

- El grupo muscular que actúa produce en el segmento que actúa una aceleración progresiva en su parte distal.
- La velocidad máxima se alcanza al final de la trayectoria de impulso.
- Exige de una gran coordinación intrasegmentaria.
- Solo se pueden superar cargas pequeñas
- Se aplica en el deporte durante la realización de lanzamientos.

B Fuerza Explosivo-Reactiva

- El grupo muscular que actúa se ve sometido a una pre-tensión previa a su acción
- Esta acción es seguida de una aplicación instantánea de fuerza
- Es una secuencia excéntrica-isométrica-concéntrica-explosiva.
- Se pueden superar cargas medias, relativas al complejo muscular implicado.
- Exige de una coordinación intersegmentaria
- Se aplica en el deporte durante la realización de saltos.

* Tipos de Fuerza Explosiva *

C → Fuerza Explosiva de Impacto

- El grupo muscular pre activo, produce en el segmento ejecutor una aceleración instantánea inicial y luego ~~continúa~~ uniforme.
- Se obtiene en el segmento una alta velocidad que debe ser máxima y tiene que ser mantenida durante "ciento tiempo" siempre pequeño.
- Durante el recorrido del segmento ejecutor a máxima velocidad se describe una trayectoria con el segmento - o instrumento que éste transporte (Rapeta. Bate....)
- A lo largo de esa trayectoria, y durante ese ciento tiempo, se realiza el impacto.
- Exige de coordinación inter e intra-segmentarias.
- Se aplica en el deporte durante la realización de golpes e impactos.
- Solo se pueden arquerar cargas ligeras y pequeñas en relación a los segmentos implicados.

* Características de los Test de Fuerza Explosiva *

* Por las características de coordinación mencionadas solo deben hacerse sobre pesos específicos.

* Las sobrecargas que utilizemos serán:

- Sobr. Carpa \leq Que instrumento específico o peso por movilizar.

• Se centra la atención en la coordinación del movimiento.
En el ajuste de las secuencias de intervención muscular específica.

- Fabr. Carpa. \geq Que instrumento específico o peso por movilizar.

• Se centra la atención en la fuerza aplicada en el momento decisivo.

= Los valores $>$ $<$ son muy próximos, para no modificar significativamente las condiciones de coordinación del peso específico =

* Debe existir recuperación total entre un ensayo y otro.

* Tienen que realizarse en el propio campo de competiciones.

* Los pesos deben ser muy bien conocidos.

* Se debe utilizar una batería de test homogéneos para fijar mejor ciertas opciones de la variabilidad de la evaluación.

* Criterios para la selección de Test de Fuerza Explosiva *

- * Buscar los test de mayor validez.
 - Que controlen de forma precisa el factor que queremos controlar.
- * Buscar los mas fiables, exactos y precisos.
 - Desarrollar formas de medida cada vez mas precisas.
 - Los criterios de medida aproximarlos a las condiciones reales de competición si ello es posible.
- * Lograr en ellos la mayor objetividad posible.
 - La valoración no depende del evaluador. (Instrumentación)
- * Que presenten una estructura semejante a las condiciones de competición.
 - Gesto, lugar, instrumento, sobrecarga...
- * Que ofrezcan una dificultad adecuada al nivel del ejecutante.
 - Opciones para distintos niveles de dominio.
- * Elegir aquellos que discriminen mas.
 - Para que dos puntuaciones sucesivas tengan una determinada significación.
 - Ello facilita la interpretación de los datos obtenidos.

* Bateria de Test de F. Explosiva - R de Piernas, aplicable al... Balonmano *

1] Test de salto vertical - C. Bosco - 1983.

Tarea: Saltos verticales sucesivos sobre una plataforma sincronizada a un cronómetro para medir tiempo de apoyo y de vuelo en cada salto.

Duración: Durante 10" - 15" o un determinado nº de saltos según intereses.

Intensidad: Cada salto al máximo

Técnica: Flexión de rodillas $\approx 90^\circ$ y manos en las caderas.

Fórmula: La Potencia [P] en Watt/kg.

$$P = \frac{g^2 \cdot T_v \cdot T_t}{4N \cdot T_c}$$

g^2 = Aceleración de la gravedad ($9.81 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$)

T_v = Tiempo en vuelo (Del total de saltos en sep.)

T_t = Tiempo Total del Test (en sep.)

N = nº Total de saltos

T_c = Tiempo de contacto en el suelo (en sep.)

Nota: Existen tablas desarrolladas por el autor.

* Bateria de Test de F. Explosiva - React de piernas aplicable al ...

Balonmano *

- 2] Test de salto vertical de Sargent modificado por Lewis atendiendo al peso corporal - 1976.

Tarea: Salto vertical único y sin impulso. En algunos deportes y por los criterios señalados puede hacerse un paso previo - Voleibol.

Duración: Tres intentos, tomándose el mejor o la puntuación media. Entre ellos recuperación total (+2').

Intensidad: Cada intento al máximo.

Técnica: Medida de referencia [Mr] se obtiene colocando al ejecutor junto a una pared brazo extendido arriba y mano extendida. Medida del salto [Ms] se logra midiendo en cm. la altura alcanzada, en el salto realizado sin rebotes, por la extremidad del dedo de la mano ejecutora.

Fórmula: medida total $M_T = M_s - M_r$

Nota: Existe un nomograma desarrollado por Lewis donde conociendo M_T en cm y el peso en Kg nos da la potencia en Wat.

* Bateria de Test de F. Explosiv. Reactiva de piernas aplicable al ...
Balonmano *

3 Test de salto vertical "mate" con apoyos específicos

Tarea. Realizar un "mate" en una canasta reproducible luego de un nº de pasos que permita el reglamento específico y con un balón específico del deporte practicado. En voleibol un balón suspendido a una altura reproducible. Futbol en la cabeza se golpea.

Duración Tres intentos alturas sucesivas, según test anteriores, sub. máximo, máximo, supra-máximo.

Intensidad Máxima en cada intento.

Técnica El ejecutor se coloca a la distancia que estime oportuna, para realizar los pasos según técnica transportando el balón (Bc.Bm) y ejecuta el gesto indicado.

Fórmula Medida directa en cm. que alcanza.

Nota: En este test solo se compara con uno mismo.

* una De la relación entre los tres test se conoce la evolución de la capacidad de General a Especial, como la transforma

* Bateria de Test de F. Explosivo - Balística
Aplicable al...

Balonmano *

1 Test de lanzamientos sucesivos contra la pared.

Tarea Realizar 10 lanzamientos sucesivos con un balón medicinal (2kg) con las dos manos por encima de la cabeza, contra una pared.

Duración Según la eficiencia de ejecución de la tarea. Es el tiempo en décimas de segundo lo que se controla. Dos intentos.

Intensidad Máxima en cada intento.

Técnica El ejecutor se coloca a 2m. de la pared en posición de lanzamiento, con el balón cogido con las dos manos por encima de su cabeza. Realizando sucesiva e ininterrumpidamente los 10 lanzamientos. Intenta tardar el mínimo tiempo posible.

Fórmula Medida directa del tiempo total de ejecución de los 10 lanzamientos en décimas de segundo. Se inicia la cuenta en el 1er golpe del balón en la pared y se termina con el último.

Nota: Se está intentando aplicar la fórmula de F. Bosco en la ejecución de este test.

* Bateria de Test de F. Explosivo. Balística aplicable al... Balonmano

2 Test de máxima distancia. D. Samulski.

Tarea Lanzamiento de balón de Balonmano de 800gm. a la máxima distancia. Con técnica de ejecución específica.

Duración Se realizan tres intentos, anotando el mejor. Deben realizarse suficientemente alejados unos de otros. (+ 3')

Intensidad Máxima en cada intento.

Técnica El ejecutor lanza el balón con su técnica específica, se recomienda en suspensión y paralelo al suelo para mayor semejanza con el gesto técnico. Variante: El ejecutor a 9m. de una portería sin red por la que debe pasar el balón lanzado en apoyo. Luego de los pasos reemplazatorios.

Fórmula Se mide en cm. la distancia en línea recta desde el borde anterior del pie de apoyo adelantado, hasta el punto de caída del balón en el borde más próximo al lugar del lanzamiento.

Nota: La referencia siempre es con uno mismo si bien el autor tiene desarrolladas unas de puntuación de 0 a 60 puntos según la

ts.

-10-

- Control Deportes de Fuerza Explosiva.

(Singer, 1972)

* Bateria de Test de F. Explosivo. Balística aplicable al... Balonmano

3 Test de distancia determinada.

Tarea Lanzamiento del balón de balonmano desde línea central según técnica específica.

Duración Se realizan tres intentos, anotando el mejor. Se ejecutan separados al menos con una pausa intermedia de (+2')

Intensidad Máxima en cada intento.

Técnica El ejecutor lanza el balón con 2 apoyos reemplentarios desde el centro geométrico del campo (20m) hasta la línea de portería. La portería tapada con una tela para determinar el momento en el que impacta el balón. Se puede realizar los lanzamientos en 2 pozo o en suspensión.

Fórmula Se mide el tiempo desde que realiza el último apoyo de pie en el suelo, hasta que el balón toca la tela de la portería o la madera. En segundos.

$$V = \frac{E}{t} \text{ (m/seg.)}$$

V = velocidad del balón

E = distancia constante (m.)

t = Tiempo anotado (seg.)

Nota: Es el test más específico y mide las variaciones de velocidad del balón. Medida indirecta de la Fuerza Explosivo-Balística

- Control Deportes de Fuerza Explosiva - .11-

Fs.

* Bateria de Test de F. Explosiva
aplicada al ... Balonmano *

1 Test de 20m. Salida en salto vertical
previo

* Se mide el tiempo desde la caída del salto hasta la línea de llegada. En décimas.

2 Test de 20m. en slalom botando el balón

* Se mide el tiempo desde el primer bote del balón hasta llegar a sobrepasar la línea de llegada.

* Las banderas (conos) están colocadas cada 3m. a partir de la línea de salida.

3 Test de 20m. en ida y vuelta.

* Se mide el tiempo desde el primer apoyo sobre la línea de salida hasta sobrepasar la línea de llegada.

* Se corren 5 tramos de 4m. de separación entre dos líneas paralelas.

* Para finalizar cada tramo deben realizarse dos apoyos de la parte externa de la línea.