

MEDICIÓN DEL TRABAJO DEL WATERPOLISTA DURANTE LA COMPETICIÓN

Xavier Aguado

Joan Riera



1. MEDICIÓN DEL TRABAJO DEL WATERPOLISTA DURANTE LA COMPETICIÓN (DESPLAZAMIENTOS)

En el trabajo que realiza el jugador de waterpolo habría que contabilizar, por una parte, el número de acciones técnicas (disparo, pases, avances con la pelota, defensas de disparo, fintas, etc.) por medio de la utilización de plantillas o fichas de observación que permitan extraer posteriormente resultados estadísticos.

Por otra parte, deberían contabilizarse los desplazamientos de los jugadores por la piscina, motivo de este trabajo. Si queremos entrenar adecuadamente al jugador de waterpolo deberemos conocer la cantidad de metros que realiza a lo largo del partido, a qué velocidades, cómo alterna las diferentes velocidades empleadas, cuántas veces se desplaza y cuántas se para (no desplazamiento), cuál es la duración media de los desplazamientos y de los no desplazamientos. Actualmente se desconocen de forma fiable estos tipos de datos, por falta de trabajos al respecto.

El motivo de este trabajo es la aplicación y adaptación al waterpolo de una metodología ya existente (ver "Sistema informático para medir los desplazamientos en competición" en este mismo número) que nos permite cuantificar las variables de desplazamiento ya comentadas.

2. OBJETIVOS

1. Filmación en vídeo de la final del Campeonato del Mundo de Waterpolo '87 celebrado en Madrid.
2. Introducir los datos del boya y de un waterpolista no boya, de los dos equipos, en el ordenador.
3. Extraer los resultados. Comparar los resultados de los boyas entre sí, y los de un equipo frente al otro.

3. METODOLOGÍA

3.1. Material y diseño

La relación del material y el diseño, así como una explicación metodológica más extensa se pueden encontrar en:

"Sistema informático para medir los desplazamientos en competición".

3.2. Sujetos

El boya y un jugador no boya de cada equipo de la final del Campeonato de Mundo de Waterpolo '87.

3.3. Fases

3.3.1. Filmación

El partido filmado enfrenta a Italia y Yugoslavia. Los italianos llevan gorro blanco y los yugoslavos gorro azul.

El partido tiene una duración excepcional (las cuatro partes propias de un partido de waterpolo, más ocho prórrogas).

3.3.2. Visionamiento del material

Se aprecian reflejos de la iluminación de la piscina en las esquinas, que dificultan el seguimiento de los jugadores.

3.3.3. Introducción de datos.

(Digitalización)

Se realiza directamente sobre el monitor de televisión, siguiendo los movimientos del jugador de waterpolo. El jugador es seguido a través de su gorro.

El jugador no boya es escogido por su posición en la salida, tomando siempre al que sale del extremo derecho (y que no será el boya).

Cuando se produzca un cambio que afecte al jugador que se está siguiendo, se continuará siguiendo al nuevo jugador que entra. Cuando es expulsado el jugador que se está siguiendo, se continuará con el jugador que reemplaza al expulsado en su posición.

El seguimiento se realiza desde el inicio del período hasta la salida de la piscina, una vez pitado el final del período. Se graban aparte los datos de cada período.

3.3.4. Cálculo

3.3.5. Extracción de los resultados

3.4. Variables estudiadas

1. Metros nadados en todo el partido.
2. Metros nadados en diferentes velocidades.
3. Repetición y duración media de los intervalos.
4. Tiempo medio de los desplazamientos y de los no desplazamientos.

4. RESULTADOS

Los resultados obtenidos se encuentran en las tablas 1, 2, 3 y 4.

5. CONCLUSIONES

5.1. Metros nadados

Los dos boyas nadan más metros que los dos no boyas. El boya blanco nada 527,4 metros (13,4%) más que el no boya blanco, y 384,8 metros (9,8%) más que el no boya azul. El boya azul nada 504 metros (12,9%) más que el no boya blanco, y 361,4 metros (9,2%) más que el no boya azul. Las diferencias entre boyas y no boyas son en total de 888,9 metros (11,3%) más nadados por los boyas.

Las diferencias entre un equipo y el otro son mínimas. El boya blanco nada 23,4 metros (0,5%) más que el boya azul, y el no boya azul nada 142,5 metros (4%) más que el no boya blanco. Las diferencias entre el equipo blanco y el azul son de 119 metros (1,5%) más nadados por los blancos.

En la gráfica 1 se puede ver como, siendo mínimas las diferencias en-

tre los metros nadados por uno y otro equipo, son notorias las diferencias entre boyas y no boyas.

5.2. Metros nadados en diferentes velocidades

En todos los nadadores, la velocidad con que se realizan más metros se encuentra dentro del intervalo de 1 a 1,5 metros/segundo, con porcentajes que van desde el 31,9% al 37% del total de metros que nadan. En el intervalo de 0 a 0,5 metros/segundo los dos boyas realizan un porcentaje más bajo de metros que los dos no boyas. Entre un equipo y el otro no se aprecian diferencias.

En las gráficas 2, 3, 4 y 5 se representan los metros nadados dentro de cada uno de los intervalos de velocidad por cada uno de los cuatro jugadores. En las gráficas 6 y 7 se muestran los resultados porcentuales comparando boya y no boya del equipo blanco y del equipo azul respectivamente.

5.3. Repeticiones y duración media de los intervalos

Se observa en los resultados, para todos los jugadores estudiados, como en los intervalos de menor velocidad, la duración media en la que se mantiene la velocidad del intervalo es mayor, mientras en los intervalos de mayor velocidad la duración media en la que se mantiene es menor.

5.4. Tiempo medio de los desplazamientos y de los no desplazamientos

Con el fin de hacernos una idea de la periodicidad con la que el jugador de waterpolo se desplaza y deja de desplazarse, podemos formar dos únicos intervalos de velocidad, el primero iría de 0 a 0,5 metros/segundo, y el segundo de más de 0,5 metros/segundo. El primero lo consideraremos como no desplazamiento, ya que va desde estar parado hasta velocidades de desplazamiento mínimas, y el segundo lo consideraremos como desplazamiento.

Al englobar los datos en estos dos nuevos intervalos obtenemos como resultado que las diferencias entre los dos equipos son mínimas, pero las diferencias entre boyas y no boyas son considerables, sobre todo en cuanto al tiempo medio de los no desplazamientos. Los dos boyas tienen un menor tiempo medio de los no desplazamientos (ver gráfica 8), y un tiempo medio de desplazamiento ínfimamente mayor (ver gráfica 9).