



Revista Andaluza de Medicina del Deporte  
ISSN: 1888-7546  
ramd.ccd@juntadeandalucia.es  
Centro Andaluz de Medicina del Deporte  
España

Sánchez-Flores, J.; García-Manso, J.M.; Martín-González, J.M.; Ramos-Verde, E.; Arriaza-Ardiles, E.;  
Da Silva-Grigoletto, M.E.

Análisis y evaluación del lanzamiento de esquina (córner) en el fútbol de alto nivel

Revista Andaluza de Medicina del Deporte, vol. 5, núm. 4, diciembre, 2012, pp. 140-146

Centro Andaluz de Medicina del Deporte  
Sevilla, España

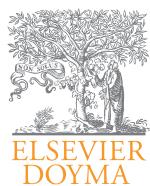
Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323327672004>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



# Revista Andaluza de Medicina del Deporte

Rev Andal Med Deporte. 2010;3(3):140-146

[www.elsevier.es/ramd](http://www.elsevier.es/ramd)



Original

## Análisis y evaluación del lanzamiento de esquina (córner) en el fútbol de alto nivel

J. Sánchez-Flores<sup>a</sup>, J.M. García-Manso<sup>a</sup>, J.M. Martín-González<sup>b</sup>, E. Ramos-Verde<sup>a</sup>, E. Arriaza-Ardiles<sup>c</sup> y M.E. Da Silva-Grigoletto<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Laboratorio de Análisis y Planificación del Entrenamiento Deportivo. Departamento de Educación Física. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Gran Canaria. España.

<sup>b</sup>Laboratorio de Análisis y Planificación del Entrenamiento Deportivo. Departamento de Física. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Gran Canaria. España.

<sup>c</sup>Centro de Estudios Avanzados. Laboratorio de Investigación y Evaluación en Actividad Física y Deportes. Universidad de Playa Ancha. Valparaíso. Chile.

<sup>d</sup>Departamento de Educación Física y Deporte. Universidad de Sevilla. España.

### RESUMEN

#### Historia del artículo:

Recibido el 22 de abril de 2012

Aceptado el 15 de septiembre de 2012

#### Palabras clave:

Fútbol.

Saque de esquina.

Distribución de Poisson.

Ánalisis observacional.

**Objetivo.** Analizar cuál es la trascendencia del córner durante un partido de fútbol y conocer cuáles son las acciones principales que tienen lugar durante un saque de esquina en el fútbol profesional masculino de alto nivel.

**Métodos.** Se analizaron 333 lanzamientos de esquina ejecutados en 35 partidos correspondientes a cinco competiciones internacionales de selecciones nacionales. Para su análisis se establecieron 370 posibles soluciones potenciales que fueron categorizadas a partir de cuatro niveles: lado de lanzamiento; profundidad del saque de esquina; posición del campo a la que se lanza el balón y acciones de segunda jugada.

**Resultados.** El número de córneres por partido fue de  $9,54 \pm 1,02$  (varianza: 11,79; rango: 5 - 18). Su número se comporta como una distribución de Poisson. Las características dominantes son los lanzamientos del lado derecho (52,4%) frente al izquierdo (47,6%); los saques largos (82,8%) sobre los cortos (17,2%); los lanzamientos al centro (53,7%) sobre los que se envían al primer poste (28,2%) o el segundo poste (28,2%). En la finalización de la jugada, los despejes (182 - 58,9%) y los contraataques (31 - 10,0%) superaron a los saques de esquina que terminan en remates a portería (53 - 17,2%) o se convierten en goles (5 - 1,6%).

**Conclusiones.** El córner es una acción frecuentemente utilizada en un partido de fútbol, pero con un bajo nivel de efectividad (1,6/partido). Entendemos que, dado el bajo número de goles que suelen marcarse en un partido, la máxima optimización de estas acciones tácticas alcanza un valor relevante en el fútbol moderno.

© 2012 Revista Andaluza de Medicina del Deporte.

### ABSTRACT

#### Analysis and evaluation of the corner kick in soccer at the highest level

**Objective.** To analyze the corner significance during a soccer game and to know which are the main actions that occur during a corner kick in senior male professional soccer.

**Methods.** We analyzed 333 corner kicks executed in 35 games, corresponding to five national team international competitions. For its analysis, 370 possible solutions were categorized based on four levels: Kick side, corner kick deepness; field position at which the ball is thrown and second play actions.

**Results.** The number of corners per game was  $9.54 \pm 1.02$  (variance: 11.79; range: 5 - 18). Its behavior follows the Poisson distribution. The key features are the right side kicks (52.4%) vs. left side (47.6%); the long kicks (82.8%) over the short ones (17.2%); the center kicks (53.7%) over the ones sent to the first post (28.2%) or the second post (28.2%). At the end of the play, the number of clearances (182 - 58.9%) and counterattacks (31 - 10.0%) outperformed the number of corner kicks ending in shots on goals (53 - 17.2%) or becoming in goals (5 - 1.6%).

**Conclusion.** The corner is a common action used during a soccer match but with a low effectiveness level (1.6/match). We understand that, given the low number of goals scored during a game, the maximum optimization of these tactical actions reaches a relevant value in modern soccer.

© 2012 Revista Andaluza de Medicina del Deporte.

#### Keywords:

Soccer.

Corner kick.

Poisson distribution

Observational analysis.

#### Correspondencia:

J.M. García Manso

Edificio de Educación Física.

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Campus Universitario de Tafira.

35017.Las Palmas de Gran Canaria.

Islas Canarias. España.

Correo electrónico: [jgarcia@def.ulpgc.es](mailto:jgarcia@def.ulpgc.es)

## Introducción

En fútbol, el córner es una acción táctica a balón parado. Las jugadas a balón parado son las acciones individuales o colectivas que en el fútbol se utilizan para reanudar el juego después de una interrupción reglamentaria del mismo. Se realiza después que el balón cruza la línea de meta fuera del arco, tras ser tocado por un jugador del equipo defensor. Es por lo tanto una acción a balón parado.

Las acciones a balón parado (córner, saque de portería, saque de salida o reanudación, bote neutral y el saque de banda) han incrementado su importancia en los últimos años siendo especialmente relevantes para el resultado final del partido. Se estima que entre el 25 - 50% de las veces estas acciones culminan, bien de forma directa o en segunda jugada, en gol<sup>1-18</sup>. En la mayor parte de los partidos la eficacia de estas acciones tiende a incrementarse (42 - 43% frente a 56 - 57%) en la segunda parte del *match*<sup>6-8,19</sup> y conforme avanza el campeonato o Liga en la que es evaluada<sup>12</sup>. Igualmente, hay evidencias que indican que mientras más trascendentales son los encuentros, mayor relevancia adquieren estas jugadas y más goles derivarán de ellas.

El córner, o saque de esquina (SE), no sólo es una de las acciones a balón parado que más se utiliza durante el partido, sino también una de las que crea mayores ocasiones de gol<sup>11,20</sup>. Su número es variable, respondiendo a las características del partido, oscilando habitualmente entre 10 - 11 lanzamientos por partido, siendo mayor su número de SE en el segundo tiempo y al final de cada periodo<sup>27,28</sup>.

El número de goles obtenidos a partir de un SE cambia significativamente por cada torneo evaluado, por lo que es difícil establecer con precisión el peso de esta acción en el resultado final de los partidos<sup>9,10-24-26</sup>. Sin embargo, pese a su importancia, la experiencia nos demuestra que es necesario realizar un número elevado de SE para conseguir un gol. Habitualmente, sólo un 1 - 4% de los SE terminan en gol<sup>25,27</sup>.

El objetivo de este trabajo fue estudiar cómo es el comportamiento táctico de esta acción durante el partido y las acciones principales que tienen lugar durante un SE en el fútbol profesional masculino de alto nivel. Para ello se analizaron las fases finales (cuartos de final, semifinal, final) de cinco competiciones internacionales de selecciones nacionales masculinas (World Cup'94; World Cup'10; UEFA EURO'08; UEFA EURO'12 y America Cup'11). Además se estudió su posible evolución (Copa del Mundo 1994 frente a Copa del Mundo 2010) y la forma en cómo se ejecuta dependiendo de diferentes formas de interpretar el fútbol (Europa frente a América).

## Métodos

### Muestra

La muestra consistió en 333 lanzamientos de esquina ejecutados en 35 partidos correspondientes a cinco competiciones internacionales de selecciones nacionales: World Cup (USA'94); World Cup (South Africa'10), UEFA EURO 2008™ (Switzerland-Austria), UEFA EURO 2012™ (Poland-Ukraine) and America Cup (Argentina'11). En ellos se buscó detectar las posibles diferencias de ejecución, efectividad y culminación de los SE ejecutados en 32 partidos de fútbol de máxima categoría internacional. También se buscó comparar el SE en 16 partidos correspondientes a dos momentos diferentes del fútbol (WC'94: 63 frente a WC'10: 95), así como la forma de interpretar esta acción de juego en distintos tipos de fútbol: Europa (EC'12: 73) y América (AC'11: 78).

## Procedimientos

Para el análisis de los lanzamientos se utilizó la metodología observacional sistematizada utilizando como instrumento de análisis la categorización de acciones que acontecen durante el SE. En todos los casos se contabilizaron las acciones que se producen desde el lanzamiento hasta que se pierde la posesión del balón. La categorización se estableció a partir de cinco niveles complementarios de análisis: lado de lanzamiento; profundidad del saque de esquina; posición del campo a la que se lanza el balón, acciones de segunda jugada y finalización. Con estos niveles se elaboró el instrumento de observación estableciendo un sistema de categorías exhaustivo y mutuamente exclusivo.

Antes de la observación de la muestra seleccionada, con el fin de conseguir una herramienta que permitiera la máxima racionalidad y coherencia en el encuadre conceptual, el instrumento fue validado, ajustado y consensuado por tres entrenadores de fútbol profesional, mediante concordancia consensuada, a partir del análisis previo de ocho partidos oficiales de la Liga BBVA de 2011. La calidad del dato se estimó a partir de las siguientes estrategias metodológicas: a) elaboración conjunta por parte de los observadores que analizaron los SE; b) elaboración de un protocolo de observación; c) entrenamiento previo de los observadores; d) determinación de coeficientes de concordancia intraobservadores e interobservadores hasta niveles admitidos.

### Determinación de las categorías

Por razones de espacio, únicamente se esquematizarán 370 posibles acciones de juego potenciales (acciones tácticas) a partir de determinadas categorías y subcategorías de acciones que, a nuestro entender, pueden darse durante un SE (tabla 1).

### Materiales

Los partidos inicialmente fueron grabados en video VHS a partir de la retransmisión que se hizo del evento por la televisión. El análisis de cada SE se realizó por consenso de tres entrenadores tras visualizar, por separado, la acción utilizando el programa de registro y codificación OBSERVER v10.5.

**Tabla 1**

Categoría y subcategorías utilizadas para establecer las conductas de interacción desplegadas por los jugadores durante la ejecución de un córner

Categoría	Subcategoría	Código
Lado de lanzamiento	Derecha	R
	Izquierda	L
Ejecución		
Profundidad del saque	Corto	S
	Largo	LO
Posición a la que se lanza el balón	Centro	C
	Primer palo	FG
	Segundo palo	SG
Transición	Rechace	CL
	Recuperación	RC
	Estrategia con 2 jugadores	E1
	Estrategia con más de 2 jugadores	E2
	Pase	P
	Jugada	PL
Finalización	Gol	G
	Tiro a puerta	S
	Tiro desde fuera del área	SF
	Portero	GK
	Contraataque	CA
	Fuera	O

## Estadística

Para la validación de la herramienta se hizo un test de concordancia intra e interobservadores verificado con el cálculo del índice de fiabilidad de Kappa-Cohen (criterio de validación > 0,75).

Para el análisis de los SE se evaluó el número de veces que esta acción aparece en el desarrollo del juego. En fútbol, los córneres pueden considerarse eventos raros, aunque menos raros o más frecuentes que los goles. Por tanto creemos que la distribución de Poisson puede ser un marco útil para analizar este fenómeno. Una de las propiedades que mejor caracteriza esta distribución es que tanto su valor medio como su varianza tienen el mismo valor y por tanto el índice de variación, es decir, el cociente entre la varianza y la media de la variable es igual a 1. De esta manera si el valor de este índice es menor que 1, nos indica que los datos tienden a concentrarse más en torno a la media, con lo que el proceso sería algo más predecible. En el caso contrario, cuando el valor es superior a 1, los datos tienden a ser más dispersos o bien la cola de la distribución es más larga en el sentido de que hay valores extremos con probabilidad más alta que la que predice el proceso de Poisson puro. Un análisis más detallado o con mayor número de datos debería centrarse en el análisis de estos valores extremos por si respondieran a características específicas del desarrollo del partido. Posiblemente, un mejor ajuste se podría lograr con otro tipo de distribución (por ejemplo distribución binomial negativa), pero perderíamos algunas ventajas de la distribución de Poisson. En un proceso de Poisson, los eventos tienden a ocurrir al azar en el tiempo, y los eventos no son grandes en número. Cuando estos acontecimientos son raros, al azar, y no dependen de los acontecimientos anteriores entonces los eventos son un proceso de Poisson y sus probabilidades pueden ser descritas por la distribución de probabilidad de Poisson<sup>29</sup>. Como el número de datos no es muy grande, empleamos también una prueba tipo chi cuadrado para testar la bondad del ajuste.

## Resultados

### Comportamiento durante el lanzamiento de un saque de esquina en un partido de fútbol

Se evaluaron un total de 333 saques de esquina, correspondientes a las fases finales de cinco eventos internacionales de selecciones nacionales, con un promedio de  $9,54 \pm 1,02$  (varianza: 11,79; IC 95: 8,51 – 10,56; rango: 5 a 18). Nótese que el valor del cociente entre la varianza y la media tiene un valor de 1,23, lo que nos indica un proceso cercano al de Poisson, pero con una varianza algo mayor a lo esperado [test de chi Cuadrado = 11,60;  $\chi^2 (13, 0,10) = 19,81$ ]. En la figura 1 podemos ver el histograma y la distribución de Poisson ajustada a estos datos. En apariencia, la mayor influencia sobre la varianza respecto a la distribución de Poisson es consecuencia de los datos extremos que se observan en la cola de la distribución (más de 14 ó 15 córner por partido). De hecho, este número de SE suceden en pocos partidos y podrían considerarse eventos extremos. No obstante, este número de SE no deben ser ignorados pues pueden aparecer en algunos partidos (partidos con dominio de ataques o partidos en los que se incluyen prórrogas) convirtiendo a esta acción táctica en un proceso relevante para el resultado del partido. Convendría analizar un mayor número de encuentros para ver la verdadera razón de este comportamiento.

Hay que tener en cuenta que la mayor parte de estas acciones tácticas se producen el segundo tiempo (1t:  $3,9 \pm 2,4$ ; 2t:  $5,7 \pm 2,2$ ; IC 95: 0,73 - 2,93;  $p = 0,002$ ) y en el último tramo del partido (0,15 min: 14,5 %; 15-30 min: 11,3 %; 30 – 45 min: 14,6%; 45 – 60 min: 13,3%; 60 – 75 min: 18,8%; 75 – 90 min: 27,5%). Sólo cinco (1,6%) del total de SE terminaron en gol en los 35 partidos evaluados en este estudio.

En casos de partidos con tanteos igualados o ventajas por un mínimo de goles, la razón de esta distribución de SE puede estar en que la atención de los equipos que atacan es mayor que la que prestan los equipos

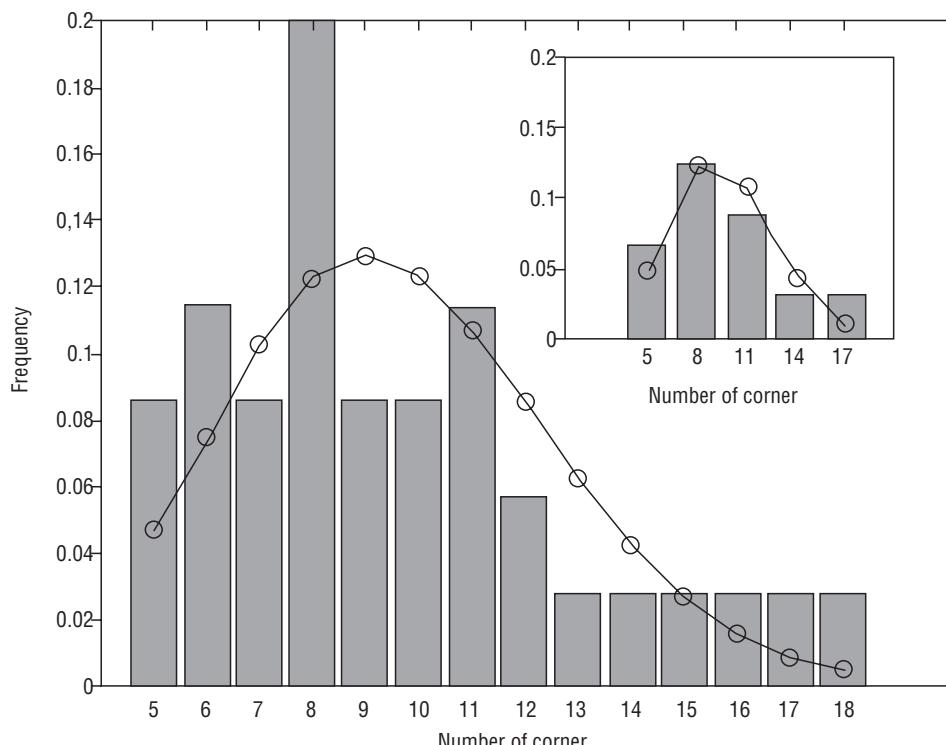


Fig. 1. Histograma que muestra el número de córner. En el subplot se muestra el mismo histograma, pero con un número menor de bins (intervalos de clase).

que defienden, no obstante algunos entrenadores entienden que quienes son atacados han sufrido mayor desgaste defendiendo y si por el contrario, quien recibe el córner es el equipo que ha atacado más, estará más preocupado de apurar una acción posterior de ataque que de defender esta jugada. Aumenta la eficacia de estas acciones el deseo por ganar o empatar frente al miedo por perder el partido o la ventaja.

### Análisis del saque de esquina en los diferentes torneos

De las 370 situaciones de juego potenciales incorporadas al estudio solo se dieron 26 diferentes en los partidos evaluados (309 corneres) en la primera parte del trabajo, en el que se incorporaron partidos de cuatro de los eventos (Copa del Mundo de 1994, Copa del Mundo de 2010, Copa América de 2011 y Eurocopa de 2012).

El análisis por campeonato nos muestra que las acciones tácticas más utilizadas en cada uno de ellos no varían de forma significativa por cada torneo (tabla 2). Tampoco se detectan diferencias en la forma de resolver estas acciones cuando comparamos las World Cup de 1994 y 2010. Posiblemente se debe a que quienes llegan a las fases finales son los equipos que suelen ejecutar mayor cantidad de córner y por lo tanto repiten las características tácticas de la jugada.

Los lanzamientos realizados desde el lado derecho suelen dominar respecto a los ejecutados desde el lado izquierdo, aunque esta circunstancia no es especialmente relevante y viene condicionada por las características de juego de los equipos y las fortalezas o debilidades de las defensas contrarias. Los saques largos (82,8%) lanzados hacia zonas próximas a portería dominan sobre los cortos (17,2%) en los que el balón es enviado a un compañero para iniciar jugada, realizar un pase o lanzar posteriormente a puerta. En la mayor parte de las ocasiones, con independencia del lado de saque, los lanzamientos largos son dirigidos hacia el centro del área pequeña (53,7%) sobre los que se envían al primer poste (28,2%) o al segundo poste (19,1%).

En la finalización de estas acciones se observa como los despejes (182 – 58,9%) y los contraataques (31 – 10,0%) superan significativamente a los saques de esquina que terminan en remates directos a portería (53 – 17,2%) y los que finalizan en gol (5 – 1,6%).

Las situaciones de juego que más se dieron se muestran en el gráfico de flujos (fig. 2). Sólo tres de las acciones (Nº-CÓDIGO: 134, 319 y 173) suman el 25,5% del planteamiento táctico utilizado. De las 26 que se efectuaron solo 9 fueron utilizadas en diez o más ocasiones durante los 35 partidos y explican el 56,9% de la varianza de las jugadas desarrolladas.

Las situaciones de juego que, en cada campeonato, permiten explicar al menos el 60% de la varianza total son seis formas distintas de ejecutar el SE (tabla 3). Sólo diez jugadas se detectaron en todos los campeonatos (132: R-L-C-CL; 133: R-L-C-CL-CA; 134: R-L-C-CL-R; 142: R-LO-C-S-O; 172: R-FG-CL; 173: R-FG-CL-RC; 324: L-LO-C-GK; 327: L-LO-C-S-O; 357: L-FG-C).

### Análisis del saque de córner por continentes

Cuando se comparan los SE de los dos últimos campeonatos continentales celebrados en Europa y Sudamérica (Europa'12: 73 frente a América'11: 78), se constata que no parecen existir diferencias muy importantes entre el fútbol americano y el europeo a la hora de elegir una solución táctica para ejecutar esta acción (tabla 3). Predominan los saques largos sobre los cortos, pero destaca el hecho de que los equipos europeos evaluados en los SE largos suelen alternar con frecuencia el punto hacia el que dirigen el balón, mientras que los equipos americanos suelen resolver preferentemente estos lanzamientos dirigiendo el balón hacia el centro de la portería. También existe similitud en la forma en que las selecciones de estos dos continentes resolvieron los SE. Nótese que en ambos torneos, del total de las situaciones sólo cinco de ellas se repiten con mayor frecuencia (CÓDIGO-173: 7 – 8 veces; CÓDIGO-134: 7 – 3 veces; CD-319: 5 – 3 veces; CÓDIGO-358: 3 – 5 veces; CÓDIGO-343: 2 – 4 veces).

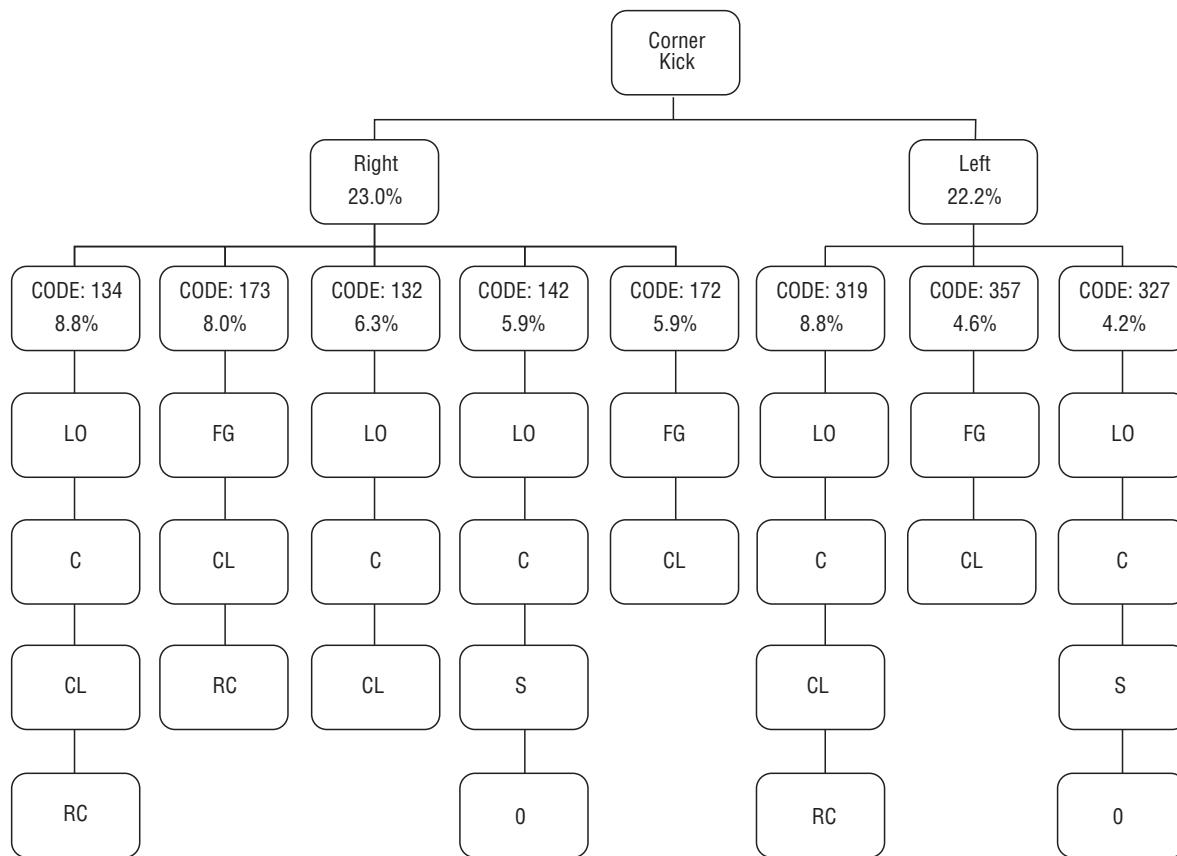
### Discusión

El principal hallazgo de este estudio es que a pesar de la trascendencia e importancia que habitualmente se le concede a las jugadas a balón parado en el fútbol y, dentro de ellas, al SE, la realidad nos demuestra que están insuficientemente explotadas en el fútbol profesional. Se debe tener en

**Tabla 2**

Muestra del número y porcentaje de cada tipo de lanzamiento de córner analizado en los torneos incluidos en la primera parte del estudio (Copa del Mundo de USA 1994, Copa del Mundo de Sudáfrica 2010, Copa América de Argentina 2011 y Eurocopa de Polonia-Ucrania 2012)

Lado	Tipo	Largo	Corto	Zona a la que se lanza		
<b>WC '94 (media y porcentaje)</b>						
Derecha	Largo	Derecha	Derecha	Derecha primer poste	Derecha segundo poste	Derecha centro
31 - 49,2%	53 - 84,1%	30 - 56,6%	1 - 10%	8 - 15,1%	6 - 11,3%	16 - 30,2%
Izquierda	Corto	Izquierda	Izquierda	Izquierda primer poste	Izquierda segundo poste	Izquierda centro
32 - 50,8%	10 - 15,9%	23 - 43,4%	9 - 90%	6 - 11,3%	7 - 13,2%	10 - 18,9%
<b>WC'10 (media y porcentaje)</b>						
Derecha	Largo	Derecha	Derecha	Derecha primer poste	Derecha segundo poste	Derecha centro
51 - 53,7%	78 - 82,1%	41 - 52,6%	10 - 58,8%	8 - 10,3%	5 - 6,4%	28 - 35,9%
Izquierda	Corto	Izquierda	Izquierda	Izquierda primer poste	Izquierda segundo poste	Izquierda centro
44 - 46,3%	17 - 17,9%	37 - 47,4%	7 - 41,2%	5 - 6,4%	3 - 3,9%	29 - 37,2%
<b>AC'11 (media y porcentaje)</b>						
Derecha	Largo	Derecha	Derecha	Derecha primer poste	Derecha segundo poste	Derecha centro
44 - 56,4%	67 - 85,9%	37 - 55,2%	7 - 63,4%	11 - 16,4%	3 - 4,5%	23 - 34,3%
Izquierda	Corto	Izquierda	Izquierda	Izquierda primer poste	Izquierda segundo poste	Izquierda centro
34 - 43,6%	11 - 14,1%	30 - 44,8%	4 - 36,4%	12 - 17,9%	3 - 4,5%	15 - 22,4%
<b>EC'12 (media y porcentaje)</b>						
Derecha	Largo	Derecha	Derecha	Derecha primer poste	Derecha segundo poste	Derecha centro
42 - 57,6%	58 - 79,5%	37 - 63,8%	5 - 33,3%	15 - 25,9%	15 - 25,9%	7 - 12,1%
Izquierda	Corto	Izquierda	Izquierda	Izquierda primer poste	Izquierda segundo poste	Izquierda centro
31 - 42,4%	15 - 20,5%	21 - 36,2%	10 - 66,7%	7 - 12,1%	7 - 12,1%	7 - 12,1%



**Fig. 1.** Jugadas que con mayor frecuencia se dieron, códigos de variables, número de veces que se utilizó cada variable y porcentaje de cada una de ellas, en el total saques de esquina lanzados en los cuatro torneos evaluados analizados (Copa del Mundo de USA 1994, Copa del Mundo de Sudáfrica 2010, Copa América de Argentina 2011 y Eurocopa de Polonia-Ucrania 2012).

LO: largo; C: centro; CL: despeje; RC: recuperación; FG: primer poste; S: disparo; O: fuera.

cuenta que un elevado número de goles son consecuencia de un SE y que el número de veces que se produce esta situación es relativamente elevada (5 - 6 corneres/equipo/partido). Sin embargo, el porcentaje de lanzamientos de esquina presenta una efectividad excesivamente baja<sup>27,28</sup> que en este trabajo se reduce al 1,6% a pesar del elevado nivel de juego que tienen los equipos analizados. No obstante, esta cifra se asemeja a la propuesta de diferentes autores que plantean la necesidad de realizar un promedio diez disparos para poder lograr un gol durante un partido.

Debemos de tener en cuenta que es una acción de juego que requiere de una gran habilidad técnica (individual en su ejecución cuando es con un lanzamiento hacia la portería y colectiva cuando no se ejecuta de forma directa). Además, un SE no representa ninguna situación de ventaja (ni posicional, ni numérica) para el equipo que ataca. Es más, podríamos pensar que conlleva ventaja para el equipo que defiende, al menos numéricamente. Además, mientras los defensores se bastan con alejar el balón, los atacantes tienen que sacar bien, contactar con el balón y dirigirlo hacia zonas donde los defensores no puedan evitar el gol.

Su número presenta un comportamiento poissoniano, similar al que podemos encontrar en la distribución de los goles por partido, y que como en este caso concreto, puede ser atribuida a la presencia de efectos autoafirmativos durante el partido<sup>30,31</sup>. También debemos tener en cuenta que su número durante el partido sigue un comportamiento similar al gol. Es decir, el mayor número de saques de esquina tienen lugar durante la segunda parte y, especialmente, durante los últimos minutos de juego<sup>21-23</sup>. La razón de este comportamiento suele ir asociado a la fatiga, ya que resulta común apreciar una disminución del rendimiento físico al

final de los partidos que puede ser de origen fisiológico y que podría afectar a la calidad de las acciones y la atención de los jugadores<sup>32</sup>. No obstante, a los aspectos físicos se le debe añadir, entre otros, el tanteo y la disminución del tiempo para conseguir los objetivos de victoria<sup>23,33</sup>.

### Características del córner

Los SE varían de forma significativa por torneo en función de las características de los equipos, el perfil de los jugadores y la forma que tiene el entrenador de resolver esta acción. Además, debe ser tenido en cuenta que la incertidumbre y la sorpresa sobre el tipo de lanzamiento a realizar incrementan la dificultad de su defensa, convirtiéndose en un factor clave para la ejecución pertinente de esta acción táctica. El hecho de que se inicie desde balón parado facilita establecer una acción defensiva más adecuada a la posición y perfil de los jugadores con opción a rematar la pelota.

No obstante, existen una serie de acciones técnicas que parecen dominantes a la hora de ejecutar un córner con la intención de hacerlos más efectivos. En ese sentido es necesario destacar los lanzamientos, preferentemente del lado derecho, con trayectorias relativamente largas y dirigidas hacia el centro del área del portero o al primer poste. A pesar del elevado número de lanzamientos de estas características, la mayor parte de ellos son finalmente despejados por el portero o los defensores del equipo contrario. Sólo una muy pequeña cantidad terminan en gol.

Por regla general, los diferentes equipos suelen preferir los saques largos a los cortos, algo que puede venir condicionado por las características morfológicas de los atacantes o los defensores, o por encontrar ren-

**Tabla 3**

Códigos de variables tácticas más utilizadas, número de veces que se utiliza cada variable y porcentaje de cada una de ellas respecto al total de saques de esquina lanzados en los torneos analizados (Copa del Mundo de USA 1994, Copa del Mundo de Sudáfrica 2010, Copa América de Argentina 2011 y Eurocopa de Polonia-Ucrania 2012)

Acción táctica	Código	Número	Porcentaje	Acumulado
World Cup 1994				
Derecha, largo, centro, tiro a puerta, fuera	172	6	14,0	14,0 %
Derecha, primer poste, despeje	142	6	14,0	28,0 %
Derecha, largo, centro, despeje	132	5	11,6	39,6 %
Izquierda, largo, centro, despeje	357	4	9,3	48,9 %
Izquierda, primer palo, despeje	317	4	9,3	58,1 %
Izquierda, corto, 2 jugadores, jugar, estrategia	327	3	7,0	65,1 %
World Cup 2010				
Izquierda, largo, centro, despeje, recuperación	319	13	19,40	19,4 %
Derecha, largo, centro, despeje, recuperación	134	10	14,92	34,3 %
Izquierda, largo, centro, despeje	317	6	8,95	43,3 %
Derecha, largo, centro, falta	318	5	7,46	50,7 %
Izquierda, largo, centro, despeje, recuperación	142	5	7,46	58,2 %
Derecha, largo, centro, despeje, recuperación	135	5	7,46	65,7 %
Copa América 2011				
Derecha, largo, centro, despeje, recuperación	173	7	12,73	12,7 %
Derecha, primer palo, despeje, recuperación	134	7	12,73	25,5 %
Derecha, largo, centro, despeje	319	5	9,09	34,6 %
Derecha, largo, centro, portero	139	5	9,09	43,6 %
Izquierda, largo, centro, despeje, recuperación	132	5	9,09	52,7 %
Izquierda, largo, centro, remate, fuera	356	4	7,27	60,0 %
UEFA Euro 2012™				
Derecha, primer palo, despeje, recuperación	173	8	15,68	15,7 %
Derecha, largo, segundo palo, despeje, recuperación	158	7	13,72	29,4 %
Izquierda, primer palo, despeje, recuperación	358	5	9,80	39,2 %
Derecha, primer palo, despeje	343	4	7,84	47,0 %
Izquierda, largo, segundo palo, despeje, recuperación	172	4	7,84	54,9 %
Derecha, largo, centro, despeje, recuperación	319	3	5,88	60,8 %

dimiento a jugadas de estrategia previamente entrenadas. También se debería considerar la posibilidad de la existencia de jugadores especialistas en este tipo de jugadas. No obstante, algunas selecciones, como es el caso de la española, suelen simultanear este tipo de SE (lanzamientos frente a pases a compañeros).

Coinciendo con Pemeyer<sup>22,34</sup>, los lanzamientos largos preferentemente son dirigidos al centro del área a pesar de ser una zona de dominio del portero donde el reglamento favorece sus acciones. Estos lanzamientos parecen incrementar su eficacia cuando cumplen una serie de requisitos técnicos específicos. En ese sentido, Márquez & Raya<sup>20</sup> señalan que el lanzamiento con rosca interior hacia la portería es el más difícil de defender, los de parábola descendente crean más dificultades y riesgo para los defensores y los lanzamientos fuertes son más peligrosos que los efectuados con escasa potencia.

Aunque algunos entrenadores plantean que los lanzamientos al primer poste no son recomendables, ya que en esta demarcación la posición del rematador en relación a la portería no es la más apropiada<sup>32</sup>. Otros señalan que este tipo de lanzamientos pueden ser muy efectivos por su complicada defensa y su proximidad a la portería<sup>20</sup>. Bien ejecutados al primer palo suelen dar ventaja al equipo que ataca porque hay menos jugadores, menos interacciones entre atacantes y defensores y el potencial rematador se mueve antes porque conoce el código gestual de su compañero. Otra ventaja de este tipo de SE es que los oponentes tienden a girarse hacia la pelota y avanzar hacia el jugador con balón, por lo que los jugadores atacantes tienen una buena oportunidad de anotar si se puede centrar el balón a la parte frontal de la portería. Esto podría justificar que los lanzamientos dirigidos al primer poste sea la segunda opción más utilizada especialmente por la mayoría de los equipos (por ejemplo Europa Cup 2012). No obstante, estos lanzamientos pueden ser

especialmente peligrosos para el equipo que ejecuta el saque, ya que puede provocar con facilidad acciones de contraataque.

Otra forma frecuente de resolver estas acciones es mediante la realización de una acción jugada que prepare mejor un lanzamiento final a portería. En la actualidad, es frecuente ver equipos que recurren a acciones tácticas secundarias mediante pantallas, bloqueos, aclarados para solucionar los problemas que facilitan el posible lanzamiento buscando una mayor utilidad y peligrosidad al SE. Es más, recientemente es habitual ver equipos que a partir de la ejecución de un SE empiezan a jugar con acciones que no terminan en centros estandarizados como acostumbramos a ver, sino que optan por conseguir una nueva posesión del balón que se transforma en una acción en ataque organizada y provocar así una mayor incertidumbre en el equipo contrario. Esto suele suceder cuando el equipo que ejecuta no cuenta con especialistas, o por la baja estatura de los mismos. También se utiliza cuando no se quiere perder la posesión del balón.

En conclusión, los córneres son una acción frecuentemente utilizada en un partido de fútbol, pero con un bajo nivel de efectividad. Entendemos que, dado el bajo número de goles que suelen marcarse en un partido, la máxima optimización de estas acciones tácticas alcanza un valor relevante en el fútbol moderno. En consecuencia, el entrenamiento de soluciones tácticas adecuadas al perfil de juego de un equipo y las características de sus integrantes, debe ocupar una posición relevante en el entrenamiento del fútbol.

## Bibliografía

1. Acar MF, Yapıcıoğlu B, Arıkan N, Yalçın S, Ateş N, Ergun M. Analysis of goals scored in the 2006 world cup. En: Reilly T, Korkusuz F, editors. Scien-

- ce and football VI. The proceedings of the sixth world congress on science and football. London: Routledge; 2009. p. 233-42.
2. Armatas V, Yiannakos A, Sileloglou P. Relationship between time and goal scoring in soccer games: Analysis of three World Cups. *Int J Perf Anal Sport*. 2007;7(2):48-58.
  3. Armatas V, Yiannakos A. Analysis and evaluation of goals scored in 2006 World Cup. *J Sport Health Res*. 2010;2(2):119-28.
  4. Bate R. Football chance: tactics and strategy. En: Reilly T, Lees A, Murphy WJ, editors. Science and Football. London: E. & F. N. Spon; 1988. p. 293-301.
  5. Bekris E, Louvaris Z, Souglis S, Hountis K, Siokou E. Statistical analysis of the ability of shot in high standard matches. 1º International Scientific Congress in Soccer, Trikala, Greece. 8-10 de Abril de 2005.
  6. Castellano J, Zubillaga A. Análisis de los goles Mundial de USA'94 (1.ª parte). *Ent Español*. 1995;64:53-8.
  7. Castellano J, Zubillaga A. Análisis de los goles Mundial de USA'94 (2.ª parte). *Ent Español*. 1995;65:46-57.
  8. Castellano J, Zubillaga A. Análisis de los goles Mundial USA'94 (3.ª parte). *Ent Español*. 1995;66:12-21.
  9. Cerrah AO, Gürol B. Analysis of Goal Scored in Turkish 1. Division Soccer Leagues From 21 To 29. *Spor Bil Derg*. 2011;3(2):79-85.
  10. Jinshan X, Xiaoke C, Yamanaka K, Matsumoto M. Analysis of the goals. En: Reilly T, Clarys J, Stibbe A. 14th World Cup. Science and Football II. London: E. & F. N. Spon; 1993. p. 203-5.
  11. Lago-Ballesteros J, Lago-Peñas C, Rey E. Relevancia de las acciones a balón parado sobre los resultados en el mundial 2006. *Train Fútbol*. 2007;134: 40-6.
  12. Marcos G. Análisis de la estrategia en el Mundial USA'94. *Ent Español*. 1994;62:12-27.
  13. Mesonero D, Sainz de Baranda P. Análisis táctico de los goles del Mundial de Corea y Japón 2002. *Train Fútbol*. 2006;127:34-46.
  14. Valverde DM, Sainz P. Análisis táctico de los goles del Mundial de Corea y Japón 2002: situación numérica. *Train Fútbol*. 2006;127:34-46.
  15. Vázquez, S. Finalización goleadora en el Mundial 2006. *Ent Español*. 2007; 112:26-40.
  16. Vázquez S. Realidad de la estrategia, contraataque emergente sobre el ataque en el Campeonato Mundial de fútbol 2006. *Ent español*. 2007; 114:32-50.
  17. Vázquez S. El crédito ofensivo de las selecciones de fútbol en el campeonato europeo 2008. *Ent Español*. 2008;118: 20-35.
  18. Yaguez J, Paz J. Aproximación al conocimiento de la eficacia en el fútbol. *El Ent Español*. 1995;64:46-52.
  19. Yiannakos A, Armatas V. Evaluation of the goal scoring patterns in European Championship in Portugal 2004. *Int J Perf Anal Sport*. 2006;6(1):178-88.
  20. Márquez JL, Raya A. El córner en el Mundial de Francia'98: análisis y desarrollo. *Train Fútbol*. 1998;32:8-45.
  21. Hill A, Hugues M. Corner kicks in the European Championship for association football, 2000. In PA Siegle M, Lames M. Game interruptions in elite soccer. *J Sports Sci*. 2012;30(7): 619-24.
  22. Siegle M, Lames M. Game interruptions in elite soccer. *J Sports Sci*. 2012;30(7):619-24.
  23. Taylor JB, James N, Mellalieu SD. National analysis of corner kicks in English premier league soccer. En: Reilly T, Cabri J, Araujo D, editors. Science and Football V. The proceedings of the fifth world congress on science and football. Cornwall: Routledge. 2005. p. 225-30.
  24. Grant AG, Williams AM, Reilly T. Analysis of goals scored in the 1998 World Cup. *J Sports Sci*. 1999;17:826-27.
  25. Mara J, Wheeler K, Lyons K. Attacking strategies that lead to goal scoring opportunities in high level women's football. *Int J Sports Sci Coac*. 2012;7(3): 565-78.
  26. Sousa T, Garganta J. The importance of set-plays en soccer. En: Hugues, M, Tavares F, editors. The Proceedings of the IV World Congress of National Analysis of Sports. Portugal: University of Oporto. 2001. p. 53-7.
  27. 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): 121-29.
  28. Silva D. Praxis de las acciones a balón parado en fútbol. Revisión conceptual bajo las teorías de la praxiológia motriz. Universitat Rovira i Virgili. Departament de Medicina i Cirugía. Barcelona. 2011. Tesis Doctoral.
  29. Ryder A. Toolbox: a review of the application of the Poisson probability distribution in hockey. 2004. [www. http://hockeyanalytics.com/](http://hockeyanalytics.com/)
  30. Bittrner J, Nußbaumer A., Janke W. Football fever: goal distributions and non-Gaussian statistics. *Eur Phys J B*. 2009;67(3):459-71.
  31. Heuer A, Müller C, Rubner O. Soccer: is scoring goals a predictable Poisson process? *Physics. EPL* 89. 38007. 2010; doi: 10.1209/0295-5075/89/38007.
  32. Reedwood-Brown A. Passing patterns before and after goal scoring in FA Premier League Soccer. *Int J Perf Anal Sport*. 2008;8(3):172-82.
  33. O'Donoghue P, Tenga A. The effect of score-line on work rate in elite soccer. *J Sports Sci*. 2001;19:25-6.
  34. Perneyer V. Las ejecuciones de los saques de esquina (Méjico 1986). El entrenador español. 1990;47,53-8.