

ESTUDIO DE LAS DIFERENCIAS EN EL JUEGO ENTRE EQUIPOS GANADORES Y PERDEDORES EN ETAPAS DE FORMACIÓN EN BALONMANO

Study of the differences in play between winning and losing teams in formative stages of team handball

Javier García¹, Sergio José Ibáñez¹, Sebastián Feu,² María Cañadas,³ Isabel Parejo¹

¹ Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Extremadura

² Facultad de Educación. Universidad de Extremadura.

³ Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia.

Grupo de Optimización del Entrenamiento y Rendimiento Deportivo. GOERD

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:

Javier García Rubio

Facultad de Ciencias del Deporte y la Actividad Física
Universidad de Extremadura. Avd. de la Universidad s/n.

10075 Cáceres (España)

E-mail: jagaru@hotmail.com

Fecha de recepción: Marzo 2008 • Fecha de aceptación: Junio 2008

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue analizar la competición cadete de balonmano, intentando identificar las estadísticas del juego que discriminan los equipos ganadores y perdedores. Se analizaron los registros estadísticos de 52 partidos del Campeonato de España cadete de balonmano masculino 2007. Los resultados han sugerido que los equipos ganadores tienen un mejor rendimiento ofensivo y defensivo. Los equipos ganadores hacen mejor y mayor uso del contraataque. Los lanzamientos en contraataque, los goles en contraataque, los goles desde 6 metros y las asistencias predicen la victoria, y los lanzamientos recibidos, la derrota. Los resultados sugieren trabajar defensas agresivas y rápidas transiciones en esta categoría.

Palabras clave: balonmano, análisis notacional, victoria-derrota.

ABSTRACT

The aim of this research was to analyse u'16 men's handball competitions, trying to identify the game-related statistics that allow to discriminate the winning and losing team. It has been done on the sample of 52 matches from 2007 Men's u'16 Spanish Handball Championship. The results have suggested that the best teams have a better performance in attack and defense. The best teams used more and better the counter-attack. The counter-attack shots, counter-attack goals, 6 m. goals and assists predict the victory, and received shots the defeat. The results suggest to work aggressive defenses and fast transitions in this category.

Key words: handball, notational analysis, victory-defeat.

Introducción

El análisis de la actividad competitiva es de especial importancia en los deportes de equipo como el balonmano. El éxito deportivo está determinado por el rendimiento técnico individual y táctico del equipo (Krusinskiene & Skarbalius, 2002). El método más utilizado para estudiar y analizar la acción real de juego es la observación directa, ya que es un modelo de análisis que ayuda a percibir y estudiar mejor las relaciones que suceden dentro

de un juego deportivo (Silva, Sánchez, Garganta & Anguera, 2005). Algunos autores no lo consideran el más adecuado, pues posee un componente importante de subjetividad (Ibáñez, Sampaio, Sáenz-López, Giménez & Janeira, 2003; Sampaio, Ibáñez & Feu, 2004). La sistematización de la observación de las acciones de juego ayudará a los entrenadores a introducir correcciones en el mismo, así como a predecir tendencias en la acción general de los equipos (Krusinskiene & Skarbalius, 2002). Las conclusiones que se obtengan

de esta observación y análisis del juego influirán tanto en el desarrollo de los partidos como en el resultado final. El uso de la observación sistemática por parte de los entrenadores, mediante el estudio de los sistemas de registro oficial de las acciones de juego (estadísticas de juego) o registro particular de cada entrenador, maximiza el rendimiento del equipo.

El análisis de las acciones de juego es una línea de investigación que se encuadra dentro del análisis notacional. Constituye un medio importante para propor-

cionar *feedback* a los jugadores (Taylor, James Et Mellalieu, 2004). Este método ha sido aplicado en varias modalidades deportivas, encontrando trabajos como los de Hughes y Franks (2005), Silva et al. (2005), en fútbol; Cabello, Carazo, Ferro, Oña y Rivas (2004), en bádminton; Alonso y Argudo (2006), en frontenis, y los estudios de Ibáñez et al. (2003), Sampaio et al. (2004) y Gómez, Lorenzo, Ortega, Sampaio y Ibáñez (2007), en baloncesto.

Este tipo de análisis no es nuevo en balonmano, la evaluación cualitativa por medio de análisis de sistemas y movimientos se acompaña normalmente de una valoración de las acciones técnico-tácticas a través de la recogida de indicadores cuantitativos (Gutiérrez, 2004). En la literatura se encuentran estudios recientes que analizan la eficacia de los equipos en balonmano a través del análisis de las acciones de juego. Krusinskiene y Skarbalius (2002) sostienen que la eficacia del equipo viene determinada por tres índices: la eficacia del contraataque, la eficacia de la defensa y el número de los ataques. El análisis de estos tres índices se realiza a través del *Handball Match Analysis: Computerized Notation System*. Esta herramienta provee de información bastante útil para el análisis de la acción de juego. Entre la información que facilita se encuentran informes de las acciones de ataque, duración de las acciones, media y eficacia de los ataques posicionales y contraataques, tanto individuales como colectivos, eficacia de las acciones en defensa, características de las acciones en la zona de 6-9 metros, etc...

Sevim y Bilge (2007), al analizar varios campeonatos, se encuentran con un juego más rápido y dinámico, lo que sugiere que el juego del balonmano está en constante evolución. Román (2007b) encuentra que en los últimos ciclos olímpicos la cantidad de ataques en un partido ha aumentado, así como la velocidad en la resolución de los mismos. Para este autor, la velocidad aumenta por las modificaciones reglamentarias, instaurando una filosofía que afecta a todas las fases del juego táctico de ataque.

En los últimos años ha ocurrido una transformación en los prerrequisitos y condiciones del entrenamiento del balonmano de forma paralela al aumento de las

demandas de la competición. En este sentido, Mavridis, Tsamourtzis, Salonikidis, y Michaltsi (2006) sugieren que el entrenamiento tiene que estar adaptado a los requerimientos del juego, y avanzar/evolucionar a la vez que cambia el juego.

Srhoj, Rogulj, Padovan y Katic (2001) analizaron los 80 partidos del Campeonato del mundo de Balonmano de Egipto del año 1999. Establecieron unas variables por las que se predecían la frecuencia y efectividad de los lanzamientos. Las conclusiones muestran que los resultados positivos al final de los partidos no dependen de la cantidad de lanzamientos que se hacen, sino de la calidad de éstos. Concluyen que las mejores opciones para atacar son resultado de acciones individuales y de contraataque. Rogulj, Shorj y Srhoj (2004), en esta línea, llegaron a la conclusión de que los mejores equipos utilizaban más el contraataque y los ataques ininterrumpidos. Skarbalius, Strielciunas y Purvys (2004) determinaron las particularidades de los equipos lituanos de 2002. Concluyeron que la mejor defensa ocurrió cuando se utilizaba una formación 5:1. La mayor eficacia defensiva se daba cuando el número de jugadores era igual, y la menor eficacia cuando estaban en inferioridad. La eficacia del ataque fue del 49,1%. Los lituanos atacaron mejor contra defensas 5:1 que 6:0 en ese campeonato. Sus ataques más eficientes fueron los que duraron entre 30 y 60 segundos, mientras que los menos eficaces fueron los que duraron 20 segundos. Czerwinski (1994) realiza un análisis descriptivo de los datos obtenidos de los partidos en competición internacional desde el año 1970 hasta el año 1992. Del mismo se concluye que las acciones ofensivas oscilan en torno a las 50 posesiones por partido. De éstas, el 17% son acciones cortas (5 s -20 s), el 61%, acciones medias (21 s-35 s); y el 22% acciones largas (+35 s).

La gran mayoría de los trabajos de análisis del juego en balonmano se realizan en equipos sénior de alto nivel. Son escasos los trabajos que analizan la acción de juego en periodos de formación. Por ello, el objetivo de este estudio es identificar los elementos que diferencian a los equipos ganadores de los perdedores en equipos en período de formación, y analizar cuáles de ellos pueden llegar a determi-

nar la victoria o derrota de un partido. Para ello, se analizan los partidos del Campeonato de España de Selecciones Autonómicas en la categoría cadete masculino. El conocer qué sucede en el juego del balonmano en estas etapas nos permitirá planificar mejor el proceso de entrenamiento y formación de jugadores.

Método

Objetivos

El objetivo principal de este trabajo fue identificar las acciones del juego que discriminan los equipos victoriosos de los perdedores en el campeonato de selecciones autonómicas cadetes de balonmano masculino. A partir de este objetivo principal se establecieron los siguientes objetivos secundarios: describir las acciones de juego de los equipos participantes a partir de los estadísticos oficiales de juego en función de la victoria y derrota; analizar las diferencias entre equipos ganadores y perdedores; identificar las relaciones existentes entre los coeficientes de eficacia ofensiva y defensiva y la victoria o derrota de los equipos e identificar las estadísticas de juego que permitan discriminar entre los equipos del campeonato de España de balonmano que predicen la victoria o derrota de los equipos.

Muestra

Para realizar este estudio se analizó el Campeonato de Selecciones Autonómicas Cadetes Masculinos de Balonmano. Fueron analizados 52 partidos correspondientes a 19 selecciones autonómicas. Los datos para este trabajo fueron obtenidos de la página web oficial del campeonato de España de Selecciones del año 2007 y recogidas por los estadísticos oficiales de la competición.

Variables

Las variables primarias seleccionadas para este estudio son las estadísticas oficiales de la competición: resultado, goles, goles de 6 m, lanzamientos de 6 m, goles de 7 m, lanzamientos de 7 m, goles de 9 m, lanzamientos de 9 m, goles contraataque, lanzamientos contraataque, pasos,

recuperaciones, asistencias, tarjetas amarillas, exclusiones de 2 minutos/expulsiones, dobles, lanzamientos parados y lanzamientos recibidos.

Todos los datos de las estadísticas de juego fueron normalizados a 100 posesiones de balón para evitar el efecto contaminante que supone el diferente ritmo de juego (Ibáñez *et al.* 2003; Sampaio *et al.* 2004; Oliver, 2004). La normalización de las estadísticas del juego a 100 posesiones permite analizar y comparar los datos de diferentes partidos. Hughes y Franks (2005) recomiendan que los datos sean normalizados con la frecuencia de los datos con respecto al n.º total de datos relevantes. Esto permite comparar datos y partidos con ritmos de juego diferentes. Existen diferencias en las estadísticas de un equipo que convierte 35 tiros de campo en 80 posesiones de balón siendo relativizadas a un 43,8% (35/80), mientras que si se anotasen 35 tiros de campo de 90 posesiones de balón serían relativizadas a un 38,9% (35/90)

Análisis estadístico

Los datos fueron introducidos en el SPSS 15.0. para Windows, con el fin de ser tratados desde un punto de vista estadístico. En primer lugar se realizó un análisis de la serie de datos para determinar el modelo matemático de contraste de hipótesis a utilizar, paramétricos o no paramétricos, para seguir con un análisis descriptivo. Se comprobó la normalidad de los datos mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Atendiéndose a esta prueba se optó por realizar análisis paramétricos. El método z-scores se utilizó para evaluar la variación de las estadísticas de juego en función de la media del campeonato. La prueba T-student para muestras independientes se empleó para identificar si existían diferencias entre las medias de las estadísticas de juego entre ganadores y perdedores. Finalmente, se emplea el análisis discriminante. Esta prueba trata de encontrar aquellas estadísticas más significativas a la hora de establecer diferencias entre los equipos ganadores y perdedores. El análisis discriminante permite identificar las características que diferencian (discriminan) a dos o más grupos y predecir cuáles son las es-

Tabla 1. Estadísticos descriptivos campeonato cadete 2007.

	Victoria		Derrota		F	Sig.
	Media	SD	Media	SD		
Goles	32,67	6,58	22,14	6,49	8,13	0,00 *
Goles 6 m	20,31	6,24	14,00	5,03	5,62	0,00 *
Lanza. 6 m	30,51	7,47	26,08	6,31	3,23	0,00 *
Goles 7 m	3,02	1,79	2,96	1,89	0,16	0,87
Lanza. 7 m	3,88	1,99	4,49	2,64	-1,31	0,19
Goles 9 m	3,27	2,46	2,88	2,41	0,81	0,41
Lanza. 9 m	8,10	3,73	9,39	4,49	-1,58	0,11
Goles CT	5,84	3,15	2,49	2,23	6,19	0,00 *
Lanza. CT	7,55	3,70	3,14	2,67	6,89	0,00 *
Pasos	6,92	3,75	7,86	3,94	-1,23	0,22
Recuperac.	4,27	2,64	2,78	1,96	3,23	0,00 *
Asistencias	3,60	2,63	1,65	1,49	4,59	0,00 *
Amarillas	2,61	0,91	2,71	0,90	-0,54	0,58
Expulsiones	3,43	2,11	3,67	2,08	-0,56	0,57
Dobles	2,49	2,02	2,14	1,64	0,96	0,33
Lanz. parados	13,46	5,01	11,29	4,96	2,10	0,03
Lanz. recibidos	36,15	8,06	43,69	7,75	4,61	0,00 *

* $p \leq 0,05$

tadísticas que distinguen con la mayor precisión posible a los miembros de uno u otro grupo. La interpretación de las funciones obtenidas se realiza a través de los coeficientes canónicos estructurales (CCE), con valores superiores a |0,30| (Tabachnick & Fidell, 2007).

Resultados y discusión

Del análisis descriptivo (ver tabla 1) se observa que los equipos ganadores son mejores ofensivamente que los perdedores. Éstos presentan valores más altos en todas las estadísticas relacionadas con los lanzamientos a gol y asistencias. Sobre todo en los goles desde 6 metros y en contraataque. También se encuentran valores más altos en los aspectos defensivos, tales como los lanzamientos parados, recuperaciones o despejes. Los perdedores presentan valores más altos en los aspectos negativos del juego, como son las expulsiones y tarjetas amarillas.

Diferencias entre equipos ganadores y perdedores. A través de la prueba t para muestras independientes, se identificaron diferencias estadísticamente significativas

entre los equipos ganadores y perdedores en las siguientes estadísticas de juego: goles ($t_{100}=8,13$; $p \leq 0,01$), goles 6 m ($t_{100}=5,62$; $p \leq 0,01$), lanzamientos 6 m ($t_{100}=3,23$; $p \leq 0,01$), goles contraataque ($t_{100}=6,19$; $p \leq 0,01$), lanzamientos contraataque ($t_{100}=6,89$; $p \leq 0,01$), recuperaciones ($t_{100}=3,23$; $p \leq 0,01$), asistencias ($t_{100}=4,59$; $p \leq 0,01$), lanzamientos parados ($t_{100}=2,10$; $p \leq 0,05$) y lanzamientos recibidos ($t_{100}=4,61$; $p \leq 0,01$) (ver tabla 1).

Los mejores equipos se diferencian de los equipos perdedores en el Campeonato de España de Selecciones Autonómicas en el número de goles que marcan. Existen diferencias significativas en los goles que se consiguen en contraataque, así como los lanzamientos realizados tras éstos. En este sentido, Rogulj *et al.* (2004) concluyeron que los mejores equipos usan más el contraataque que los peores equipos. Los mejores equipos plantean defensas más agresivas, que fuerzan pérdidas de balón y malos lanzamientos a portería de los equipos contrarios, lo que facilita estos contraataques. También se encuentran diferencias en las recuperaciones de balón y en las asistencias, que son indi-

cadros del nivel defensivo del equipo y del juego en conjunto del equipo, respectivamente. Por último, se hallan diferencias significativas entre los lanzamientos recibidos y parados entre equipos ganadores y perdedores. Según Srhoj *et al.* (2001), no importa tanto el número de lanzamientos como que éstos estén bien seleccionados. En la muestra analizada, equipos en período de formación (categoría cadete), los resultados indican que esta tendencia no es del todo correcta, pues en jugadores jóvenes existen diferencias entre los equipos ganadores y perdedores tanto en el número de veces que lanzan tras el contraataque, como en los goles que consiguen tras esta acción.

Análisis discriminante. A través de este análisis se busca una función estadísticamente significativa que permita predecir la pertenencia al grupo de la victoria o la derrota en función de los estadísticos oficiales de juego.

En el campeonato de España cadete de selecciones autonómicas se encontró una función estadísticamente significativa ($p < 0,01$) que permite discriminar entre equipos ganadores y perdedores. Para estos campeonatos la correlación canónica fue del 0,80 ($r = 0,353$; $r^2 = 86,479$). Los estadísticos que predicen la pertenencia al grupo de los ganadores o perdedores, en los campeonatos cadetes de balonmano, fueron los lanzamientos en contraataque ($SC = 0,496$), goles en contraataque ($SC = 0,444$), goles desde 6 m ($SC = 0,404$), lanzamientos recibidos ($SC = -0,358$) y asistencias ($SC = 0,300$) (ver tabla 2).

En la función discriminante, los centroides son positivos para la victoria, por lo que los lanzamientos en contraataque, los goles en contraataque, los goles desde 6 m y las asistencias predicen la victoria, mientras que los lanzamientos recibidos predicen la derrota.

Rogulj *et al.* (2004), tras analizar la liga croata, concluyen que los mejores equipos usan más y mejor el contraataque. Los resultados vuelven a poner de manifiesto la importancia de esta fase del juego. El contraataque provee al equipo de superioridades numéricas y posicionales, lo que da facilidades para anotar goles sin mucha oposición. Éste es un elemento a tener en cuenta en el desarrollo táctico de jóvenes jugadores de balonmano, pues el éxito se

obtiene en situaciones de clara ventaja sobre el adversario. En balonmano, tras un gol o tras una recuperación del balón, se puede iniciar rápidamente la fase de ataque. Es un cambio tanto físico como mental, que demuestra un nivel superior en el desarrollo del juego. Cambiar rápidamente de la defensa al ataque, realizando un pase rápido que sitúe a un compañero delante del portero, sin dar tiempo a la defensa a organizarse. Pérez y Lubin (2000) sostienen que los jugadores de mayor calidad arriesgan en defensa, lo que produce más oportunidades de contraataque. Gruic, Vuleta y Milanovic (2006) encuentran que los equipos ganadores usan más y mejor el contraataque. Los mejores equipos tienen un mejor rendimiento defensivo, por lo que tienen más posibilidades de recuperar la posesión del balón. Consecuentemente, ellos tienen más oportunidades para realizar contraataques y anotar más fácilmente que los equipos perdedores.

Los goles desde 6 m también predicen la victoria. La mayoría de los lanzamientos de los equipos se producen desde esta zona del campo, que es la zona más cercana a la portería desde la que se puede lanzar. Un alto porcentaje de acierto desde esta zona hace que los equipos tengan muchas más posibilidades de ganar que desde otras zonas del campo más alejadas. En el juego actual los equipos tratan de colocar más jugadores en las proximidades de 6 m aprovechando el desdoblamiento de jugadores cuyos desplazamientos crean un desequilibrio defensivo debido a los cambios de oponentes y a la velocidad con que se resuelven las acciones (García, Aniz, Arellano, Domínguez & García, 2004; Román, 2007a), esto aumenta las posibilidades de jugadores a los que asistir cerca de 6 m y la creación de espacios para la penetración. Esto va a requerir que los jugadores aprendan la motricidad específica y los medios colectivos tácticos evolucionando desde el espacio próximo, puesto específico, hacia otros espacios más alejados donde podrá intervenir para ocupar espacios libres de marcaje, para crear incertidumbre a la defensa y para participar en asociación con otros compañeros a través de los medios tácticos colectivos (Feu, 2007). Ante la falta de recursos técnicos y físicos, al estar los jugadores en períodos de formación

Tabla 2. Función discriminante entre equipos ganadores y perdedores cadetes. Coeficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas.

	CCE
Lanz. CT	0,496 *
Goles CT	0,444 *
Goles 6 m	0,404 *
Lanz. recibidos	-0,358 *
Asistencias	0,300 *
Lanz. 6 m	0,236
Recuperaciones	0,215
Lanz. parados	0,146
Pasos	-0,104
Lanz. 7 m	-0,102
Goles 9 m	0,093
Lanza 9 m	-0,084
Dobles	0,072
Expulsiones	-0,042
Goles 7 m	0,018
Amarillas	-0,018
Autovalor	1,835
Lambda Wilks	0,353
Corr. Canónica	0,805
Chi-cuadrado	86,479
Significación	0,000

* $|SC| > 0,30$

y desarrollo, la mejor solución táctica es buscar lanzamientos cercanos a la portería. En balonmano de alto nivel se encuentra que el rendimiento del equipo viene determinado por los jugadores de segunda línea y por los contraataques (Portugal, 2003). La mejora en el rendimiento de los jugadores de 6 m, extremos y pivots, no implica que los equipos mejoren el rendimiento en fase de ataque, como sí pasa con los jugadores de segunda línea (Gruic *et al.*, 2006). En estos campeonatos en edad de formación se busca el rendimiento y se utilizan sistemas que obtengan éxito en esta categoría en función de las características de los jugadores. Por otra parte, para evitar los lanzamientos próximos a 6 metros no se puede olvidar el trabajo defensivo. Pérez y Lubin (2000) encontraron que los defensores cadetes masculinos son los que asumen más riesgos para intervenir ante lanzamientos a corta distancia debido probablemente a un exceso de confianza en sus capacida-

des defensivas. Los jugadores deben estar atentos a los preíndices que señalen una posible situación de lanzamiento, así como a los jugadores que con y sin balón se puedan acercar a 6 m, utilizando la táctica colectiva defensiva para evitar situaciones de inferioridad numérica.

Las asistencias son el último estadístico de juego que predice la pertenencia al grupo de los ganadores. Melnick (2001), en su estudio, parte de la idea de que las asistencias son probablemente la mejor forma de trabajar en equipo en baloncesto. Los resultados sugieren que en balonmano también son un elemento importante para determinar el juego en equipo. La asistencia es la consecuencia de un trabajo colectivo que favorece el lanzamiento de un compañero que se encuentra en una mejor posición que le permite conseguir gol. Los equipos que poseen una mayor noción de trabajo en equipo y de táctica colectiva, en estos períodos de formación, están en disposición de obtener mayores éxitos.

Por último, los lanzamientos recibidos predicen la pertenencia al grupo de los perdedores. Los equipos perdedores son los que reciben un mayor número de lanzamientos. Este indicador da una idea de la debilidad defensiva de un equipo, permitiendo muchos lanzamientos al equipo contrario, lo que les da posibilidades de anotar y, consecuentemente, aumentan las posibilidades de ganar. El trabajo en equipo en la fase defensiva es otro de los elementos que discriminan entre los equi-

pos ganadores y perdedores. Durante la formación de un jugador de balonmano el trabajo de la fase defensiva, tanto individual como colectivamente, es crucial para alcanzar el equilibrio en el juego.

Estos resultados determinan la importancia de trabajar el contraataque en los entrenamientos. Así mismo, hay que trabajar para conseguir lanzamientos cómodos desde la línea de 6 metros, que son los que en los partidos resultan eficaces para ganar. El trabajo en equipo es fundamental para conseguir el éxito, facilitando el lanzamiento del compañero que se encuentre en la mejor posición, asistencias. Es posible que los lanzamientos a puerta sean tan importantes debido a las características antropométricas de los porteros, ya que éstos no están totalmente desarrollados en esta edad, pero la portería ya tiene las medidas oficiales del balonmano profesional. El trabajo en fase defensiva es fundamental para tratar de neutralizar las acciones del equipo contrario, dando cohesión al equipo y permitiendo realizar ataques con una menor presión.

Conclusiones y aplicaciones

Tras el análisis de los resultados y en base a los objetivos propuestos, se puede concluir que:

Existen diferencias en las estadísticas de juego entre los equipos ganadores y los perdedores. Éstas se encuentran en goles, goles desde 6 m, lanzamientos de 6 m, goles en contraataque, lanzamientos

en contraataque, recuperaciones, asistencias, lanzamientos parados y lanzamientos recibidos.

Existe una función estadística y significativa que permite predecir la pertenencia de un equipo al grupo de equipos que obtendrán la victoria, en función de las estadísticas de juego. En los campeonatos de España de selecciones autonómicas cadetes aparecen estadísticos que predicen la victoria o derrota de los equipos. Mejores valores en los lanzamientos en contraataque, goles en contraataque, goles desde 6 m y asistencias, y menores valores en los lanzamientos recibidos, son las acciones de juego que predicen la victoria.

Los resultados de este estudio ponen de manifiesto la importancia que tiene en la consecución de la victoria el trabajo en equipo en la fase defensiva (menos lanzamientos a portería), que a su vez permite una construcción rápida del ataque (contraataque) y la búsqueda de lanzamientos a portería tras el trabajo colectivo (asistencia) y con la mejor posición y menor oposición (lanzamiento desde 6 metros).

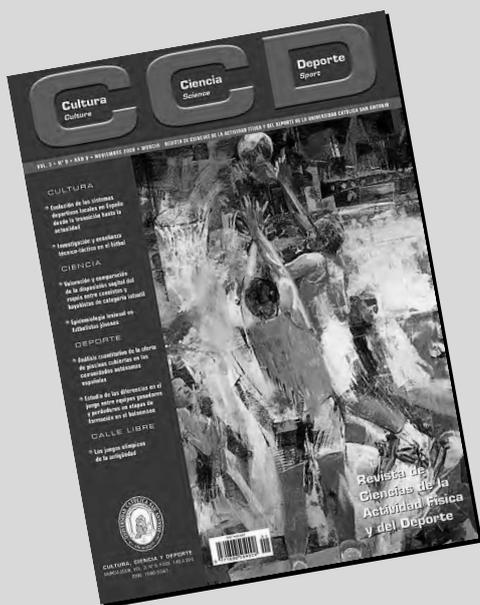
Son estos cuatro elementos la base del trabajo en este período de formación del joven jugador de balonmano. Defensa agresiva, rápidas transiciones y trabajo en equipo para buscar lanzamientos en posiciones cercanas al área de portería para suplir las carencias físicas. Este trabajo deberá ser completado en posteriores períodos de formación con un adecuado programa formativo.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, J.I. & Argudo, F. (2006). Análisis notacional informatizado del rendimiento del saque en frontenis olímpico masculino. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 2(4), Suplemento, 54-55.
- Borrás, D. & Sainz de Baranda, P. (2005). Análisis del córner en función del momento del partido en el mundial de Corea y Japón 2002. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 1 (2), 87-93.
- Cabello, D., Carazo, A., Ferro, A., Oña, A. & Rivas, F. (2004). Análisis informatizado del juego en jugadores de bádminton de élite mundial. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 1 (1), 25-31.
- Czerwinski, J. (1994). *Una descripción del juego. Comunicaciones técnicas en balonmano*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia. Consejo Superior de Deporte.
- Feu, S. (2006). Organización didáctica del proceso de enseñanza: aprendizaje para la construcción del juego ofensivo en balonmano. *E-balonmano.com: Revista Digital Deportiva*, 2(4), 53-66.
- García, J.A., Aniz, I., Arellano, J.I., Domínguez, J.O. & García, T. (2004). Influencia de las variables tiempo y distancia en la eficacia del juego con transformaciones en cuatro equipos de balonmano de alto nivel. Posibilidades para la aplicación en el entrenamiento. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 12, 79-94.
- Gómez, M.A., Lorenzo, A., Ortega, E., Sampaio, J. & Ibáñez, S.J. (2007). Diferencias en las estadísticas de juego entre bases, aleros y pivots en baloncesto femenino. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 6, 139-144.
- Gruic, I., Vuleta, D. & Milanovic, D. (2006). Performance indicators of teams at the 2003 Men's World Handball Championship in Portugal. *Kinesiology*, 38 (2), 164-175.

- Gutiérrez, O. (2004). SORTABAL: Sistema de Observación del Rendimiento Táctico en Balonmano. *III Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte*. Valencia.
- Hughes, M. & Franks, I. (2005). Analysis of passing sequences, shot and goals in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 23(5), 509-514.
- Ibáñez, S.J., Sampaio, J., Sáenz-López, P., Giménez, J. & Janeira, M.A. (2003). Game statistics discriminating of junior world championship matches. *Journal of Human Movement Studies*, 45, 001-019.
- Krusinskiene, R. & Skarbalius, A. (2002). Handball match analysis: computerized notation system. *Ugdymas, kuno kultura, sportas*, 3(44), 23-33.
- Mavridis, G., Tsamourtzis, E., & Michaltsi, M. (2006). Analysis of the technical-tactical elements in junior team handball using video recordings and a special software. *Leistungssport*, 36(5), 39-42.
- Melnick, M.J. (2001). Relationship between team assist and win-loss record in the national basketball association. *Perceptual and Motor Skills*, 92, 595-602.
- Oliver, D. (2004). *Basketball on paper. Rules and Tools for Performance Analysis*. Washington, D.C.: Brassey's, Inc. Pardo, A., & Ruiz, M.A. (2002). *SPSS 11. Guía para el análisis de datos*. Madrid: McGraw-Hill.
- Pérez, J.M. & Lubin, P. (2000). Estimación psicofisiológica de la "peligrosidad" del lanzamiento en balonmano. *Psicothema*, 12(2), 438-441.
- Rogulj, N., Srhoj, V. & Srhoj, L. (2004). The contribution of collective attack tactics in differentiating handball score efficiency. *Collegium Antropologicum*, 28(2), 739-746.
- Román, J.D. (2007a). La evolución del juego en ataque. Revisión histórica: el siglo XX. *E-balonmano.com: Revista Digital Deportiva*, 3(4), 47-78.
- Román, J.D. (2007b). La evolución del juego en ataque en balonmano. Revisión histórica: los inicios del siglo XXI. *E-balonmano.com: Revista Digital Deportiva*, 3(4), 79-99.
- Sampaio, J., Ibáñez, S.J. & Feu, S. (2004). Discriminative power of basketball game-related statistics by level of competition and sex. *Perceptual and Motor Skills*, 99, 1231-1238.
- Sevim, Y. & Bilge, M. (2007). The Comparison of the Last Olympic, World and European Men Handball Championships and the Current Developments in World Handball. *Research Yearbook*, 13(1), 65-72.
- Skarbalius, A., Strielciunas, R. & Purvys, D. (2004). The playing peculiarities of lithuanian men's handball national team in the qualification of world championship XVIII. *Ugdymas, kuno kultura, sportas*, 3(53), 43-49.
- Silva, A., Sánchez, F., Garganta, J. & Anguera, M.T. (2005). Patrones de juego en el fútbol de alto rendimiento. Análisis secuencial del proceso ofensivo en el campeonato del mundo Corea-Japón 2002. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 1 (2), 65-72.
- Srhoj, V., Rogulj, N., Padovan, M. & Katic, R. (2001). Influence of the attack end conduction on match result in handball. *Collegium Antropologicum*, 25(2), 611-617.
- Tabachnick, B. & Fidell L. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). New York: Harper and Row Publishers.
- Taylor, J.B., James, N. & Mellalieu, S.D. (2004). Notational analysis of corner kicks in the English premier league. *Journal of Sports Sciences*, 22(6), 518-519.

ÍNDICE DE REVISORES DE CCD Nº 9



- Aguado, Xavier. Universidad de Castilla-La Mancha
 Antón, Juan. Universidad de Granada
 Añó, Vicente. Universidad de Valencia
 Cárdenas, David. Universidad de Granada
 Chavarren, Javier. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
 Delgado, Manuel. Universidad de Granada
 Dorado, Cecilia. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
 Esparza, Francisco. Universidad Católica San Antonio de Murcia
 Gimeno, Fernando. Universidad de Zaragoza
 González Aja, Teresa. Universidad Politécnica de Madrid
 Gutiérrez, Marcos. Universidad de Granada
 Heineman, Klaus. Universidad de Hamburgo
 Lavega, Pere. Universidad de Lleida.
 Lorenzo, Alberto. Universidad Politécnica de Madrid
 Martínez-Almagro, Andrés. Universidad Católica San Antonio de Murcia
 Mosquera, María José. Universidad de A Coruña
 Navarro, Fernando. Universidad de Castilla La Mancha
 Palao, José Manuel. Universidad Católica San Antonio de Murcia
 Rivero, Antonio. Universidad Europea de Madrid
 Sampaio, Jaime. Universidad Tras-os-Montes e Alto Douro
 Vicente, Miguel. Universidad de León
 Villaverde, Carmen. Universidad de Granada