

Original

## Análisis descriptivo y comparativo de los saques de esquina. UEFA Euro 2012



R. Maneiro<sup>a,\*</sup>, T. Ardá<sup>b</sup>, A. Rial<sup>c</sup>, J.L. Losada<sup>d</sup>, C.A. Casal<sup>e</sup> y S. López-García<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Universidad Pontificia de Salamanca, Salamanca, España

<sup>b</sup> Departamento de Educación Física y Deportiva, Universidad de A Coruña, A Coruña, España

<sup>c</sup> Departamento de Psicología Social, Básica y Metodología, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, A Coruña, España

<sup>d</sup> Departamento de Metodología de las Ciencias del Comportamiento, Universidad de Barcelona, Barcelona, España

<sup>e</sup> Departamento de Entrenamiento Deportivo, Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir, Valencia, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 9 de marzo de 2016

Aceptado el 22 de junio de 2016

On-line el 31 de octubre de 2016

#### Palabras clave:

Fútbol

Saques de esquina

Metodología observacional

Análisis de rendimiento

### R E S U M E N

**Objetivo:** Alcanzar un conocimiento más profundo (y con el soporte empírico adecuado) de los saques de esquina en el fútbol de máximo nivel. Se pretende conocer la incidencia real de este tipo de acciones durante los partidos, así como describir cuáles son las prácticas habituales. A continuación, se pretende identificar aquellas variables que puedan estar asociadas a la eficacia de estas acciones.

**Método:** Se plantean dos tipos de aproximaciones complementarias en el análisis de los datos: una de carácter univariada, y otra bivariada. A nivel univariado se trata de describir cuáles son las características de la ejecución de estas acciones (número, forma de ejecución...). A nivel bivariado, mediante la realización de tablas de contingencia (acompañadas del contraste Chi-cuadrado y medidas de asociación) se intentará identificar aquellas variables que puedan estar asociadas a la eficacia alcanzada.

**Resultados:** Después del registro de 345 saques de esquina ejecutados durante la Eurocopa 2012, los resultados indican una baja eficacia en el remate de este tipo de acciones. En cambio, los goles que proceden de saque de esquina sí presentan una transcendencia importante en el resultado final. Para alcanzar el éxito en este tipo de acciones, deben intervenir entre tres y cuatro atacantes y producirse una organización ofensiva dinámica.

**Conclusiones:** Los datos empíricos disponibles han puesto en valor la necesidad de un trabajo táctico más refinado de estas acciones, basado en asociaciones entre los jugadores y movimientos de engaño.

© 2016 Consejería de Turismo y Deporte de la Junta de Andalucía. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Descriptive and comparative analysis of the corners. UEFA Euro 2012

#### A B S T R A C T

#### Keywords:

Football

Corner kicks

Observational methodology

Performance analysis

**Objective:** Reaching a deeper knowledge (and with proper empirical support) of the corners in the top-level football. It is intended to determine the real impact of this type of actions during matches and describe what the current practices are. Then, it is intended to identify those variables that may be associated with the effectiveness of these actions.

**Method:** Two complementary approaches arise in the analysis of data: one univariate and other bivariate. At univariate level, it comes to describe what are the characteristics of the execution of these actions (number, form of execution...). At bivariate level, by making contingency tables (accompanied by Chi-square contrast and association measures) it will try to identify those variables that may be associated with the achieved efficiency.

**Results:** After registration of 345 corners executed during Euro 2012, the results indicate a low efficiency in the auction of such actions. Instead, the goals coming from corner have an important significance in the final result. To succeed in this kind of actions should intervene between three and four attackers and a dynamic offensive organization should occur.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [rmaneirodi@upsa.es](mailto:rmaneirodi@upsa.es) (R. Maneiro).

**Conclusions:** The empirical data available have been worth the need for a more refined tactical work of these actions, based on partnerships between players and movements of trick.

© 2016 Consejería de Turismo y Deporte de la Junta de Andalucía. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Análise descritiva e comparativa das cobranças de escanteios. UEFA Euro 2012

### R E S U M O

#### Palavras-chave:

Futebol  
Cobranças de escanteios  
Metodologia de observacional  
Análise de desempenho

**Objetivo:** Chegar a um conhecimento mais profundo (e com suporte empírico adequado) das cobranças de escanteios no futebol de alto nível. Destina-se a determinar a incidência real deste tipo de ação durante as partidas, assim como descrever quais são as práticas habituais. A seguir, se pretende identificar as variáveis que podem estar associados com a eficácia destas ações.

**Método:** Surgem dois tipos de abordagens complementares na análise de dados: uma de caráter univariada e outra bivariada. A univariada trata-se de descrever quais são as características da execução destas ações (número, forma de execução...). A bivariada, mediante a realização de tabelas de contingência (acompanhada do contraste qui-quadrado e medidas de associação) tentará identificar as variáveis que podem estar associados com a eficiência alcançada.

**Resultados:** Após o registro de 345 cobranças de escanteios executadas durante a Eurocopa 2012, os resultados indicam uma baixa eficiência na finalização de tais ações. Entretanto, os objetivos que precedem de cobranças de escanteios têm uma transcendência importante no resultado final. Para alcançar sucesso neste tipo de ação, devem intervir entre três e quatro atacantes e produzir uma organização ofensiva dinâmica.

**Conclusões:** Os dados empíricos disponíveis foram postos em valor a necessidade de um trabalho tático mais refinado destas ações, baseados em associações entre os jogadores e os movimentos de engano.

© 2016 Consejería de Turismo y Deporte de la Junta de Andalucía. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

En los últimos años los investigadores están llevando a cabo una ardua labor para tratar de identificar indicadores de rendimiento ofensivos<sup>4</sup> que permitan conocer y predecir el rendimiento del fútbol en general y de los equipos en particular<sup>12</sup>.

Uno de estos factores de rendimiento<sup>18</sup> ofensivo que pueden llegar a ser potencialmente eficaces son las acciones a balón parado (ABP)<sup>6,14</sup>. Algunos trabajos<sup>1,11,22</sup> concluyen que son acciones que pueden llegar a decidir un partido, mientras que otros, como los de Grant et al.<sup>11</sup> y Njororai<sup>17</sup>, constatan que entre el 24 y el 37% de los goles tienen su procedencia en ABP. Una de las ABP que consideramos más importantes son los saques de esquina. Así, el trabajo de Sánchez-Flores et al.<sup>21</sup> recoge que son acciones moderadamente frecuentes en el fútbol de máximo nivel; Taylor et al.<sup>24</sup>, Carling et al.<sup>5</sup> y Maneiro<sup>14</sup> constatan que son acciones de eficacia reducida, no superior al 3%. Casal et al.<sup>6</sup> afirman que la mejor forma de llegar al gol en estas acciones es dotarlas de mayor trabajo táctico<sup>9</sup>. Por todo ello, conocer las variables que condicionan el éxito en estas acciones en campeonatos internacionales puede redundar en mayor índice de goles alcanzados<sup>16</sup>.

Los objetivos del presente estudio son describir objetivamente el grado de eficacia de estas acciones e identificar las variables que puedan estar modulando dicha eficacia.

## Método

### Muestra

Se analizaron los 31 encuentros de la UEFA Euro 2012. En estos encuentros se produjeron 345 saques de esquina de los cuales se desestimaron 20 por no cumplir los criterios establecidos, analizándose finalmente 325 saques de esquina. Los saques de esquina codificados fueron aquellos en los que, durante el tiempo reglamentario, en cuatro pases o menos se buscaba una situación de

finalización<sup>6</sup>. No se analizarán los saques de esquina que se producen en las prórrogas por considerarlas situaciones especiales.

### Procedimiento

Se diseñó un instrumento de observación *ad hoc* (tabla 1), formado por la combinación de formatos de campo y sistemas de categorías<sup>2</sup>. Como instrumento de análisis se ha utilizado el programa IBM SPSS Statistics 21.

Dentro de los posibles diseños que puede presentar la metodología observacional, el presente trabajo lo situamos dentro del cuadrante IV, concretamente corresponde a un diseño nomotético, de seguimiento y multidimensional<sup>2</sup>.

El adiestramiento de los observadores se llevó a cabo siguiendo los protocolos de Losada et al.<sup>23</sup>, acompañado de un entrenamiento de cada observador<sup>13</sup>. Se llevaron a cabo ocho sesiones de observación a modo de entrenamiento para cada estudio, con el objetivo de garantizar así la formación de los observadores. Las ocho sesiones de observación se llevaron a cabo aplicando el criterio de deriva consensuada<sup>2</sup> entre los observadores, de modo que solamente se registraba cuando se producía el acuerdo. El control de calidad de los datos se llevó a cabo, además, mediante un análisis de concordancia interobservadores por medio del coeficiente de Kappa de Cohen<sup>10</sup>. 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 de Kappa calculado, es excelente (0.807)<sup>10</sup>.

Para alcanzar los objetivos propuestos se plantearon dos tipos de aproximaciones complementarias. A nivel univariado, se trató de describir cuáles son las características de ejecución de este tipo de jugadas por parte de los equipos de fútbol de máximo nivel (número, forma de ejecución y grado de eficacia alcanzado por los saques de esquina). A nivel bivariado, mediante la realización de tablas de contingencia (acompañadas del contraste Chi-cuadrado y medidas de asociación) se intentó identificar aquellas variables que puedan estar asociadas a la eficacia alcanzada y, que de alguna

**Tabla 1**  
Variables registradas en el instrumento ad hoc

Variables	
Tiempo	Hasta 30' 31'- 60' 61'-90'
Lateralidad golpeo	Natural Cambiado
Número jugadores ataque	2-3 4-5 6 o más
Número jugadores defensa	4-5 6 o más
Defensores palos	Ninguno 1 2
Contexto interacción	Inferioridad Igualdad
Modo envío balón	Directo Indirecto
Trayectoria balón	Suelo Aérea
Tipo de marcaje	Individual Zonal Combinado
Número atacantes intervienen	1-2 3-4
Zona finalización	Primer palo Segundo palo
Organización ofensiva	Estática Dinámica
Resultado	Ganando Empatando Perdiendo

manera, pudieran erigirse como condicionantes de esta ( $p < 0.05$ ). El indicador de rendimiento es si el equipo atacante consigue rematar a portería.

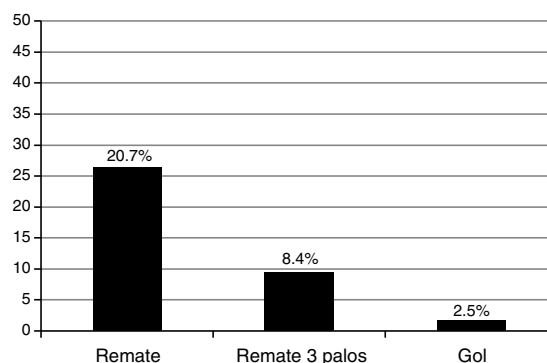
## Resultados

Por lo que se refiere a las prácticas habituales en la ejecución de los saques de esquina, podrían establecerse una serie de pautas comunes de ejecución, que servirían para caracterizar el saque de esquina tipo:

1. Es ejecutado en casi la totalidad de los casos en un contexto de inferioridad numérica para el equipo atacante (95.7%).
2. La trayectoria del balón mayoritariamente es aérea (93.8%).
3. Con seis o más jugadores defendiendo (90.1%).
4. Intervienen solo uno o dos jugadores atacantes sobre el balón (89.8%).
5. El modo de envío es generalmente directo (84%).

En cuanto a la incidencia de este tipo de acciones, cabe señalar que en los 31 partidos de la UEFA Euro de 2012, se ejecutaron un total de 345 saques de esquina, lo que supone un promedio de 11.1 saques de esquina por partido. A pesar de que este dato nos revela que se trata de acciones que se producen de manera regular en el fútbol de alto nivel, lo cierto es que su eficacia es claramente reducida (fig. 1). En concreto, únicamente el 2.5% de este tipo de acciones termina en gol, solo uno de cada once (8.4%) termina con un remate entre los tres palos y, por último, solo el 20.7%, o lo que es lo mismo, solo uno de cada cinco saques de esquina, con búsqueda inmediata de gol, son rematados por un atacante.

Finalmente, por lo que se refiere a la trascendencia en el resultado final del encuentro, a pesar de tratarse de una acción con escasa eficacia, sí tiene una trascendencia importante en el resultado del partido (fig. 2) ya que en un 76% de las ocasiones, los goles



**Figura 1.** Eficacia relativa de los saques de esquina en cuanto a remate, remate entre los tres palos y gol.

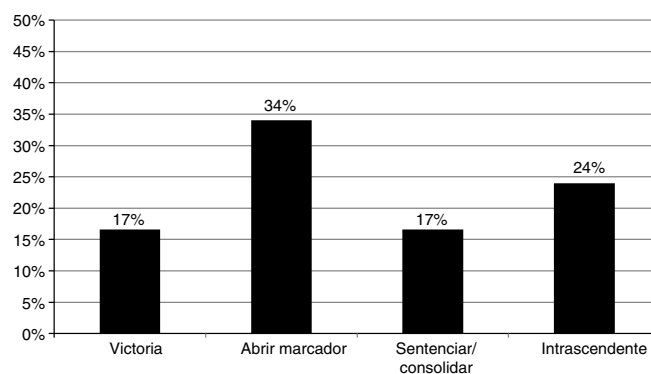
obtenidos por medio de un saque de esquina han contribuido a sumar puntos para los equipos.

La tabla 2 recoge los resultados para el primer criterio, donde únicamente se diferencian entre aquellas observaciones donde se produce «remate», de aquellas donde este no llega siquiera a producirse. Son dos las variables significativas: el número de atacantes que intervienen ( $\chi^2 = 20.09$ ;  $p < 0.001$ ) y la organización ofensiva ( $\chi^2 = 4.3$ ;  $p = 0.03$ ). De los datos obtenidos se desprende una mayor eficacia cuando intervienen tres o cuatro atacantes en la jugada y la organización ofensiva es dinámica.

## Discusión

Los principales hallazgos de este estudio ponen en valor que las prácticas habituales que caracterizan a este tipo de acciones nada tienen que ver con las variables encontradas que modulan la eficacia en los saques de esquina. El perfil de éxito invita a convertir el saque de esquina en una jugada con un mínimo de elaboración, mediante la asociación de los jugadores, huyendo así del clásico envío al área.

En cuanto al primer objetivo planteado, los datos empíricos analizados revelan que se ejecutaron un total de 11.1 saques de esquina por partido. Este dato concuerda con la mayoría de los estudios encontrados en la literatura<sup>1,5,14,22</sup>. En cambio, por lo que se refiere al grado de eficacia, el criterio remate es congruente con los estudios de Mara et al.<sup>15</sup>. Esto nos muestra que el índice de remate no varía de unas competiciones a otras, así como tampoco entre fútbol masculino y femenino. En cambio, si el criterio considerado es si se produce el remate entre los tres palos, este se sitúa en los valores propuestos por Sainz de Baranda et al.<sup>20</sup>. Por último, si el criterio considerado es si se produce gol o no, este corrobora lo expuesto por Sánchez-Flores et al.<sup>21</sup>. El trabajo de Ardá et al.<sup>3</sup> afirma que esto contradice la falsa creencia que empuja a atribuir a los saques de



**Figura 2.** Eficacia relativa de los saques de esquina en cuanto a su trascendencia.

**Tabla 2**  
Eficacia de los saques de esquina en función de diferentes variables de interés.  
Muestra: UEFA Euro 2012 (criterio: «remate»: sí/no)

Variables	Criterio 1: remate		χ <sup>2</sup>	Sig.	Coef. contingencia
	% Sí	% No			
<i>Tiempo</i>					
Hasta 30'	30.3	69.7	0.76	0.68	-
31'- 60'	25.9	74.1			
61'-90'	25.2	74.8			
<i>Lateralidad saque</i>					
Derecha	29.6	70.4	1.44	0.22	-
Izquierda	23.1	76.9			
<i>Lateralidad golpeo</i>					
Natural	27.9	72.1	0.25	0.61	-
Cambiado	24.8	75.2			
<i>Número jugadores ataque</i>					
2-3	100	0	5.89	0.05	-
4-5	23.9	76.1			
6 o más	34.2	65.8			
<i>Número jugadores defensa</i>					
4-5	28.1	71.9	<0.001	0.99	-
6 o más	26.4	73.6			
<i>Contexto interacción</i>					
Inferioridad	25.4	74.6	2.99	0.08	-
Igualdad	50	50			
<i>Modo envío balón</i>					
Directo	25.6	74.4	0.35	0.55	-
Indirecto	30.8	69.2			
<i>Trayectoria balón</i>					
Suelo	35	65	0.39	0.52	-
Aérea	25.9	74.1			
<i>Tipo de marcaje</i>					
Individual	41.2	58.8	2.08	0.35	-
Zonal	26.9	73.1			
Combinado	25.2	74.8			
<i>Defensores palos</i>					
Ninguno	25	75	0.67	0.71	-
1	28.2	71.8			
2	23.6	76.4			
<i>Número atacantes intervienen</i>					
1-2	22.6	77.4	20.09	<0.001	0.25
3-4	60.6	39.4			
<i>Zona envío</i>					
Primer palo	28.3	71.7	0.57	0.45	-
Segundo palo	23.9	76.1			
<i>Zona finalización</i>					
Primer palo	28.1	71.9	0.33	0.56	-
Segundo palo	24.7	75.3			
<i>Organización ofensiva</i>					
Estática	22.9	77.1	4.3	0.03	0.12
Dinámica	34.7	65.3			
<i>Resultado</i>					
Ganando	35	65	4.05	0.13	-
Empatando	22.1	77.9			
Perdiendo	28.4	71.6			

esquina un potencial de gol excesivamente elevado. Una de las posibles soluciones para incrementar el potencial de éxito en cuanto al gol pasa por dotar a estas acciones de variabilidad táctica, con el fin de ser impredecible, así como también la aparición de la figura del jugador especialista en este tipo de acciones.

Sin embargo, los goles que tienen su procedencia en un saque de esquina pueden considerarse sustanciales en el resultado final de los partidos, puesto que el 76% de los mismos han contribuido de manera directa o indirecta a sumar puntos para los equipos. Esto corrobora que, a pesar de que son acciones de eficacia reducida, son de elevado valor.

En lo referente a las prácticas habituales que definen a los saques de esquina, destacar que gran parte de estas acciones se producen en el último tercio de partido. Una posible explicación puede ser la fatiga de los jugadores en los últimos minutos de partido.

Con respecto a la lateralidad del golpeo, se ha podido constatar que predominan los de golpeo natural, dato que corrobora el estudio de Sainz de Baranda et al.<sup>19</sup>. Esto es debido a que el balón describe una trayectoria cóncava, alejándose del portero y dirigiéndose hacia posibles rematadores, aumentando las probabilidades de remate.

En cuando al modo de envío del balón y a la trayectoria del mismo, encontramos resultados concluyentes para ambas variables: prácticamente ocho o nueve de cada diez saques de esquina respectivamente se envían de modo directo y con trayectorias aéreas. Estos resultados se sitúan en línea de trabajos precedentes<sup>21,23</sup> y reafirma de nuevo la búsqueda rápida de finalización que caracteriza a estas acciones.

Por lo que se refiere al modo de organización ofensiva en la zona de finalización, los resultados obtenidos fueron que predomina una organización ofensiva estática sobre la organización dinámica<sup>3,6,7</sup>. Este dato puede ser uno de los motivos de los bajos índices de gol, puesto que la falta de movilidad y de creación de espacios propicia situaciones de elevada certidumbre para los equipos defensores.

En cuanto al tipo de marcaje, encontramos que el marcaje más utilizado es el combinado<sup>20</sup>, haciendo así funciones de marcaje individual sobre los jugadores que mejor rematan, mientras otros realizan marcaje zonal y de vigilancias.

Por otra parte, en lo que refiere a la zona de envío y finalización, los resultados obtenidos ponen en relevancia un mayor porcentaje de envíos y finalización en el primer palo<sup>5,21</sup>. Consideramos que los mayores índices de éxito se podrían producir en envíos al segundo palo, a las espaldas de los defensores, en donde por unos instantes obvia esta zona, centrándose la atención en el balón.

En lo referente al segundo objetivo planteado, se ha detectado que se producen más remates cuando intervienen sobre el balón tres o cuatro atacantes. Este dato corrobora lo expuesto por Silva<sup>23</sup>, que si bien recoge más tasa de éxito en los envíos directos y con únicamente la intervención de sacador y rematador, afirma que ha detectado un aumento de la tendencia de este tipo de ejecuciones en los saques de esquina. Este resultado también es congruente con el trabajo de Maneiro<sup>24</sup>, que además afirma que el éxito de estas acciones se asienta en un buen trabajo táctico, con unos patrones de conducta basados en un cierto grado de elaboración, como el camino más inteligente para llegar al éxito.

Por otra parte, se ha detectado que se producen más remates cuando la organización ofensiva es dinámica, lo que de nuevo corrobora el trabajo de Ardá et al.<sup>3</sup>. En otro estudio similar<sup>21</sup>, que también encuentra valores parecidos, concluye que se debe tener en cuenta la incertidumbre y la sorpresa sobre el tipo de lanzamiento a realizar. En este mismo sentido, Castelo<sup>8</sup> afirma que para conseguir una mayor eficacia los jugadores deben movilizar la atención e inducir al error a los defensores mediante acciones de sorpresa, simulando la verdadera intención táctica.

Una posible explicación de la causa del éxito de los saques de esquina cuando intervienen en la acción tres o cuatro jugadores y la organización ofensiva es dinámica, puede radicar en la seguridad que proporciona este tipo de ejecuciones, basadas en la posesión de balón y la creación de movimientos de desajuste, sorpresa y falsas pistas en la defensa rival, lo que propicia la aparición de espacios hábiles que los jugadores atacantes pueden aprovechar. Los resultados abogan por un modelo de saque de esquina con un mínimo de elaboración, basado en la asociación y movimientos o maniobras tácticas entre los jugadores del equipo observado, alejándose de las prácticas habituales que definen a este tipo de acciones.

En conclusión, los saques de esquina constituyen una casuística frecuente en el fútbol de alto nivel, con una reducida eficacia,

pero que propician goles trascendentales. Por ello, la necesidad de optimización de estas acciones alcanza un valor máximo. Incluir estas acciones como un contenido más en los entrenamientos de los equipos, proponiendo soluciones tácticas novedosas y alejadas de las prácticas habituales, debe ser una máxima en el fútbol contemporáneo de alto rendimiento.

### Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Bibliografía

1. Acar MF, Yapicioglu B, Arikan N, Yalcin S, Ates N, Ergun M. Analysis of goals scored in the 2006 world cup. En: Relly T, Korkusuz AF, editores. Science and Football VI. London: Routledge; 2009. p. 235–42.
2. Anguera MT, Hernández-Mendo A. Metodología observacional y psicología del deporte: Estado de la cuestión. Rev Psicol Deporte. 2014;23(1):103–9.
3. Ardá-Suárez T, Rial-Boubeta A, Casal-Sanjurjo CA, Maneiro-Dios R, Losada-López JL. Análisis de la eficacia de los saques de esquina en la copa del mundo de fútbol de 2010. Rev Psicol Deporte. 2014;23(1):165–72.
4. Carey DP, Smith G, Smith DT, Shepherd JW, Skriver J, Ord L, et al. Footedness in world soccer: an analysis of France '98. J Sports Sci. 2001;19(11):855–64.
5. Carling C, Williams AM, Reilly T. Handbook of soccer match analysis: A systematic approach to improving performance. Psychology Press; 2005.
6. Casal CA, Maneiro R, Ardá T, Losada JL, Rial A. Analysis of corner kick success in elite football. Int J Perf Anal Sport. 2015;15(2):430–51.
7. Casal CA, Maneiro R, Ardá T, Losada JL, Rial A. Effectiveness of indirect free kicks in elite soccer. Int J Perf Anal Sport. 2014;14(3):744–60.
8. Castelo JF. Fútbol: Estructura y dinámica del juego. Inde. 1999.
9. Fernández-Gere A, Barcos-Molina MA, Latorre JA, Martínez Bebiá M, Mariscal-Arcas M. Estudios del perfil bioquímico de jugadores de fútbol profesional. Rev Andal Med Deporte. 2015;8(4):181.
10. Fleiss JL, Levin B, Paik MC. Statistical methods for rates and proportions. 3rd ed. Hoboken: John Wiley & Sons; 2013.
11. Grant AG, Williams AM, Reilly T, Borrie T. Analysis of the goals scored in the 1998 World Cup. J Sports Sci. 1999;17(10):826–7.
12. Lames M, McGarry T. On the search for reliable performance indicators in game sports. Int J Perf Anal Sport. 2007;7(1):62–79.
13. Losada JL, Manolov R. The process of basic training, applied training, maintaining the performance of an observer. Qual Quant. 2015;49(1):339–47.
14. Maneiro R. Análisis de las acciones a balón parado en el fútbol de alto nivel: saques de esquina y tiros libres indirectos. Un intento de identificación de variables explicativas. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física. Universidad de A Coruña. A Coruña. 2014.
15. Mara JK, Wheeler KW, Lyons K. Attacking strategies that lead to goal scoring opportunities in high level women's football. Int J Sports Sci Coach. 2012;7(3):565–77.
16. McGarry T, Anderson DI, Wallace SA, Hughes MD, Franks IM. Sport competition as a dynamical self-organizing system. J Sports Sci. 2002;20(10):771–81.
17. Njororai WWS. Analysis of goals in the 2010 World Cup Soccer tournament held in South Africa. J Phys Educ Sport. 2013;13(1):6.
18. Ruiz A, Romero RC, Fernández-Gere A, Morcillo JA, Mariscal-Arcas M. Estimación del gasto de energía en un partido amistoso de jugadores de fútbol de primera división. Rev Andal Med Deporte. 2015;8(4):176.
19. Sainz de Baranda P, López-Riquelme D, Ortega E. Criterios de eficacia ofensiva del saque de esquina en el Mundial de Alemania 2006: Aplicación al entrenamiento. REEFD. 2011;395:47–59.
20. Sainz de Baranda P, López-Riquelme D. Analysis of corner kicks in relation to match status in the 2006 World Cup. Eur J Sport Sci. 2012;12(2):121–9.
21. Sánchez-Flores J, García-Manso JM, Martín-González JM, Ramos-Verde E, Arriaza-Ardiles E, Da Silva-Grigoletto ME. Análisis y evaluación del lanzamiento de esquina (córner) en el fútbol de alto nivel. Rev Andal Med Deporte. 2012;5(4):140–6.
22. Siegle M, Lames M. Games interruptions in elite soccer. J Sports Sci. 2012;30(7):619–24.
23. Silva D. Praxis de las acciones a balón parado en fútbol. Revisión conceptual bajo la teoría de la praxiología motriz. Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias de la Educación y Psicología. Universitat Rovira i Virgili. Tarragona. 2011.
24. Taylor JB, James N, Mellalieu SD. National analysis of corner kicks in english premier league soccer. En: Reilly T, Cabri J, Araujo D, editores. Science and Football V, The proceedings of the Fifth World Congress on Science and Football. Londres: Routledge; 2005. p. 225–30.