

Análisis de la eficacia de los saques de esquina en la copa del mundo de fútbol 2010. Un intento de identificación de variables explicativas¹

Toni Ardá Suárez*, Rubén Maneiro Dios*, Antonio Rial Boubeta**,
José Luis Losada López*** y Claudio A. Casal Sanjurjo****

EFFICIENCY ANALYSIS OF CORNER KICKS IN THE 2010 WORLD CUP. TRYING TO IDENTIFY THE EXPLANATORY VARIABLES

KEY WORDS: Soccer, Corner kicks, Shots and headers.

ABSTRACT: In soccer, dead-ball moves are those in which the ball is returned to play from a stationary position following an interruption of play. The aim of this study was to analyse the effectiveness of one such dead-ball move, namely corner kicks, and to identify the key variables that determine the success of a shot or header following a corner, thereby enabling a model of successful corner kicks to be proposed. We recorded 554 corner kicks performed during the 2010 World Cup in South Africa and carried out a univariate, bivariate and multivariate analysis of the data. The results indicated that corners were of limited effectiveness in terms of the success of subsequent shots or headers. The analysis also revealed a series of variables that were significantly related to one another, and this enabled us to propose an explanatory model. Although this model had limited explanatory power, it nonetheless helps to understand the execution of corner kicks in practical terms.

El análisis del deporte por medio de la observación es un medio eficaz para conocer los diferentes aspectos que inciden sobre la acción de juego, y se extraen las conductas que nos proporcionan información sobre la realidad del contexto específico de juego que queremos investigar (Lames y McGarry, 2007).

Abt, Dickson y Mummery (2002), exponen que una de las razones por las que el fútbol destaca dentro del deporte contemporáneo mundial es por el bajo número de goles, en comparación con otros deportes. A partir de esta idea, algunos autores han reflexionado acerca de la forma de conseguir elevar el tanteo en el fútbol, valorando la forma de consecución de estos goles y buscando nuevas fórmulas para elevar dicho tanteo (Carey, Smith, Smith, Shepherd, Skriver, Ord y Rutland, 2001; Castelo, 1999; Faria y Tavares, 1996; Saraiva, 2007)

Analizando las perspectivas del fútbol, se halla una cuestión no bien contemplada por parte de la comunidad científica durante mucho tiempo. Nos referimos a las acciones a balón parado (ABP), acciones que reanudan el juego después de una interrupción reglamentaria y que condicionan de manera clave el desempeño de los futbolistas en el contexto de juego (Silva, 2011).

Las acciones a balón parado son situaciones estáticas dentro de un contexto dinámico como es el fútbol, en donde el juego se reanuda mediante un saque desde balón parado, ya sea con la

mano, como los saques de banda; o con el pie, como los saques de esquina, penalti, saques de centro o tiros libres. Esta circunstancia es sin duda un punto a favor para el equipo ejecutor, pues se halla en una situación estable y estática, con elevada certidumbre contextual, en donde es dueño del reinicio del juego, y en donde los rivales deben respetar cierta distancia con el jugador ejecutor, proporcionando una ventaja espacio-temporal, que en el contexto dinámico del juego no posee.

A partir de la década de los ochenta se aprecia un incremento importante en investigaciones que tratan esta temática (Perea, 2008), y su influencia en el juego (Acar, Yapicioglu, Arikan, Yalcin, Ates y Ergun, 2009; Grehaigne, Marchal y Duprat, 2002; Mombaerts, 2000; Sánchez-Flores, García-Manso, Martín, Ramos, Arriaza y Da Silva, 2012; Silva, 2011; Taylor, James y Mellalieu, 2005; Yamanaka, Liang y Hughes, 1997). Castelo (2009) llega a afirmar que estas situaciones son en muchas ocasiones las que deciden el vencedor en un duelo entre equipos del mismo nivel de rendimiento. Unas de las acciones a balón parado que se considera más importante, según muchos autores, son los saques de esquina. En este sentido, Borrás y Sainz de Baranda (2005), Mota (2007), Olsen y Larsen (1997), Pino (2002), y Yamanaka, Nishikawa, Yamanaka y Hughes (2002), observan que se realizan entre 9 y 11 saques de esquina en un partido. Borrás y Sainz de Baranda (2005), y Márquez y Raya

Correspondencia: Toni Ardá Suárez. Avd. Che Guevara 121. Bastiagueiro, Oleiros. 15179 A Coruña. E-mail: ardasd@udc.es

¹ Este trabajo forma parte de la investigación Observación de la interacción en deporte y actividad física: Avances técnicos y metodológicos en registros automatizados cualitativos-cuantitativos, que ha sido subvencionado por la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad [DEP2012-32124], durante el trienio 2012-2015.

Este trabajo se inscribe en el Grupo de Investigación Consolidado de Cataluña GRUPO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN DISEÑOS (GRID). Tecnología y aplicación multimedia y digital a los diseños observacionales, que ha sido subvencionado por el Departamento de Universidades, Investigación y Sociedad de la Información de la Generalitat de Catalunya [2009 SGR 829] durante el período 2009-2013.

* Universidad de A Coruña.

** Universidad de Santiago de Compostela.

*** Universidad de Barcelona.

**** Universidad Católica de Valencia (San Vicente Mártir).

— Artículo invitado con revisión.

(1998), analizan la eficacia de este tipo de acciones y concluyen que menos del 3% de este tipo de acciones terminan en gol, bajando este porcentaje hasta el 1.3% en el caso de Silva, (2011) y 1.6% en el caso de Sánchez-Flores, García-Manso, Martín, Ramos, Arriaza y Dasilva (2012). El porcentaje de remate a portería es del 30% o menos en cualquiera de los casos.

Luego parece importante analizar estas acciones a balón parado dentro del contexto de juego, profundizándose en el estudio empírico de los saques de esquina, con una triple intención y como principales contribuciones: describir objetivamente el grado de eficacia de estas acciones, identificar las variables asociadas, y elaborar un modelo explicativo para orientar el trabajo de los profesionales.

Método

Diseño

Este trabajo se sitúa en el cuadrante IV, y concretamente corresponde a un diseño nomotético, de seguimiento y

multidimensional (Anguera, Blanco y Losada, 2001; Anguera, Blanco-Villaseñor, Hernández-Mendo y Losada, 2011).

Muestra

Se han analizado 554 saques de esquina del total de los 627 ejecutados en los 64 partidos de la fase final de la FIFA World Cup Sudáfrica 2010. Para la selección de la muestra se ha tenido en cuenta la localización de los encuentros (todos los partidos se disputan en campo neutral), pues se trata de los mejores equipos de selecciones a nivel mundial, y se ha considerado el resultado parcial. Únicamente se codificarán los saques de esquina que en cuatro pases o menos (Bate, 1988) se envíe el balón a la zona de finalización. Cabe mencionar que, de los 627 iniciales, también se excluyeron 23 que correspondieron a prórrogas, ya que constituyen una situación especial del partido.

Instrumentos

Se ha elaborado un instrumento de observación *ad hoc*, que combina formato de campo con sistemas de categorías (Tabla 1).

Tiempo (T)	Hasta 30' 31' - 60' 61' - 90'
Lateralidad golpeo (LG)	Natural Cambiado
Nº jugadores ataque (NA)	2-3 4-5 6 o más
Nº jugadores defensa (ND)	4-5 6 o mas
Contexto interacción (CI)	Inferioridad Igualdad
Modo envío balón (ME)	Directo Indirecto
Trayectoria balón (TB)	Suelo Aérea
Tipo de marcaje (TM)	Individual Zonal Combinado
Nº atacantes intervienen (NI)	1-2 3-4
Zona finalización (ZF)	Primer palo Segundo palo
Organización ofensiva (OOF)	Estática Dinámica
Resultado (R)	Ganando Empatando Perdiendo

Tabla 1. Dimensiones que forman parte del instrumento ad hoc y sistemas de categorías derivados.

Como instrumento de análisis, se ha utilizado el programa IBM SPSS Statistics 20. El módulo utilizado es el de la regresión logística binaria.

Procedimiento

Las ocho sesiones de observación dedicadas a la formación de los observadores se llevaron a cabo aplicando el criterio de concordancia consensuada (Anguera, 1990) entre los observadores, de modo que solamente se registraba cuando se producía el acuerdo.

El control de calidad de los datos se ha llevado a cabo, además, mediante un análisis de concordancia interobservadores por medio del coeficiente de *Kappa* de Cohen. El valor promedio de *Kappa*, $\bar{k} = \frac{\sum k_i}{n}$, donde k_i es el valor de *Kappa* para cada uno de los interobservadores, y n el número de valores *kappa* calculado, es muy bueno (.807) tomando como referencia a Fleiss (1981) que establece una clasificación para los valores de *Kappa* donde caracteriza como regulares los valores de *kappa* que se hallan entre .40 y .60, buenos de .60 a .75, y excelentes por encima de .75.

En cuanto al análisis de datos, de acuerdo a los objetivos planteados, se plantean tres tipos de aproximaciones complementarias: una de carácter descriptiva o *univariada*, otra comparativa o y una tercera de carácter predictivo. A nivel univariado se plantea conocer la incidencia real de este tipo de ABP en el fútbol de máximo nivel (cuántos saques de esquina se ejecutan por partido, el modo de ejecución de los mismos o prácticas más habituales, así como el grado de eficacia alcanzado.

A nivel bivariado, mediante la realización de diferentes tablas de contingencia (acompañadas del contraste Ji-cuadrado y medidas de asociación) se intentará identificar aquellas variables que puedan estar asociadas a la eficacia alcanzada, y pudieran erigirse como condicionantes de ésta. A nivel multivariado, la realización de una Regresión Logística permitirá poner a prueba estadísticamente diferentes modelos predictivos de la probabilidad de remate para distintas características que se producen en los lanzamientos de esquina. La integración de los tres tipos de análisis generará recomendaciones prácticas que expertos y profesionales puedan trasladar al ámbito aplicado, redundando en un mejor rendimiento de sus equipos.

Resultados

En los 64 partidos del Mundial de Sudáfrica 2010 se ejecutaron un total de 627 saques de esquina, lo que supone un promedio de casi diez saques por partido (9.79). A pesar de que este dato inicial revela que se trata de una casuística relativamente frecuente en el fútbol de alto nivel, y potencialmente trascendental en términos de resultado, en la medida en que supone diez situaciones concretas que pueden acabar en gol, lo cierto es que su eficacia resulta muy limitada, posiblemente menor de lo que cabría esperar (Figura 1). En concreto, únicamente el 2.3% de este tipo de acciones terminan en gol; sólo 1 de cada 10 (10.8%) terminan en un remate entre los tres palos; y sólo el 28.2% terminan en un remate o, lo que es lo mismo, casi 3 de cada 4 no son siquiera rematados por un atacante, lo que evidencia la reducida eficacia de este tipo de acciones.

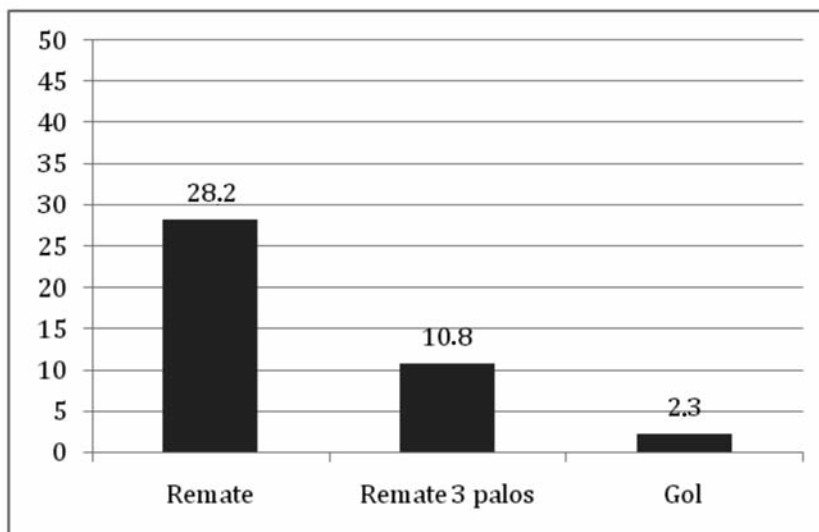


Figura 1. Eficacia de los saques de esquina en función de los criterios utilizados.

Para identificar algunas de las variables que pueden estar modulando o condicionando la eficacia de este tipo de ABP, se plantearon diferentes tablas de contingencia, comparando el grado de eficacia alcanzado en diferentes situaciones o en función de diferentes variables de interés. La aplicación de un contraste χ^2 y

el cálculo del correspondiente coeficiente de contingencia, permite confirmar que la eficacia está asociada estadísticamente con algunas variables concretas (Tabla 2), vinculada a las acciones de remate.

VARIABLES		CRITERIO: REMATE				
		% Sí	% No	χ^2	Sig.	Coef. Contingencia
Tiempo	Hasta 30'	26.7	73.3	1.59	.45	—
	31'- 60'	25.9	74.1			
	61'-90'	31.2	68.8			
Lateralidad golpeo	Natural	34.1	65.9	8.06	<.01	.12
	Cambiado	22.9	77.1			
Nº jugadores ataque	2-3	0	100	4.64	.09	—
	4-5	27.8	72.2			
	6 o más	31.5	68.5			
Nº jugadores defensa	4-5	10.3	89.7	3.91	<.05	.09
	6 o mas	29.1	70.9			
Contexto interacción	Inferioridad	28.7	71.3	2.33	.13	—
	Igualdad	11.8	88.2			
Modo envío balón	Directo	23.8	76.8	27.03	<.001	.22
	Indirecto	49.1	50.9			
Trayectoria balón	Suelo	49.1	50.9	12.67	<.001	.16
	Aérea	25.8	74.2			
Tipo de marcaje	Individual	12	88	6.70	<.005	.11
	Zonal	33.9	66.1			
	Combinado	26.4	73.6			
Nº atacantes intervienen	1-2	22.1	77.9	69.15	<.001	.34
	3-4	71	29			
Zona finalización	Primer palo	17.5	88.5	35.79	<.001	.25
	Segundo palo	40.9	59.1			
Organización ofensiva	Estática	22.5	77.5	17.51	<.001	.18
	Dinámica	40.1	59.9			
Resultado	Ganando	31.9	68.1	1.33	.51	—
	Empatando	27.8	72.2			
	Perdiendo	25.4	74.6			

Tabla 2. Eficacia de los saques de esquina en función de diferentes variables de interés (Criterio "REMATE": SÍ/NO)

La Tabla 2 recoge las diferentes variables con su valor de significación en relación al resultado (remate: si/no). El número de variables que presentan una relación estadísticamente significativa es de ocho: la Lateralidad del golpeo ($\chi^2 = 8.06$, $p < .01$), el Número de jugadores en defensa ($\chi^2 = 3.91$, $p < .05$), el Modo de envío del balón ($\chi^2 = 27.03$, $p < .001$), la Trayectoria del balón ($\chi^2 = 12.67$, $p < .001$), el Tipo de marcaje ($\chi^2 = 6.70$, $p < .05$), el Número de Atacantes que intervienen en la jugada ($\chi^2 = 69.15$, $p < .001$), la Zona de Finalización ($\chi^2 = 35.79$, $p < .001$), y la Organización Ofensiva ($\chi^2 = 17.51$, $p < .001$). Como se puede observar, la variable que guarda mayor relación con el remate es el Número de Atacantes que intervienen en la jugada ($C = .34$), seguida de la Zona de Finalización ($C = .25$) y del Modo de envío del balón ($C = .22$).

Para dar cuenta del tercer objetivo planteado (elaboración de un modelo explicativo de la eficacia del saque de esquina) se

procedió a realizar un Análisis de Regresión Logística. Como variable de resultado se utilizó el Remate, de formato dicotómico, y, como variables predictoras, las ocho variables que mostraron una relación estadísticamente significativa a nivel bivariado. El análisis fue realizado mediante el método *Stepwise*, utilizando como criterio de inclusión el estadístico de Wald.

Logit (REMATE) = $\alpha + \beta_1$ (Lateralidad golpeo) + β_2 (Nº jugadores defensa) + β_3 (Modo envío) + β_4 (Trayectoria) + β_5 (Tipo marcaje) + β_6 (Nº atacantes intervienen) + β_7 (Zona finalización) + β_8 (Organización ofensiva) + ε

Como se puede observar en la Tabla 3, el modelo final resulta estadísticamente significativo ($\chi^2 = 102.47$; $p < .001$), aunque su capacidad explicativa fue moderada ($R^2 = 24.3\%$). Las variables que entraron en la ecuación fueron cuatro: el Número de atacantes

que intervienen en la jugada, la Zona de finalización, la Lateralidad del golpeo y la Trayectoria del balón. Respecto a la primera de ellas, el signo del coeficiente de regresión es positivo ($B = 1.84$), lo cual revela que cuanto mayor es el número de atacantes que intervienen, mayor es la probabilidad de conseguir un remate. El hecho de que el *Odd Ratio* (OR) -Exp (β)- obtenido sea 6.32 indica que el pronóstico es seis veces mejor cuando el equipo atacante hace intervenir 3 o 4 jugadores sobre la zona de remate, que cuando intervienen tan sólo uno o dos. Por lo que se refiere a la Zona de finalización, el signo del coeficiente de regresión es también positivo ($\beta = 1.08$), lo cual revela una mayor

probabilidad de remate cuando la jugada es finalizada en el segundo palo. Dado que el OR es 2.96, podría decirse que la tasa de remate es casi tres veces mayor en el segundo palo. Respecto a la Lateralidad del golpeo, el signo negativo ($\beta = -.62$) muestra una mayor eficacia cuando el saque se ejecuta de forma natural, con un OR de .53. En cuanto a la Trayectoria del balón, el signo negativo ($\beta = -.81$) revela mejores resultados cuando el saque se ejecuta por el suelo, con un OR de .44, por lo que el pronóstico sería casi .5 veces mejor que con trayectoria aérea.

VARIABLES	β	E.T.	Wald	Sig.	Exp (B) [IC]
Nº atacantes intervienen	1.84	.30	36.82	<.001	6.32 [3.48-11.47]
Zona finalización	1.08	.21	25.68	<.001	2.96 [1.95-4.52]
Lateralidad golpeo	-.62	.21	8.65	.003	.53 [.35-.81]
Trayectoria	-.81	.33	5.93	.01	.44 [.23-.85]
χ^2 (sig)	R2 Nagelkerke	Hosmer & Lemenshow	% jugadas correctamente clasificadas		
102.47 ($p < .001$)	.243	6.22 ($p = .39$)	76.7%		

Tabla 3. Resultados de la Regresión Logística.

Las demás variables no fueron incluidas porque sus coeficientes no difieren significativamente de 0, es decir, no aportan nada a la predicción del remate.

Con los estimadores podemos expresar la ecuación predictiva en términos de unidades de la escala logit:

$$\text{Logit}(p) = 1.84 (\text{N}^\circ \text{ atac.}) + 1.08 (\text{Zona final}) - .62 (\text{Lat. golpeo}) - .81 (\text{Trayec})$$

Las variables del modelo tienen una sensibilidad moderada para determinar los remates de un 30.8 %. Sin embargo hay una alta especificidad de 94.7 % para predecir las jugadas que no acaban en remate. En total se clasifican correctamente un 76.7 % de las jugadas analizadas. Tiene un porcentaje de error del 22 % en el registro de remates cuando no lo son (falsos positivos), y un 30 % en errores de no registrar remates cuando realmente han ocurrido (falsos negativos).

La estimación de la probabilidad de conseguir un REMATE en función del número de atacantes, zona de finalización, lateralidad de golpeo y trayectoria es de un 69.31 %

$$P_{(\text{remate}/\text{N}^\circ \text{ atac}(1), \text{Zona final}(1), \text{Lat. Golpeo}(1), \text{Trayec}(1)) =$$

$$\frac{e^{N^\circ \text{ atac}(1), \text{Zona final}(1), \text{Lat. Golpeo}(1), \text{Trayec}(1)}}{1 + e^{N^\circ \text{ atac}(1), \text{Zona final}(1), \text{Lat. Golpeo}(1), \text{Trayec}(1)}}$$

$$P_{(\text{remate}/\text{N}^\circ \text{ atac}(1), \text{Zona final}(1), \text{Lat. Golpeo}(1), \text{Trayec}(1)) =$$

$$\frac{e^{0,003+1,84+1,08-0,623-0,815}}{1 + e^{0,003+1,84+1,08-0,623-0,815}} = .6931$$

Discusión

Este trabajo se planteó con tres objetivos complementarios. El primero de ellos era conocer empíricamente la incidencia y el grado de eficacia de los saques de esquina en el fútbol profesional de alto nivel. El promedio de saques de esquina por partido fue de 9.79. Este dato concuerda con los estudios de Olsen y Larsen (1997), Borrás y Sáinz de Baranda (2005), Carling, Williams y Reilly (2005), Silva (2011), Sáinz de Baranda y López-Riquelme (2011), Sánchez-Flores et al. (2012), Siegle y Lames (2012) y Pulling, Robins y Rixon (2013). Cuando se intenta estudiar el grado de eficacia de este tipo de ABP, los resultados se sitúan en línea de los valores propuestos por Borrás y Sáinz de Baranda (2005), Mara, Wheeler y Lyons (2012), Sáinz de Baranda y López-Riquelme (2011) y Silva (2011), que hablan de un porcentaje de remate de 21.81%, 30.2%, 23.77% y 26% respectivamente. Encontramos mayor porcentaje con respecto a Sánchez-Flores et al. (2012), que hablan del 17.2 %.

Ello nos sitúa ante un tipo de acción relativamente frecuente, de enorme trascendencia aunque de escasa eficacia para el equipo ejecutor, lo cual refuerza la necesidad de analizar con mayor detenimiento las claves de su funcionamiento. Ello viene a coincidir con las apreciaciones de autores como Reina y Hernández-Mendo (2012), Sánchez-Flores, et al. (2012), Tapia (2010) o Tapia y Hernández-Mendo (2011), y contradice la falsa creencia que empuja a atribuir a los saques de esquina un potencial de gol excesivamente elevado, que no se corresponde con los datos empíricos disponibles.

En lo referente al segundo objetivo planteado, se procedió a analizar estadísticamente la relación entre el grado de eficacia alcanzado y las diferentes variables señaladas en la literatura, contrastando así con datos empíricos las diferentes hipótesis y/o teorías precedentes.

Con respecto a la lateralidad del golpeo, se ha detectado que el número de remates aumenta cuando el saque se ejecuta con la misma pierna del lado del campo por el que se ejecuta el saque de esquina (saque natural). Este dato se sitúa en la línea Sainz de Baranda y López-Riquelme (2011), quienes encuentran mayores porcentajes de remates a portería con esta modalidad y también un mayor número de goles anotados. Aunque cabe mencionar que, al igual que los trabajos de Borrás y Sainz de Baranda (2005), Márquez y Raya (1998), Olsen y Larsen (1997) y Sainz de Baranda y López-Riquelme (2011), se encuentran mayor utilización del golpeo cambiado, aunque con menor efectividad de remate.

Con respecto al número de jugadores en defensa, se ha estimado que se producen más remates cuando el número de defensores es elevado. Este dato se sitúa en la línea de lo propuesto por Castillo, Castillo, Cruz y Raya (2000).

Se ha estimado que los saques de esquina que se envían al área de forma indirecta (más de un toque para enviar el balón a la zona de finalización) presentan más probabilidad de remate que aquellos que se envían de forma directa. Estos resultados tienen relación con los estudios de Sainz de Baranda y López-Riquelme (2011), quienes encuentran que el número de remates aumenta mediante los saques en corto, aunque también con menos eficacia de cara a gol, y con los de Ali (1988), quien observa que utilizando mayor número de pases cortos en los saques de esquina se consiguen mayor número de goles.

En referencia a la trayectoria del balón se ha observado que los balones enviados sin fase aérea (con pase raso) presentan mayor probabilidad de ser rematados que los que se envían con fase aérea. Este dato coincide con el de Sainz de Baranda y López-Riquelme (2011), que hallan que los saques en corto que se dirigen con pase raso y a la frontal del área obtienen más porcentaje de remate.

Se ha encontrado, a su vez, que se producen más remates a portería cuando el tipo de marcaje es zonal o combinado. Si bien no sabemos de estudios que avalen este variable, Castillo, Castillo, Cruz y Raya (2000) y Sainz de Baranda y López-Riquelme (2011) indican que el tipo de marcaje más utilizado es el combinado, aunque sin determinar su eficacia.

Por otra parte, se ha detectado que se produce mayor porcentaje de remates en los saques de esquina cuando intervienen más de 2 jugadores. Si bien no se encuentran estudios que hagan referencia al número de jugadores que intervienen sobre el balón en el remate de saque de esquina, se observan similitudes con el estudio de Castellano y Zubillaga (1995), quienes afirman que el número de jugadores que intervienen en las acciones a balón parado es de 2.7, y Teodorescu (1984) recoge que las acciones entre 2-3 jugadores ejecutadas a gran velocidad son la base de las acciones ofensivas que acaban en gol.

Respecto a la zona de finalización, se ha estimado una mayor tasa de remate en los saques de esquina finalizados en el segundo palo. Estos datos contradicen los de Borrás y Sainz de Baranda (2005), Márquez y Raya (1998), Sánchez-Flores, et al. (2012), Silva (2011) y Taylor, James y Mellalieu (2005), quienes encuentran resultados más favorables cuando el lanzamiento se envía a zonas centrales del área o al primer palo.

Se ha obtenido que la tasa de remates es mayor cuando la organización ofensiva es dinámica (con cambios de posición). Esto permite pensar que no basta con únicamente dirigir el balón hacia zonas de finalización, sino que deben existir movimientos de despiste o engaño previamente al remate a portería. Sánchez-Flores, et al., (2012), en esta línea, afirman que se debe tener en cuenta la incertidumbre y la sorpresa sobre el tipo de lanzamiento a realizar. Esta idea también la recoge Herráez (2003), quien afirma que los remates en un saque de esquina han de producirse en movimiento, nunca estáticos, para sacar ventaja a la iniciativa que el ataque permite. Pérez y Vicente (1996), observaron una relación directa entre los saques de esquina que acaban en gol y los movimientos de creación y ocupación de espacios libres. Mombaerts (2000), en la línea de los dos autores anteriores, habla de “falsas pistas” (p. 224), refiriéndose a la necesidad de movimiento de desorganización de los defensores rivales durante los saques de esquina para permitir liberar espacio al rematador.

Por último, la realización de un Análisis de Regresión Logística ha permitido poner a prueba un modelo integrador que permita conocer cómo se combinan las diferentes variables estudiadas, a la hora de explicar o predecir la realización o no de un remate fruto de un saque de esquina. Los resultados obtenidos, focalizan el interés en cuatro variables concretas que, deberían tener un mayor interés a nivel aplicado, si lo que se pretende es maximizar la probabilidad de éxito en este tipo de acciones: el Número de atacantes, la Zona de finalización, la Lateralidad del golpeo y la Trayectoria del balón. Los saques de esquina que se ejecutan de forma natural, con una trayectoria a ras de suelo, si el equipo atacante hace intervenir sobre el balón a 3 o 4 jugadores y son finalizados en el segundo palo, tendrían casi un 70% de probabilidades de ser rematados. No obstante, la discreta capacidad explicativa alcanzada, vuelve a constatar la enorme complejidad que entraña un deporte como el fútbol y la necesidad de seguir analizando los complejos factores que están en la base del rendimiento deportivo.

ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LOS SAQUES DE ESQUINA EN LA COPA DEL MUNDO DE FÚTBOL 2010. UN INTENTO DE IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES EXPLICATIVAS

PALABRAS CLAVE: Fútbol, Saque de esquina, Remate.

RESUMEN: Las acciones a balón parado (ABP) en fútbol son todas aquellas situaciones de juego que se inician con un saque desde parado después de una interrupción reglamentaria del mismo. En este trabajo se ha pretendido analizar la eficacia de una de estas acciones, el saque de esquina; identificar las variables más relevantes para conducir al éxito (el remate) a estas acciones y proponer un modelo de saque de esquina exitoso.

Después del registro de 554 saques de esquina ejecutados en el Mundial de Sudáfrica 2010 y de realizar análisis a nivel univariado, bivariado y multivariado, los resultados indican una baja eficacia en el remate en este tipo de acciones, la identificación de una serie de variables que presentan una relación estadísticamente significativa y la propuesta de un modelo explicativo, que aunque presenta una capacidad explicativa limitada, ayuda a interpretar de forma práctica la ejecución de estas acciones.

ANÁLISE DA EFICÁCIA DOS CANTOS NO CAMPEONATO DO MUNDO DE FUTEBOL 2010. UMA TENTATIVA DE IDENTIFICAÇÃO DE VARIÁVEIS EXPLICATIVAS

PALAVRAS-CHAVE: Futebol, Canto, Remate.

RESUMO: As ações de bola parada (ABP) no futebol são todas as situações de jogo que se iniciam depois de uma interrupção regulamentar do mesmo. Neste trabalho pretendeu-se analisar a eficácia de uma destas ações, o canto; identificar as variáveis mais relevantes para levar ao êxito (o remate) estas ações e propor um modelo de canto bem sucedido. Após o registo de 554 cantos executados no Mundial de 2010 na África do Sul e da realização de uma análise a nível univariado, bivariado e multivariado, os resultados indicam uma baixa eficácia no remate neste tipo de ações, a identificação de uma série de variáveis que apresentam uma relação estatisticamente significativa e a proposta de um modelo explicativo que, embora apresente capacidade explicativa limitada, ajuda a interpretar de forma prática a execução destas ações.

Referencias

- Abt, G. A., Dickson, G. y Mummery, W. K. (2002). Goal scoring patterns over the course of a match: an analysis of the Australian national soccer league. En Spinks, W., Reilly, T. y Murphy, A. (Eds.). *Science and Football IV* (pp. 106-111). Londres: Routledge.
- Acar, M. F., Yapiçioğlu, B., Arıkan, N., Yalçın, S., Ates, N. y Ergun, M. (2009). Analysis of goals scored in the 2006 world cup. En T. Reilly and FezaKorkusuz (Eds.), *The Proceedings of the Sixth World Congress on Science and Football, Science and football VI*. (pp. 233-242). Londres: Routledge.
- Ali, A. H. (1988). A statistical analysis of tactical movement patterns in soccer. En T. Reilly, A. Lees, K. Davis y W. J. Murphy (Eds.), *Science and Football I* (pp. 302-308). Londres: E and F. N. Spon.
- Anguera, M. T. (1990) Metodología observacional. En J. Arnau, M. T. Anguera y J. Gómez. *Metodología de la investigación en Ciencias del Comportamiento* (pp. 125-236). Murcia: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Murcia.
- Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A., Hernández-Mendo, A. y Losada, J. L. (2011). Diseños observacionales: ajuste y aplicación en psicología del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 63-76.
- Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A. y Losada, J. L. (2001). Diseños Observacionales, cuestión clave en el proceso de la metodología observacional. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 3(2), 135-161.
- Bate, R. (1988). Football chance: tactics and strategy. En T. Reilly, A. Lees and W. J. Murphy (Eds.). *Science and Football* (pp. 293-301). Londres: E. y F. N. Spon.
- Borrás, D. y Sáinz de Baranda, P. (2005). Análisis de córner en función del momento del partido en el mundial de Corea y Japón 2002. *Cultura, ciencia y deporte: Revista de ciencias de la actividad física y del deporte de la Universidad Católica de San Antonio*, 2, 87-93.
- Carey, D. P., Smith G., Smith, D. T., Shepherd, J. W., Skriver, J., Ord, L. y Rutland, A. (2001). Footedness in world soccer: An analysis of France '98. *European Journal of Sports Sciences*, 19(11), 855-864.
- Carling C, Williams A. M. y Reilly T. (2005). *Handbook of soccer match analysis: A systematic approach to improving performance*. Abingdon, UK: Routledge.
- Castellano, J. y Zubillaga, A. (1995). Análisis de los goles Mundial U.S.A. '94. *El Entrenador Español (3ª parte)*, 66, 12-21.
- Castelo, J. (2009). *Tratado General de Fútbol. Guía práctica de ejercicio*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Castillo, J. M., Castillo, R., Cruz, F. A. y Raya, A. (2000). Análisis técnico-táctico en los corners del Mundial de Francia 98. *Training Fútbol*, 49, 14-23.
- Faria, R y Tavares, F. (1996). *Estrategia e Tactica nos Jogos Desportivos Colectivos: o comportamento estratégico. Acerca da autonomia da decisão nos jogadores de desportos colectivos*. Oporto: Centro de Estudos dos Jogos Desportivos da Faculdade de Ciências de Desporto e Educação Física. Universidad de Porto.
- Fleiss J. L., Levin B. y Paik M. C. (2003) *Statistical methods for rates and proportions*, 3ra ed. Hoboken: John Wiley y Sons.
- Grehaigne, J. F., Marchal, D. and Duprat, E. (2002). Regaining possession of the ball in the defensive area in soccer. En Spinks, W., Reilly, T. y Murphy, A. (Eds.), *Science and Football IV* (pp. 112-120). Londres: Routledge.
- Herráez, B. (2003). Aspectos teórico-prácticos del entrenamiento de las acciones a balón parado en el fútbol. *Lecturas: EF y Deportes. Revista Digital*, 9 (59), abril. <http://www.efdeportes.com/efd59/futbol.htm> [Consulta: 14 agosto 2013].
- Lames, M. y McGarry, T. (2007). On the search for reliable performance indicators in game sports. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 7(1), 62-79.
- Mara, J., Wheeler, K. y Lyons, K. (2012). Attacking Strategies That Lead to Goal Scoring Opportunities in High Level Women's Football. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 7(3), 565-577.
- Marquez, J. L. y Raya, A. (1998). El córner en el Mundial de Francia '98: Análisis y desarrollo. *Training Fútbol*, 32, 8-45.
- Mombaerts, E. (2000). *Fútbol. Del análisis del juego a la formación del jugador*. Barcelona: INDE.
- Mota, A. (2007). Actuación defensiva en los córneres. *Training Fútbol*, 140, 20-31.

- Olsen, E. y Larsen, O. (1997). Use of match analysis by coaches. En T. Reilly, J. Bangsbo and M. Hugues (Eds.), *Science and Football III* (pp. 209-220). Londres: E. and F. N. Spon.
- Perea, A. E. (2008). *Análisis de las acciones colectivas en el fútbol de rendimiento*. Tesis Doctoral no publicada. Vitoria-Gasteiz: Universidad del País Vasco.
- Perez, Z. y Vicente, E. (1996). Análisis de la estrategia a balón parado en USA'94. *El Entrenador Español*, 69, 48-57
- Pino, J. (2002). *Análisis funcional del fútbol como deporte de equipo*. Sevilla: Wanceulen.
- Pulling, C., Robins, M. y Rixon, T. (2013). Defending corner kicks: Analysis from the English Premier League. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 13(4), 135-148.
- Reina, A. y Hernández-Mendo, A. (2012). Revisión de indicadores de rendimiento en fútbol. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 1(1), 1-14.
- Sainz de Baranda, P y López-Riquelme, D. (2011). Analysis of corner kicks in relation to match status in the 2006 World Cup. *European Journal of Sports Science*, 1, 1-10.
- Sánchez-Flores, J., García-Manso, J. M., Martín, J. M., Ramos, E., Arriaza, E. y Dasilva, M. E. (2012). Análisis y evaluación del lanzamiento de esquina (córner) en el fútbol de alto nivel. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 5(4), 140-146.
- Saraiva, N. G. (2007). *A importância dos lances de bola parada (livres, cantos e penaltis) no Futebol de 11. Análise de situações finalizadas com golona 1ª Liga Portuguesa 2005/2006 e no Campeonato do Mundo '2006*. (Monografía de Licenciatura). Universidad de Oporto. Oporto.
- Siegle, M. y Lames, M. (2012). Games interruptions in elite soccer. *Journal of Sports Sciences*, 307, 619-624.
- Silva, D. (2011). *Praxis de las acciones a balón parado en fútbol. Revisión conceptual bajo la teoría de la praxiología motriz*. Tesis Doctoral no publicada. <http://www.tdx.cat/handle/10803/42929>
- Tapia, A. (2010). *El entrenador en la dirección de equipos de fútbol y factores determinantes en el resultado del partido*. Tesis Doctoral no publicada. Málaga: Universidad de Málaga.
- Tapia, A. y Hernández-Mendo, A. (2011). Una herramienta para estudiar la Dirección de equipos en fútbol. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 105-113.
- Taylor, J. B., James, N. y Mellalieu, S. D. (2005). National analysis of corner kicks in english premier league soccer. En T. Reilly, J. Cabri and D. Araujo (Eds.), *Science and Football V, The proceedings of the Fifth World Congress on Science and Football* (pp. 225-230). Londres: Routledge.
- Teodorescu, L. (1984). *Problemas de teoría e metodología nos desportos colectivos*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Yamanaka, K., Liang, D. y Hughes, M. (1997). An analysis of the playing patterns of the Japan national team in the 1994 World Cup qualifying match for Asia. En T. Reilly, J. Bangsbo and M. Hughes (Eds.), *Science and Football III* (pp. 221-228). Londres: E. and F. N. Spon.
- Yamanaka, K., Nishikawa, T., Yamanaka, T. y Hughes, M. D. (2002). An analysis of the playing patterns of the Japan national team in the 1998 World Cup for soccer. En Spinks, W., Reilly, T. y Murphy, A. (Eds.). *Science and Football IV* (pp. 101-105). Londres: Routledge.