

# RΣD

REVISTA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

TOMO IX - Nº 1

1994





TOMO IX • N<sup>o</sup> 1

5

**El ciclo plurianual en la metodología del entrenamiento**

*J. Berger y H.J. Minow*

9

**La importancia del equilibrio artromuscular**

*Frank Lehmann*

15

**El problema de la objetivación de los aspectos cognitivos  
(el rendimiento en los juegos deportivos)**

*Gerd Konzag*

23

**Física del salto mortal y del salto con tirabuzón**

*Cliff Frohlich*

31

**Discusión sobre el control tónico segmentario en el tiro según  
la edad y el sexo**

*David Ribera Nebot*

NOVEDADES DE ENTRENAMIENTO

**36** ¿Son fiables los datos sobre la capacidad de resistencia de los niños?

**36** Auténtica revolución para jugar al tenis

**37** La eficacia de la competición como estímulo de entrenamiento

INFORMACIONES

**39** Actividades

**40** Libros

FIRMA INVITADA

**41** El humor de Serre

**42** En Atlanta con el COI

*Carlos Sentís*



# *Discusión sobre el control tónico segmentario en el tiro según la edad y el sexo*

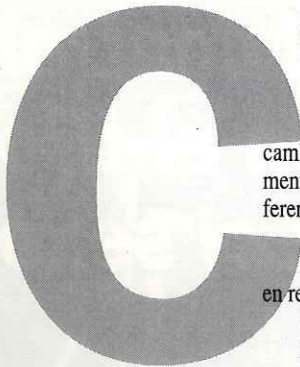
*David Ribera Nebot*

*Ldo. en Educación Física*

*Se presenta una propuesta de entrenamiento del tiro a canasta, desde criterios pseudoperceptivos, por tanto considerando la mejora de la eficacia desde una perspectiva psicopedagógica. El autor organiza las tareas en diversas formas y combinaciones, estructurando unas condiciones generales como criterios de programación.*

*(1) Extraído de la Memoria de Investigación del INEFC de Barcelona (1988).*

*Trabajo dirigido por el Profesor F<sup>co</sup> Saurabó*



## 1. CONTROL TÓNICO SEGMENTARIO EN EL TIRO Y EDAD:

Hasta la etapa en que el individuo deja de experimentar cambios importantes en las dimensiones corporales, fundamentalmente de los segmentos superiores, se utilizará con preferencia:

Tiros de control tónico global sin contacto.

Para facilitar la mejora de la mecánica de ejecución del tiro en relación a los cambios del esquema corporal.

- Tiros de control tónico diferencial.

Para facilitar la mejora de las relaciones inter e intrasegmentarias al aplicar la energía justa al balón desde cualquier distancia.

Se deben utilizar especialmente durante las fases en que las extremidades distales crecen más rápido; ya que son los dedos y concretamente el índice y corazón del brazo tirador los más determinantes de la precisión del lanzamiento.

Las más variadas modificaciones del tono muscular, que se producen hasta aproximadamente los 17 años, en los complejos músculo-tendinosos también justifican la aplicación de estas tareas de tiro de control tónico segmentario.

En estas etapas de cambios corporales importantes también debemos considerar el uso de balones de diferente peso y tamaño, y muy especialmente en las fases próximas en que el reglamento exige el cambio de balón.

(Actualmente el cambio de tamaño y peso del balón hay que considerarlo en todas las categorías ya que el nuevo reglamento aprobado por la FIBA en 1990 da unos márgenes entre 0.749 y 0.780 metros en el perímetro y entre 567 y 650 gramos en el peso).

Después de estas fases de desarrollo básicas se utilizarán preferentemente los tiros de control tónico global con contacto, de control tónico diferencial, de control tónico de arco constante y de control tónico rápido.

## 2. CONTROL TONICO SEGMENTARIO EN EL TIRO Y SEXO:

Ya se ha señalado la importancia de un buen control tónico segmentario para minimizar la influencia del alto tono muscular global producido por la intensa acción de piernas de la parada e impulso con tiro que sigue a un desplazamiento con ó sin balón del baloncesto.

En los individuos de sexo femenino la parada e impulso que siguen al desplazamiento exigen la sollicitación en las piernas de un porcentaje relativo de fibras musculares más elevado que en los individuos de sexo masculino, debido a la mayor fuerza relativa de estos últimos. Cuanto más elevado sea el porcentaje de sollicitación de fibras musculares en las piernas mayor será el tono muscular global y más difícil será controlar el tono del brazo tirador para conseguir la precisión deseada.

Además, los individuos ~~de sexo femenino~~ que poseen menor número de fibras musculares por cada unidad motora, necesitarán un mayor porcentaje relativo de unidades motoras en el brazo tirador que dificultará más la coordinación del movimiento y, una vez más, la precisión necesaria para encestar.

Así también, si la evolución en la mejora de la fuerza relativa se prolonga más tiempo en los individuos de sexo masculino, las diferencias entre sexos a nivel de precisión en el lanzamiento aumentarán con la edad.

Esto se complementa con los resultados que obtuvimos en un estudio sobre el lanzamiento a máxima distancia de 6 a 12 años durante el curso 1988-89 (4), en el que se concluye que los niños, en comparación con las niñas, poseen mayores niveles de fuerza rápida y una lateralidad más diferenciada a medida que avanza la edad.

Podemos concluir que en los tiros con acción intensa de piernas existen diferencias importantes entre sexos a nivel de control tónico segmentario sobre el brazo tirador (cabe constatar que las diferencias entre sexos del % de aciertos en el tiro de personales son menores que en los tiros exteriores) y que en todos los tipos de tiro existen diferencias entre sexos a nivel coordinativo, explicadas por la mayor fuerza relativa del hombre.

NO NEGATIVAR

### A.- TIROS DE CONTROL TÓNICO SEGMENTARIO GLOBAL.

CONDICIONES:

- Lanzamiento de precisión al aire.
- Énfasis postural global del cuerpo
- Lanzamientos explosivos de precisión entre series lentas (contraste)
- Porción, parado, botando y desplazamientos según el objetivo.

#### DESDE PARADO



- UN RITMO, COMBINACIÓN DE RITMOS.
- CON PARADA ; SIN.
- OJOS CERRADOS.

#### DESDE BOTAR



- VARIANDO DESPLAZAMIENTOS.
- VARIACIÓN CAMBIO DE MANO, FINTA.
- VARIACIÓN DE PARADAS.

### 3. PROPUESTA DE ENTRENAMIENTO DEL TIRO EN BALONCESTO MEDIANTE TAREAS DE CONTROL TÓNICO SEGMENTARIO ESPECÍFICO.

En los sistemas de juego ofensivo de un equipo se deben definir todas las posibilidades de tiro, diferenciando las mejores para cada jugador.

Conjuntamente con la evolución de los sistemas de juego y de la táctica individual del jugador, el entrenador determinará las tareas de tiro a utilizar en cada momento de la temporada.

Para cada jugador se deberá definir:

- Un grupo de posiciones de tiro generales.
- Un grupo de posiciones de tiro específicas.
- Sus mejores posiciones de tiro.
- Tipos de tiro nuevos a aprender.

DISCUSION SOBRE EL CONTROL TONICO SEGMENTARIO EN EL TIRO SEGUN LA EDAD Y EL SEXO

Rivera Nebot, David  
Tomo IX• Nº 1

- Tipos de tiro a mejorar.
- Sus mejores tipos de tiro a perfeccionar.
- Acciones previas y durante el tiro a aprender.
- Acciones previas y durante el tiro a mejorar.
- Sus mejores acciones previas y durante el tiro a perfeccionar.
- Situaciones de tiro nuevas a entrenar.
- Situaciones de tiro a mejorar.
- Mejores situaciones de tiro a perfeccionar.

- La actuación predominante de capacidades intelectuales: cognitivas, volitivas y de aprendizaje (según la situación de tiro), a desarrollar durante el tiro. Énfasis táctico.

- La actuación predominante de capacidades psicomotrices: coordinativas, rítmicas y de equilibrio (según los tipos de tiro y acciones previas y durante el tiro) a desarrollar durante el tiro. Énfasis técnico.

- El énfasis principal sobre el Control Tónico Segmentario (capacidad psicomotriz): control tónico segmentario global con ó sin contacto, control tónico segmentario rápido, control tónico segmentario diferencial y control tónico segmentario de arco constante (\*1).

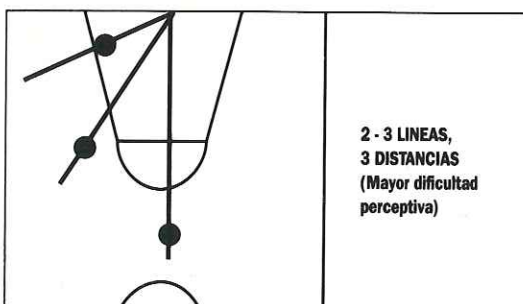
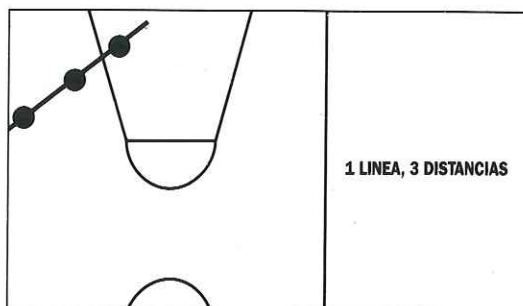
\*1. "Control tónico segmentario de arco constante" en las tareas de tiro se refiere a secuencias de lanzamiento en las que se varia el ángulo y la distancia es constante. Para el resto de tareas de control tónico segmentario en el tiro ya se han expuesto ejemplos en la experiencia de entrenamiento.

Relacionando todos estos factores y considerando especialmente los que más influyen en el control tónico segmentario del tiro, se construirán las tareas de tiro a entrenar en cada período, subperíodo, mesociclo, microciclo y sesión de la temporada. E igualmente se crearán las formas de evaluación de la mejora en el tiro: estadísticas del partido, test generales de tiro, test específicos de tiro y evaluación de las tareas de entrenamiento de tiro.

**Diseño de una tarea de tiro**

Hay que definir:

1. Denominación.
2. Tipo de tiro.
3. Acciones previas y durante el tiro.
4. Toma de decisiones para tirar.
5. Posiciones de tiro.
6. Relación entre jugadores.
7. Número de tiros por posición, secuencia y series de tiros.
8. Objetivo.
9. Énfasis técnico (capacidades psicomotrices) y énfasis táctico (capacidades intelectuales). Generalmente iguales ó parecidos a los de la sesión



**B.- TIROS DE CONTROL TÓNICO DIFERENCIAL**

CONDICIONES:

- Lanzamientos a canasta variando distancias.
- Énfasis en diferenciación kinestésica del brazo tirador.
- 3/5 tiros desde la distancia.
- Variar acciones previas y paradas.
- Proporción de tiros según el objetivo.



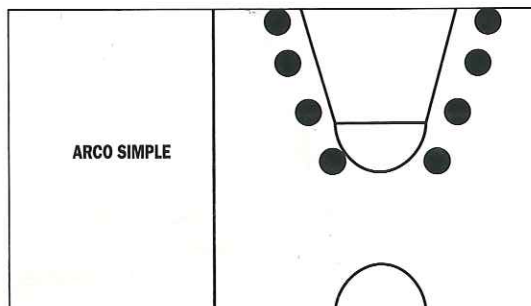
DISCUSION SOBRE EL CONTROL TONICO SEGMENTARIO EN EL TIRO SEGUN LA EDAD Y EL SEXO



C.- TIROS DE CONTROL  
TÓNICO DE ARCO  
CONSTANTE

CONDICIONES:

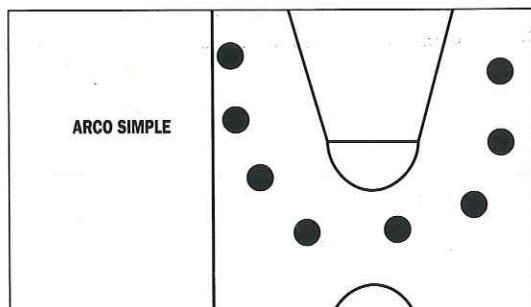
- Lanzamientos a canasta variando el ángulo de tiro y manteniendo la distancia.
- Énfasis en la diferenciación perceptiva (tono constante).
- 3/5 tiros por distancia
- Variar acciones previas y parada.
- Proporción de tiros según objetivos.



4. Ejemplo de una sesión de entrenamiento del tiro

\*Características:

- Categoría de los jugadores: junior-senior.
- Día: viernes; partido: domingo.
- Énfasis del microciclo: capacidades coordinativas y capacidades volitivas.



- Énfasis de la sesión:
- Énfasis principal: Control tónico diferencial (precisión final)

- Énfasis asociado: Constancia en la consecución de canasta.
- Tiempo total aproximado: 70'.

\* Desarrollo de las tareas:

1. Calentamiento para el tiro.

2. Tiro de control tónico rápido.

- "Tiro común".
- Previo bote y desplazamiento del sistema de ataque contra zona y contra hombre.
- Oposición de un compañero y tirador realiza las acciones previstas.
- Cuatro mejores posiciones de tiro.
- Grupos de 3 con dos balones.
- 8 series de cuatro tiros (2 series por posición).
- Tiros a máxima velocidad y por cada serie que se consiga un 75% de acierto o más se realiza una serie extra de 3 tiros.

3. Tiro de personales: 6 series de 1+1.

4. Tiro de control tónico global:

- "Tiro común", "semigancho" y "bandeja".
- Previa finta de tiro y bote.
- Tirador botando intenta conseguir buena posición de tiro, oposición y contacto en tronco y brazo de un compañero durante el tiro.
- Tiros desde la zona de 3 segundos.
- Un atacante y un defensor.
- 5 series de 6 tiros alternando el contacto en tronco y brazos.
- Aunque haya contacto del defensa se ha de conseguir canasta y cada vez que el atacante consiga dos canastas seguidas tiene un tiro extra.

5. Tiro de personales: 6 series de 2. Conseguir el máximo número de puntos:

- 5 puntos: si entra sin tocar aro.
  - 4 puntos: si entra tocando el aro por la parte interior una vez.
  - 3 puntos: si entra tocando dos veces el aro por la parte interior.
  - 2 puntos: si entra tocando más de dos veces el aro por la parte interior ó rebota ó rueda por el aro, etc.
  - 1 punto: si no entra y la bola gira por el aro ó bota por la parte superior del aro.
  - 0 puntos: si no entra aunque toque aro.
- (modificación de la propuesta de Mike Dunlap (2))

6. Tiro de Control tónico diferencial:

- "Tiro común"
- Previo pivote desde cerca, previo bote desde media distancia y previo desplazamiento desde 6.25 m.
- Oposición de un compañero y el tirador realiza las acciones previstas.
- 6 líneas de tiro. Cada línea formada por tres posiciones con un mismo ángulo de tiro y a diferente distancia del aro: cerca de canasta, media distancia y 6.25 m.
- Cada jugador tiene una canasta y van alternando las líneas de tiro según corresponda.
- 3 tiros desde cada posición hasta completar las seis líneas.

DISCUSION SOBRE EL CONTROL TONICO SEGMENTARIO EN EL TIRO SEGUN LA EDAD Y EL SEXO

Rivera Nebot, David  
Tomo IX• Nº 1

-Competición con el compañero para conseguir el máximo número de puntos (contabilización igual que en la tarea 5).

**7. Tiro de personales:** 6 series de 1+1+1. Se repite si se consiguen 3 ó más puntos de cada tiro (contabilización igual que en la tarea 5).

**8. Tiro de Control tónico diferencial:**

- Tiro Común  
- Previo desplazamiento y previo dominio de balón más bote.

- Oposición del compañero y el tirador mantiene en cada línea el desplazamiento previo ó el dominio de balón más bote..

- 5 líneas de tiro. Cada línea formada por 6 posiciones con un mismo ángulo de tiro y diferente distancia: 2 posiciones de cerca, 2 de media distancia y dos de 6.25 m.

- Un atacante y un defensa.

- Para cada línea se tira una vez desde cada posición alejándose y acercándose a la canasta sucesivamente hasta que se fallen 5 tiros. Hay que completar las 5 líneas de tiro.

- Competición para conseguir el máximo número de puntos (contabilización igual que en la tarea 5).

**9. Tiro de personales:** 4 series de 3+1+1. Se sigue tirando si se consiguen 10 ó más puntos en los 3 primeros tiros. (contabilización igual que en la tarea 5).

**10. Tiro de Control tónico diferencial:**

- "Tiro común".

- Previa finta y acciones libres en función de la defensa.

- Oposición del compañero y tirador realiza movimientos del sistema de juego libre antes de recibir el balón.

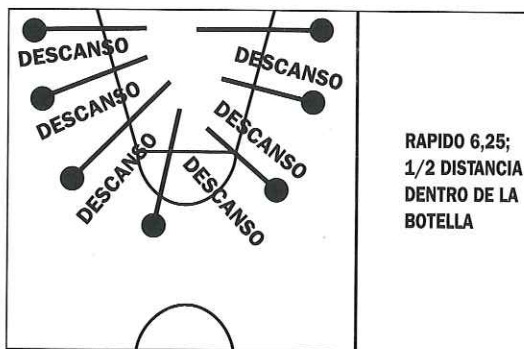
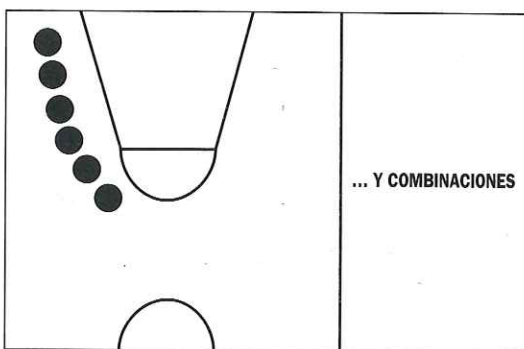
- Una posición desde media distancia y una posición desde 6.25 m. en el lado contrario de canasta que varían en cada serie de tiros.

- Un atacante y un defensor.

- Una serie de tiros consta de dos tiros desde cada posición. Cada jugador tiene una canasta y se van alternando las series de tiro hasta completar los diez minutos que dura la tarea.

- Competición con el compañero para conseguir el máximo número de canastas. Si en una serie (4 tiros) se consiguen 3 ó 4 canastas se repite la serie y si se consiguen menos de dos canastas en la próxima serie sólo se tira una vez desde cada posición siguiente.

**11. Tiro de personales:** 10 series de 1+1+1... realizando carrera con cambios de dirección entre series.



**D. TIROS DE CONTROL TÓNICO RÁPIDO.**

CONDICIONES:

- Tiros a canasta desde una determinada posición
- 3/5 tiros siguiendo a máxima velocidad con descanso suficiente.
- Énfasis en la velocidad de tiro.
- Movimientos específicos y mejores posiciones.
- Proporción según objetivo.

CONDICIONES GENERALES:

- Combinar entre tres o cuatro formas de tiro (global, diferencial, constante, rápido) en la misma sesión.
- Definir el % de tiros, según objetivo y jugador, de cada forma.
- Construir tareas a partir del juego real, en condiciones de motivación y concentración.

**BIBLIOGRAFIA**

1. DELINI, P. La formazione del movimento. Scuola dello sport. Roma. 1981.
2. DUNLAP, Mike. "El tiro libre". Clinic. Revista técnica de baloncesto (edición española). p.4. núm: 10.1990.
3. MEINEL, K, SCHNABEL, G. Teoría del movimiento. Roma 1984.
4. RIBERA NEBOT, D. TUTOR: SEIRUL-LO VARGAS, Fco. "Valoración del Control Tónico Segmentario en Educación Física" y "Entrenamiento del tiro en baloncesto mediante tareas de control tónico segmentario específico". Memorias de investigación INEF de Barcelona 1988-89 y 1989-90.
5. RIGAL, R. Motricidad Humana. Trad. española. Madrid. 1987.
6. SEIRUL-LO VARGAS, Fco. "Hacia una sinérgica del entrenamiento". Apuntes de Medicina deportiva nº 50. 1976.
7. SEIRUL-LO VARGAS, Fco. Apuntes de clase de Educación Física de Base. INEF de Barcelona. 1986-87 y 1987-88.