



Cuantificación y valoración de la eficacia de los sistemas defensivos empleados en el marco situacional de igualdad numérica en los equipos de balonmano de alto nivel

Quantification and assessment of the efficiency of defense systems used in a numerical equality based contextual frame in high level handball teams

Gutiérrez, O.¹, Férrez, J.A.²

¹ Universidad Miguel Hernández

² I.E.S. Vega del Táder

Dirección de contacto

Oscar Gutiérrez Aguilar: ogutierrez@umh.es

Fecha de recepción: 30 de marzo de 2008

Fecha de aceptación: 16 de octubre de 2008

RESUMEN

Para controlar el rendimiento táctico de un equipo es necesario tener elementos objetivos que posibiliten la evaluación de dicha actuación. Sánchez (1996) expone que uno de los objetivos de la evaluación táctica en el alto rendimiento deportivo es controlar el grado de eficacia del juego colectivo. Para obtener datos objetivos hay que recurrir a indicadores asépticos y, a partir de ellos, desarrollar coeficientes de eficacia válidos. Gutiérrez (2006) y Gutiérrez, Fernández y Randeantony (2007) aplican seis coeficientes de eficacia a los distintos marcos situacionales que se pueden dar en el balonmano. Con el objetivo de tener una evaluación lo más real posible, no basta con valorar el rendimiento táctico en cada marco situacional, sino que se debe aplicar a los distintos sistemas tácticos empleados, ya que en un mismo marco situacional podemos tener eficacias distintas en función del sistema táctica elegido. Para desarrollar el estudio se ha seguido una metodología observacional y se han analizado 36 partidos de balonmano desarrollados en Campeonatos de Europa y del Mundo, controlando un total de 3447 unidades de análisis temporal (Argudo, 2002). El análisis se centra en la cuantificación y valoración de los sistemas defensivos utilizados en el marco situacional de igualdad numérica, revelando el sistema defensivo 6:0 como el más eficaz en las situaciones de igualdad numérica.

Palabras clave: táctica, rendimiento, evaluación.

ABSTRACT

To monitor performance of a tactical team it is necessary to have objective elements that enable the evaluation of such performance. Sanchez (1996) states that one of the objectives of the tactic evaluation in the high performance sports is to control the degree of effectiveness of the collective game. In order to obtain objective data require aseptic indicators should be used and from them can be developed valid effectiveness coefficients. Gutierrez (2006) and Gutiérrez, Fernández y Randeantony (2007) applies six efficiency coefficients to the different situational frameworks that can appear in handball. But in order to have as real an assessment as possible, it is not enough to evaluate performance in each tactical situation, but must be applied to different tactical systems used, as in a same situational framework we can have different efficiencies depending on the tactic system chosen. To develop the study an observational methodology has been employed and 36 handball matches played during European and World Championships have been analysed, controlling a total of 3447 units of time analysis (Argudo, 2002). The analysis focuses on the measurement and evaluation of defensive systems used in the situational context numerical equality, proving the defensive system 6:0 as the most efficient in contexts where there is numerical equality.

Key words: tactic, performance, evaluation.

INTRODUCCIÓN

Las defensas utilizadas por los equipos de balonmano se pueden estructurar, básicamente, en defensas de estructura cerrada o defensas de estructura abierta. Sin duda alguna, los dos sistemas defensivos más utilizados son el 6:0 como representante de las estructuras cerradas y el 5:1 como característico de los sistemas abiertos.

Una vez elegido el sistema defensivo es imprescindible, tal y como expone Sánchez (1996), valorar el grado de eficacia que hemos obtenido en nuestro juego colectivo.

Para valorar la eficacia del juego es importante la utilización de los coeficientes de eficacia que surgen de la cuantificación de diversos aspectos del juego. Gutiérrez (2006; Gutiérrez, Fernández y Randeantony, 2007) plantea seis coeficientes de eficacia para cada uno de los marcos situacionales que se dan en el balonmano. Hasta el momento, la eficacia se ha valorado siempre sobre los marcos situacionales de cada deporte (Argudo, 2000; Argudo et al. 2007; Gutiérrez, 2006; Gutiérrez, Fernández y Randeantony, 2007; Rodrigues, 2005).

En el presente trabajo se cuantificaron las acciones de juego defensivos según la forma de finalización y se valoró la eficacia del sistema defensivo empleado.

El objetivo del presente estudio fue cuantificar la forma de finalización de las acciones ofensivas desarrolladas en el marco situacional de igualdad numérica en función del sistema defensivo encontrado y valorar el rendimiento de dichos sistemas defensivos.

METODOLOGÍA

En la investigación se siguió un diseño observacional respetando las propuestas dadas por Anguera, Behar, Blanco, Carreras, Losada, Quera et al. (1993a, 1993b) y Anguera, Blanco, Losada y Hernández (2000) utilizando un método de observación activa, no participante, directa o de baja inferencia y sistematizada.

Los participantes del estudio son algunos de los Equipos Nacionales que disputaron en el Campeonato de Europa de

Balonmano Masculino absoluto celebrado en Suiza en 2006 y el Campeonato del Mundo de Balonmano Masculino absoluto celebrado en Alemania en 2007. Se analizaron un total de 36 partidos, 17 pertenecientes al Campeonato de Europa y 19 al Campeonato del Mundo. El visionado de estos encuentros aportó un total de 5019 unidades de análisis temporal (UAT) (Argudo, 2002); 2450 UAT correspondientes al Campeonato de Europa y 2569 al Campeonato del Mundo.

RESULTADOS

De las 5019 unidades de análisis temporal analizadas se encuentra que 2837 acciones corresponden a las desarrolladas en el marco situacional de igualdad numérica (1354 UAT en el Campeonato de Europa y 1483 en el Campeonato del Mundo).

Para desarrollar el estudio se observaron las acciones que finalizaban en el marco situacional de igualdad numérica en función del sistema defensivo encontrado, cuantificando los datos referentes a la forma de finalización de las acciones ofensivas según el tipo de defensa.

Se puede decir que los sistemas defensivos que más se utilizaron en las situaciones de igualdad numérica fueron el 5:1 y el 6:0, ya que entre ambos, ocupan la práctica totalidad de las acciones defensivas, concretamente el 86,39% del global. También es significativo el número superior de acciones defensivas que se desarrollaron utilizando el sistema defensivo 6:0, que se convierte en el principal sistema defensivo empleado por los equipos de alto nivel en las grandes competiciones. En el 54,70 % de las situaciones defensivas se utiliza el 6:0 como estructura defensiva. Sin embargo, se hace necesario esclarecer un poco más los datos aportados, ya que se podría deducir que los equipos de élite optan por la utilización de defensas más o menos cerradas (aunque es posible la utilización del 6:0 con una gran profundidad). Para aclarar este apartado se agruparon las acciones desarrolladas en los sistemas defensivos que tradicionalmente se entienden como estructuras abiertas, es decir, el sistema defensivo 5:1, el 4:2, el 3:2:1, el 5+1 y el 4+2.

Tabla 1. Número de acciones defensivas en igualdad numérica en cada sistema defensivo.

DEFENSA	5:1	6:0	3:2:1	5+1	4+2	4:2	5:0	4:0	4+1	No definido	TOTAL
RESULTADO											
Exclusión	42	76	3	7	0	0	1	0	0	0	129
Siete metros	38	83	5	13	0	0	5	0	0	0	144
Exclusión + siete metros	12	28	6	2	0	1	0	0	0	1	50
Falta técnica	31	45	7	0	0	0	2	0	1	1	87
Falta ataque	26	67	0	0	0	0	2	0	0	0	95
Goles	327	510	56	50	3	3	28	0	1	10	988
Goles + exclusión	7	17	1	2	0	0	0	0	0	0	27
Lanzamiento bloqueado	42	120	8	4	1	0	2	0	0	1	178
Lanzamiento fallado	278	435	37	41	2	2	16	1	0	3	815
Pérdida balón	104	165	19	10	2	0	9	0	0	1	310
Juego pasivo	4	8	1	0	0	0	1	0	0	0	14
TOTAL	911	1554	143	129	8	6	66	1	2	17	2837

Tabla 2. Total acciones ofensivas y porcentaje del total de cada sistema defensivo.

RESULTADO	5:1	%Tot Sis Def	6:0	%Tot Sis Def	3:2:1	%Tot Sis Def	5+1	%Tot Sis Def	ABIERTAS	%Tot Sis Def
Exclusión	42	4,51	76	4,87	3	2,05	7	5,60	52	4,33
Siete metros	38	4,08	83	5,31	5	3,42	13	10,40	56	4,66
Exclusión+siete metros	12	1,29	28	1,79	6	4,11	2	1,60	20	1,66
Falta técnica	31	3,33	45	2,88	7	4,79	0	0,00	38	3,16
Falta ataque	26	2,79	67	4,29	0	0,00	0	0,00	26	2,16
Goles	327	35,12	510	32,65	56	38,36	50	40,00	433	36,02
Goles + exclusión	7	0,75	17	1,09	1	0,68	2	1,60	10	0,83
Lanzamiento bloqueado	42	4,51	120	7,68	8	5,48	4	3,20	54	4,49
Lanzamiento fallado	278	29,86	435	27,85	37	25,34	41	32,80	356	29,62
Pérdida balón	104	11,17	165	10,56	19	13,01	10	8,00	133	11,06
Juego pasivo	4	0,43	8	0,51	1	0,68	0	0,00	5	0,42
TOTAL	931		1562		146		125		1202	

Una vez realizada dicha agrupación, los ataques desarrollados ante este tipo de defensas se contabilizaron un total de 1196 UAT defensivas, es decir, el 42,15 % del total. Descartando las situaciones residuales de igualdad numérica con uno o dos jugadores menos sobre el terreno de juego (5 contra 5 ó 4 contra cuatro), se obtiene que los equipos de balonmano en la alta competición se decantan mayoritariamente por la utilización de defensas de estructura cerrada (en el 54,70 % de las acciones frente al 42,15 % de las defensas con estructura abierta).

En la Tabla 2 se puede ver como finalizan las acciones ofensivas en función de los cuatro sistemas defensivos más utilizados y qué porcentaje supone del total de acciones que recibe ese sistema defensivo.

DISCUSIÓN

Comenzando el análisis de la distribución de resultados en función del sistema defensivo se observa que hay unos por-

centajes similares en la mayoría de los posibles resultados valorados, teniendo una proporción de acciones recibidas ligeramente mayor en las defensas cerradas respecto a las defensas abiertas en las acciones que terminan en exclusión, siete metros o goles más exclusión, mientras que las defensas abiertas tienen valores algo superiores en faltas técnicas, lanzamientos fallados, pérdidas de balón y juego pasivo.

No obstante hay valores en los que se puede apreciar una diferencia importante en función del sistema defensivo elegido. Del total de acciones que recibieron cada sistema defensivo se observa que la estructura 6:0 provocó el doble de faltas en ataque que los sistemas defensivos abiertos. Este dato tiene una clara explicación debido a la mayor densidad defensiva ofrecida por dicho sistema.

También es notable la diferencia existente en el porcentaje de goles que recibe cada sistema. Del total de acciones recibidas en las defensas cerradas, el 33,74% de las mismas finalizan en gol (32,65% en gol más 1,09% en gol más exclusión), frente

al 36,85% de las defensas abiertas (36,02% en gol más 0,83% en gol más exclusión), lo que indica una mayor efectividad de las defensas cerradas para evitar el gol. Esta diferencia también se reproduce en los lanzamientos bloqueados, ya que en las defensas cerradas los lanzamientos que no llegan a portería suponen más de tres puntos porcentuales respecto a las defensas abiertas (7,68% frente a 4,49%), sin lugar a dudas porque uno de los objetivos del sistema defensivo 6:0 es provocar el lanzamiento a distancia y dicho sistema se emplea cuando dispones de jugadores de gran envergadura. En cuanto a los lanzamientos fallados la mayor eficacia se dió en las defensas abiertas con casi dos puntos de diferencia. Esto indica que, a pesar de recibir más lanzamientos, estos se realizan en peores condiciones, por lo que los atacantes obtienen un menor número de aciertos.

Para valorar la eficacia de los sistemas defensivos analizados se aplicaron los coeficientes de eficacia propuestos por Gutiérrez (2006) para la fase defensiva:

Coeficiente de eficacia defensiva en igualdad numérica (CEDIN) = N° goles encajados \times 100 / N° acciones sin posesión.

Coeficiente de producción defensiva en igualdad numérica (CPDIN) = $(N^{\circ}$ lanzamientos recibidos - N° goles encajados) \times 100 / N° acciones sin posesión.

Tabla 3. Coeficientes de eficacia de los sistemas defensivos.

	6:0	5:1	3:2:1	5+1	Def. Abierta
CEDIN	33,74	35,88	39,04	41,60	36,86
CPDIN	35,53	34,37	30,82	36,00	34,11
CRDIN	48,71	51,07	55,88	53,61	51,93

Coeficiente de resolución defensiva en igualdad numérica (CRDIN) = N° goles encajados \times 100 / N° lanzamientos recibidos.

CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta que el CEDIN y el CRDIN son mejores cuanto más se acercan a 0 y que el CPDIN es mejor cuanto más se acerca a 100, se puede observar que el sistema defensivo 6:0 se revela como más eficaz ante el resto de sistemas defensivos utilizados en las situaciones de igualdad numérica, tanto vistos por separado cada sistema defensivo como agrupándolos en defensas abiertas. Sólo en el caso del CPDIN hay una ligera diferencia a favor del sistema defensivo 5+1.

Otro tipo de planteamiento irá en función del tipo de jugadores del que dispongamos. En caso de poder actuar con jugadores de envergadura adecuada, el sistema defensivo 6:0 es conveniente utilizarlo en las acciones defensivas en igualdad numérica si nuestra intención es provocar el bloqueo defensivo. Igualmente, si nuestro objetivo táctico es forzar un lanzamiento y recuperar el balón a través de una parada se deberá utilizar el sistema defensivo 5:1. Por último, si queremos encajar menos goles, el sistema defensivo 6:0 es más apropiado que el resto de sistemas defensivos abiertos.

En posteriores estudios se podrá valorar la diferencia en los valores de eficacia de un mismo sistema defensivo aplicado en marcos situacionales distintos o ante sistemas de juego ofensivos diferentes. También se podría ampliar el estudio ampliando la aplicación a los valores de eficacia propuestos por Rodrigues (2005).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anguera, M. T., Behar, J., Blanco, A., Carreras, M. V., Losada, J. L., Quera, V. et al.(1993b). *Metodología observacional en la investigación psicológica. Vol. 2 Fundamentación (2)*. Barcelona: PPU.

Anguera, M. T., Blanco, A., Losada, J. L. y Hernández, A. (2000). La metodología observacional en el deporte: conceptos básicos. *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital*, 24.

Argudo, F. (2000). *Modelo de evaluación táctica en deportes de oposición con colaboración. Estudio práctico del waterpolo*. [Tesis doctoral]. Facultad de Psicología. Universidad de Valencia Estudio General.Valencia.

Argudo, F. (2002). *Fundamentos de la estrategia y la táctica deportiva. Apuntes*. Registro General de la Propiedad Intelectual MU-77-2004.

Argudo, F. (2002). *Fundamentos de la estrategia y la táctica deportiva. Apuntes*. Registro General de la Propiedad Intelectual MU-77-2004.

Argudo, F., García, P., Alonso, J. I., Ruiz, E. (2007). *Diferencias de los valores de eficacia en igualdad numérica entre equipos perdedores en waterpolo masculino y femenino*. Kronos: la revista científica de actividad física y deporte, vol.VI, nº 11. Enero-Junio 2007. Recuperado 4 marzo 2008. Disponible en <http://www.revistakronos.com/kronos/index.php?articulo=87>.

Gutiérrez, O. (2006). *Valoración del rendimiento en balonmano a través de los coeficientes de eficacia. Aplicación del sortare Sortabal v1.0*. [Tesis doctoral]. Elche: Universidad Miguel Hernández.

Gutiérrez, O., Fernández J.J., Randeantony, N. (2007). Valoración del rendimiento táctico en balonmano a través de coeficientes de eficacia. *I Congreso Internacional de juegos deportivos*. Oporto.

Rodrigues, M. (2005). *Análise dos indicadores de rendimento em Andebol. Jogos a eliminar vs jogos em grupo*. Dissertação apresentada com vista à obtenção do grau de Mestre em Ciências do Desporto, na área de especialização em Treino de Alto Rendimento Desportivo. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física. Porto.

Sánchez, F. (1996). *Deportes de equipo: análisis funcional, evaluación y aprendizaje de la táctica*. Apuntes del módulo 1.3.3. Master en Alto Rendimiento Deportivo. C.O.E.- U.A.M. Barcelona: C.O.E.S.