

Cita: Maneiro, R, Casal, C.A., Losada, J.L., Ardá, A. & Iván-Baragaño, I. (2026) Análisis observacional de los saques de esquina en el fútbol masculino profesional en función del resultado parcial. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 26(1), 132-146

Análisis observacional de los saques de esquina en el fútbol masculino profesional en función del resultado parcial

Observational analysis of corner kicks in professional men's football based on the partial score

Análise observacional dos cantos no futebol profissional masculino com base na pontuação parcial

Maneiro, Rubén¹, Casal, Claudio A.², Losada, José Luís³, Ardá, Antonio⁴, Iván-Baragaño, Iyán⁵

¹Universidad de Vigo, España; ²Universidad Católica de Valencia, España; ³Universitat de Barcelona, España; ⁴Universidade da Coruña, España; ⁵Universidad de León, España

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue describir y analizar el comportamiento de los saques de esquina en el fútbol masculino profesional en función del tiempo de partido. Se analizaron 441 saques de esquina correspondientes a 51 partidos mediante metodología observacional, utilizando un diseño nomotético, puntual y multidimensional. Se realizaron análisis descriptivos, análisis bivariados y un análisis multivariante mediante un árbol de decisión CHAID. Los resultados del análisis bivariado mostraron asociaciones significativas entre el tiempo de partido y el número de jugadores en ataque ($\chi^2 = 52.31$; $p < .001$; $ES = 0.217$), los jugadores que intervienen en la acción ($\chi^2 = 8.43$; $p = .03$; $ES = 0.123$) y el resultado parcial del encuentro ($\chi^2 = 56.43$; $p < .001$; $ES = 0.225$). A nivel multivariante, el árbol de decisión permitió identificar patrones contextuales en la ejecución de los saques de esquina en función del tiempo y del marcador, aunque el modelo presentó una capacidad discriminativa limitada, por lo que sus resultados deben interpretarse desde un enfoque exploratorio y descriptivo.

Palabras clave: córner, alto rendimiento, acciones a balón parado, metodología observacional

ABSTRACT

The aim of the present study was to describe and analyze the behavior of corner kicks in professional men's football according to match time. A total of 441 corner kicks from 51 matches were analyzed using an observational methodology, applying a nomothetic, punctual, and multidimensional design. Descriptive analyses, bivariate analyses, and a multivariate analysis using a CHAID decision tree were conducted. The results of the bivariate analysis showed significant associations between match time and the number of attacking players ($\chi^2 = 52.31$; $p < .001$; $ES = 0.217$), the players involved in the action ($\chi^2 = 8.43$; $p = .03$; $ES = 0.123$), and the partial match score ($\chi^2 = 56.43$; $p < .001$; $ES = 0.225$). At the multivariate level, the decision tree made it possible to identify contextual patterns in the execution of corner kicks according to match time and score; however, the model showed limited discriminative capacity, and therefore its results should be interpreted from an exploratory and descriptive perspective.

Keywords: corner kick, elite performance, set pieces, observational methodology

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi descrever e analisar o comportamento dos pontapés de canto no futebol masculino profissional em função do tempo de jogo. Foram analisados 441 pontapés de canto provenientes de 51 partidas, utilizando uma metodologia observacional, com um desenho nomotético, pontual e multidimensional. Foram realizados análises descritivas, análises bivariadas e uma análise multivariada por meio de uma árvore de decisão CHAID. Os resultados da análise bivariada mostraram associações significativas entre o tempo de jogo e o número de jogadores em ataque ($\chi^2 = 52.31$; $p < .001$; $ES = 0.217$), os jogadores envolvidos na ação ($\chi^2 = 8.43$; $p = .03$; $ES = 0.123$) e o resultado parcial da partida ($\chi^2 = 56.43$; $p < .001$; $ES = 0.225$). Em nível multivariado, a árvore de decisão permitiu identificar padrões contextuais na execução dos pontapés de canto em função do tempo de jogo e do marcador; no entanto, o modelo apresentou capacidade discriminativa limitada, pelo que os seus resultados devem ser interpretados a partir de uma perspectiva exploratória e descritiva.

Palavras chave: pontapé de canto, alto rendimento, bolas paradas, metodologia observacional

INTRODUCCIÓN

Los saques de esquina representan una de las oportunidades más relevantes para la generación de ocasiones de gol en el fútbol profesional, al tratarse de acciones a balón parado que permiten organizar de forma previa comportamientos tácticos ofensivos y defensivos (Esteban, 2023; Ivošević y Stöckel, 2025; Gouveia et al., 2022; Maneiro et al., 2017; Moodie et al., 2023). Su efectividad depende de múltiples factores, entre los que destacan la precisión del lanzamiento, la ubicación y los movimientos de los jugadores atacantes, así como la organización defensiva del equipo rival (Casal et al., 2015). En este contexto, los equipos de élite dedican una parte significativa del entrenamiento al diseño y perfeccionamiento de estrategias específicas para estas situaciones, lo que ha favorecido una progresiva evolución táctica en los saques de esquina (Prieto et al., 2021).

En los últimos años, la literatura científica ha analizado los saques de esquina desde diferentes perspectivas, incluyendo comparaciones entre fútbol masculino y femenino. En este sentido, Maneiro et al. (2019) emplearon técnicas de árboles de decisión para evaluar la efectividad de distintos enfoques tácticos, observando que la variabilidad en los patrones de ejecución influye de manera significativa en el éxito de estas acciones. Las diferencias estructurales y contextuales entre ambas categorías competitivas pueden condicionar tanto la organización ofensiva como los resultados obtenidos en este tipo de jugadas.

Desde un punto de vista competitivo, también se han observado diferencias en la ejecución de los saques de esquina en función del rendimiento de los equipos. En la Premier League inglesa, Trafford et al. (2019) mostraron que los equipos mejor clasificados tienden a utilizar estrategias más estructuradas, caracterizadas por el uso de bloqueos, movimientos coordinados y creación de espacios en el área rival. Por el contrario, los equipos con menor rendimiento presentan patrones más simples y menos organizados, lo que se traduce en una menor eficacia en estas situaciones.

Otro aspecto ampliamente estudiado es la zona de envío del balón durante el saque de esquina. Pulling (2015) identificó que los envíos dirigidos a la denominada “zona crítica”, situada entre el punto de penalti y el área pequeña, incrementan la probabilidad de generar ocasiones de gol. De forma complementaria, Maneiro et al. (2021) señalaron el palo alejado de la portería como una de las zonas óptimas de envío, lo que pone de manifiesto la importancia de la localización espacial en el diseño de estas acciones.

En relación con la organización ofensiva, investigaciones recientes destacan la relevancia de la participación activa de los jugadores, la ocupación racional de los espacios y la movilidad dinámica durante la ejecución del saque de esquina como elementos que aumentan las probabilidades de éxito (Plakias et al., 2025). Desde el punto de vista

Análisis observacional de los saques de esquina

defensivo, se ha observado que los sistemas de marcaje mixto, que combinan referencias zonales e individuales, tienden a ser más eficaces para neutralizar este tipo de acciones.

Asimismo, la influencia del contexto temporal y de las interrupciones del juego ha sido considerada como un factor relevante. Siegle y Lames (2012) señalaron que las pausas previas a la ejecución de los saques de esquina pueden afectar a la concentración y a la preparación táctica de los jugadores, sugiriendo que la gestión del tiempo antes de la reanudación del juego puede desempeñar un papel determinante en el resultado final de la acción.

El fútbol femenino también ha sido objeto de análisis específico en relación con los saques de esquina. Beare y Stone (2019), en su estudio sobre la FA Women's Super League 2017/2018, observaron que los equipos con mejores resultados priorizan el uso de bloqueos y movimientos dinámicos para generar espacios en el área rival. Estos hallazgos refuerzan la idea de que, más allá de la categoría competitiva, la planificación táctica y la ejecución coordinada son elementos clave en la eficacia de estas jugadas.

Finalmente, diversos estudios han puesto de relieve la utilidad de la observación sistemática como herramienta para analizar y optimizar el rendimiento en los saques de esquina. Trabajos como los de Casal et al. (2015), Fernández-Hermógenes et al. (2021), Gouveia et al. (2022) y Silva et al. (2025) han propuesto modelos de análisis que permiten evaluar estas acciones en contextos reales de competición, aportando información valiosa para la toma de decisiones tácticas en el entrenamiento y el juego.

A pesar del creciente interés por el estudio de los saques de esquina, la literatura ha prestado una atención limitada al análisis de estas acciones en función del momento del partido. Sin embargo, el contexto temporal puede condicionar de manera significativa la toma de decisiones tácticas, especialmente en fases finales del encuentro, donde el resultado puede verse influido por una única acción a balón parado. Por ello, el objetivo del presente estudio fue describir y analizar el comportamiento de los saques de esquina en función del tiempo en que se encuentre el partido.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño de investigación

El presente estudio se enmarca dentro de la Metodología Observacional (Anguera, 1979), utilizando un diseño nomotético, puntual y multidimensional, de acuerdo con las tipologías propuestas en la literatura especializada en observación sistemática (Anguera et al., 2011; Anguera y Hernández-Mendo, 2013; Anguera y Hernández-Mendo, 2014; Anguera y Hernández-Mendo, 2015). El diseño se considera nomotético porque se analizaron múltiples unidades de estudio con el objetivo de identificar patrones de comportamiento compartidos. Se clasifica como puntual debido a que se centró en un evento específico y acotado en el tiempo (una competición concreta). Finalmente, se considera multidimensional porque incorpora múltiples criterios y dimensiones de respuesta para describir los comportamientos observados. Estas características corresponden al denominado cuadrante III dentro de los diseños observacionales (Anguera et al., 2011).

En relación con la lógica del muestreo, el estudio siguió un muestreo de tipo "all occurrence", registrándose todas las ocurrencias de los saques de esquina producidas durante los partidos observados. Este tipo de muestreo es adecuado cuando se pretende recoger de manera exhaustiva todas las manifestaciones del comportamiento objeto de estudio dentro de un contexto delimitado, garantizando así la representatividad de los datos. El registro fue sistemático, continuo y no participante, y se realizó mediante un instrumento de observación que permitió codificar cada acción siguiendo los criterios y categorías propuestos, en línea con las recomendaciones metodológicas para estudios observacionales en el ámbito del deporte (Anguera et al., 2011; Anguera y Hernández-Mendo, 2013).

Participantes

Las unidades de análisis fueron los saques de esquina ejecutados durante los partidos de la UEFA EURO 2020. En total, se registraron y analizaron 441 saques de esquina. Las unidades de observación fueron los 51 partidos disputados en dicha competición, a partir de los cuales se obtuvieron todas las acciones objeto de estudio. En

concreto, se observaron partidos pertenecientes a la fase de grupos, octavos de final, cuartos de final, semifinales y final. Los criterios de inclusión han sido que todos los saques de esquina se ejecuten en los 90 minutos reglamentarios, excluyéndose los ejecutados en las prórrogas por suponer una casuística especial.

Procedimiento y calidad del dato

Los partidos se obtuvieron a través de imágenes de la televisión pública y se grabaron y analizaron posteriormente. Previamente al proceso de codificación, se desarrolló un programa de formación compuesto por cinco sesiones de entrenamiento, siguiendo las recomendaciones de Anguera et al. (1999) y Losada y Manolov (2015), en el que se les instruyó en el uso del instrumento de observación y se llevó a cabo el registro de un 10% de la muestra total ($n = 44$). Es importante mencionar que los observadores ya tenían experiencia previa con este instrumento. Los cuatro observadores seleccionados tenían experiencia como entrenadores de fútbol; tres de ellos son doctores en Ciencias del Deporte, entrenadores con titulación UEFA Pro, y cuentan con experiencia en metodología observacional. La concordancia interobservador se evaluó por pares, realizándose todas las combinaciones posibles entre los cuatro codificadores (Ob1-Ob2, Ob1-Ob3, Ob1-Ob4, Ob2-Ob3, Ob2-Ob4 y Ob3-Ob4). El valor medio del coeficiente Kappa fue de 0.89, lo que, de acuerdo con los criterios propuestos por Fleiss et al. (2003), indica un nivel de concordancia muy alto (Tabla 1).

Tabla 1

Observaciones.

Criteria	O1O2	O1O3	O1O4	O2O3	O2O4	O3O4	$\bar{X}$
Tiempo	0.961	0.958	0.953	0.972	0.921	0.949	0.952
Lateralidad del saque	0.919	0.813	0.906	0.853	0.860	0.847	0.866
Lateralidad del golpeo	0.985	0.971	0.981	0.942	0.960	0.963	0.967
Jugadores en ataque	0.915	0.921	0.941	0.896	0.846	0.871	0.898
Jugadores en defensa	0.839	0.943	0.916	0.864	0.828	0.943	0.889
Contexto interacción	0.860	0.847	0.826	0.880	0.848	0.874	0.856
Defensores bajo palos	0.882	0.827	0.876	0.926	0.888	0.926	0.888
Modo de envío balón	0.818	0.823	0.813	0.951	0.779	0.723	0.818
Trayectoria del balón	0.795	0.791	0.789	0.870	0.910	0.818	0.829
Tipo de defensa	0.807	0.907	0.829	0.657	0.713	0.763	0.779
Jugadores intervienen	0.872	0.887	0.911	0.793	0.801	0.816	0.847
Zona de envío	0.829	0.850	0.839	0.718	0.670	0.632	0.756
Zona de finalización	0.919	0.928	0.910	0.988	0.891	0.911	0.924
Organización ofensiv	0.756	0.942	0.847	0.981	0.921	0.881	0.888
Resultado parcial	0.931	0.911	0.933	0.945	0.895	0.923	0.923
Remate	0.945	0.912	0.911	0.890	0.991	0.916	0.928
Remate 3 palos	0.978	0.926	0.915	0.968	0.945	0.936	0.945
Gol	0.922	0.937	0.956	0.975	0.958	0.968	0.953
Resultado final	0.909	0.911	0.938	0.965	0.926	0.986	0.939
$\bar{X}^b$	0.886	0.921	0.893	0.849	0.892	0.869	0.890

Los criterios para delimitar la recogida de las diferentes unidades de análisis, son las siguientes:

- En cuatro pases o menos entre los jugadores del equipo observado se busque una situación de finalización. Se entiende por situación de finalización un remate o tiro a portería con intención de anotar gol.
- En tres pases o menos entre los jugadores del equipo observado se envíe el balón a zona de finalización con el objetivo de que un compañero finalice la acción con un remate o tiro

A su vez, se considera que el saque de esquina concluye cuando se dan una de las siguientes consideraciones:

Análisis observacional de los saques de esquina

- Con el saque de esquina ya iniciado por el equipo observado, el balón sale del terreno de juego, bien por una acción ofensiva del equipo observado o por una acción defensiva del equipo no observado.
- Se consigue gol o remate.
- Se produce una interrupción reglamentaria.
- El balón es atrapado por el portero.
- Un jugador del equipo no observado se hace claramente con la posesión del balón. Se entiende que se hace con la posesión cuando realiza dos intervenciones sobre el balón con éste totalmente dominado.
- Un jugador del equipo no observado despeja el balón alejándolo del área penal (AP).
- Intervienen dos o más jugadores del equipo no observado sobre el balón de manera voluntaria, manteniendo o intentando mantener claramente la posesión del balón.
- El balón sale directamente fuera después de haber ejecutado el saque de esquina.

No existieron casos de inobservabilidad de las conductas a observar. El plano televisivo ha sido óptimo en todo momento.

Materiales / Instrumentos

Se utilizó el instrumento de observación propuesto por Casal et al. (2015) (Tabla 1). Se empleó un instrumento de observación que consistía en una combinación de formatos de campo y sistemas de categorías (Anguera, Portell, Chacón-Moscó y Sanduvete-Chaves, 2018; Vázquez-Diz et al., 2019). Se considera formato de campo porque el instrumento se organiza en varios criterios de observación que permiten describir el saque de esquina desde distintas dimensiones (por ejemplo, variables contextuales, organizativas y de resultado), facilitando un registro amplio y estructurado del comportamiento. Al mismo tiempo, para cada criterio se establecieron conjuntos de categorías cerradas, definidas previamente, de manera que cada conducta observada pudiera clasificarse de forma clara dentro de una única opción. Esta combinación es especialmente adecuada para el análisis de acciones complejas en contextos reales de juego, ya que permite recoger la riqueza del comportamiento deportivo manteniendo un sistema de registro ordenado y coherente, que facilita posteriormente el análisis de los datos. El núcleo categorial y el grado de apertura de cada criterio y categoría se puede consultar en Maneiro (2014)

Tabla 2

Instrumento de observación

Instrumento de observación	
Criterios	Categorías
Tiempo	0-30' 31-60' 61'-90'
Lateralidad del saque	Derecha Izquierda
Lateralidad del golpeo	Natural Cambiado
Número de jugadores en ataque	2-3 4-5 6 or more
Número de jugadores en defensa	4-5 6 o más
Contexto de interacción	Inferioridad Igualdad
Defensores bajo los palos	Ninguno 1 2
Modo de envío del balón	Directo Indirecto
Trayectoria del balón	A ras de suelo Aérea
Tipo de defensa	Individual

Maneiro et al.

	Zonal Combinado
Número de jugadores que intervienen	1-2 3-4
Zona de envío del balón	Primer palo Segundo palo
Zona de finalización de la acción	Primer palo Segundo palo
Organización ofensiva	Estático Dinámico
Resultado Parcial	Ganando Empatando Perdiendo
Remate	Sí No
Remate entre los 3 palos	Sí No
Gol	Sí No
Resultado Final	Gana Empata Pierde

Análisis de los datos

Se ha utilizado el programa estadístico SPSS v25. Los datos se han recogido utilizando Lince Plus (Soto, Camerino, Iglesias, Anguera & Castañer, 2019).

El análisis de datos se inició con una aproximación bivariada, en la que se pretendió conocer la existencia de relación significativa entre los criterios seleccionados. A continuación, se implementó la técnica multivariada basada en un árbol de decisión donde todos los criterios fueron tratados como nominales, y cada nodo contenía una tabla de frecuencias que mostraba el número de casos (frecuencias y porcentajes) para cada categoría del criterio explicado. El método de crecimiento es el Chi-square automatic interaction detector (CHAID), que consistió en un algoritmo de árbol estadístico y multidireccional que exploró los datos de forma rápida y eficaz, y creó segmentos y perfiles con respecto al resultado deseado. Además, permitió la detección automática de interacciones mediante Chi-cuadrado. En cada paso, CHAID eligió el criterio predictor que presenta la interacción más fuerte con el criterio explicado.

Para llevar a cabo el proceso de validación, se realizó una validación cruzada, en donde se dividió la muestra total de saques de esquina (441) en muestra de entrenamiento (70%) y muestra de comprobación (30%).

Consideraciones éticas

El presente estudio se llevó a cabo de acuerdo con los principios éticos para la investigación con seres humanos recogidos en la Declaración de Helsinki de la World Medical Association (WMA, 2000), así como en sus aclaraciones y desarrollos posteriores (Bošnjak, 2001; Tyebkhan, 2003), y siguiendo las Normas Éticas en Ciencias del Deporte y del Ejercicio propuestas por Harriss et al. (2019). De acuerdo con estos marcos éticos, se considera que este trabajo no requirió evaluación por un comité de ética ni la obtención de consentimiento informado por escrito, ya que el análisis se realizó exclusivamente sobre grabaciones de dominio público, sin intervención del investigador ni interacción directa con los participantes. En consonancia con los principios establecidos en el Informe Belmont (1978), este estudio se basa en la observación de comportamientos en espacios públicos (estadios), donde no existe una expectativa razonable de privacidad, y no implica ningún tipo de manipulación, riesgo ni identificación personal de los sujetos observados.

Análisis observacional de los saques de esquina

RESULTADOS

Para conocer la relación existente entre el criterio “tiempo” y los demás criterios considerados en el instrumento, se planteó una tabla de contingencia, comparando el grado de eficacia alcanzado en diferentes situaciones o en función de diferentes criterios de interés. La aplicación de un contraste χ^2 y el cálculo correspondiente del coeficiente de contingencia, permite confirmar que el momento del partido (en franjas de 30 minutos) modula algunos criterios concretos.

La Tabla 2 presenta los resultados bivariado entre el criterio “tiempo” y los diferentes criterios considerados. Tal y como se puede comprobar, 3 son los criterios que tienen una relación estadísticamente significativa: “número de jugadores en ataque” ($\chi^2=82,31$; $p<,001$), el “número de jugadores que intervienen en el ataque” ($\chi^2=8,43$; $p=,03$) y el “resultado parcial” ($\chi^2=56,43$; $p<,001$). Además, también se observa una tendencia manifiesta con los criterios “tipo de defensa” ($\chi^2=11,82$; $p=,06$), “remate” ($\chi^2=7,67$; $p=,053$) y “resultado final” ($\chi^2=12,42$; $p=,053$).

Tabla 1

Resultados a nivel bivariado, con el criterio “tiempo” como criterio de referencia

	Antes de min 30	Min 31-60	Min 61-90	χ^2	p	Tamaño del efecto
Lateralidad del saque				3.67	0.29	
Derecha	88 (46.6%)	100 (56.5%)	92 (52.3%)			
Izquierda	101 (53.4%)	77 (43.5%)	84 (47.7%)			
Lateralidad del golpeo				1.98	0.576	
Natural	95 (50.3%)	96 (54.2%)	93 (52.8%)			
Cambiado	94 (49.7%)	81 (45.8%)	83 (47.2%)			
Número de jugadores en ataque				52.31	<0.001	0.217
2-3	0 (0%)	3 (1.7%)	7 (4%)			
4-5	142 (75.1%)	132 (74.6%)	79 (44.9%)			
6 o más	47 (24.9%)	42 (23.7%)	90 (51.1%)			
Número de jugadores en defensa				4.33	0.22	
4-5	5 (2.6%)	8 (4.5%)	2 (1.1%)			
6 o más	184 (97.4%)	169 (95.5%)	174 (98.9%)			
Contexto de interacción				4.19	0.24	
Inferioridad	186 (98.4%)	172 (97.2%)	167 (94.9%)			
Igualdad	3 (1.6%)	5 (2.8%)	9 (5.1%)			
Modo de envío de balón				3.00	0.39	
Directo	164 (86.8%)	163 (92.1%)	154 (87.5%)			
Indirecto	25 (13.2%)	14 (7.9%)	22 (12.5%)			
Trayectoria del balón				2.67	0.44	
A ras de suelo	7 (3.7%)	5 (2.8%)	10 (5.7%)			
Trayectoria aérea	182 (96.3%)	172 (97.2%)	166 (94.3%)			
Tipo de defensa				11.82	0.06	0.103
Individual	9 (4.8%)	6 (3.4%)	1 (0.6%)			
Zonal	31 (16.4%)	23 (13%)	16 (9.1%)			
Combinado	149 (78.8%)	148 (83.6%)	159 (90.3%)			
Defensores bajo palos				4.64	0.59	
Ninguno	121 (64%)	108 (61%)	97 (55.1%)			
1	56 (29.6%)	56 (31.6%)	63 (35.8%)			
2	12 (6.3%)	13 (7.3%)	16 (9.1%)			
Jugadores que intervienen				8.43	0.03	0.123
1-2	178 (94.2%)	175 (98.9%)	166 (94.3%)			
3-4	11 (5.8%)	2 (1.1%)	10 (5.7%)			
Zona de envío				6.11	0.10	
Primer palo	107 (56.6%)	116 (65.5%)	113 (64.2%)			
Segundo palo	82 (43.4%)	61 (34.5%)	63 (35.8%)			
Zona de finalización				2.33	0.50	
Primer palo	84 (44.4%)	88 (49.7%)	74 (42%)			
Segundo palo	105 (55.6%)	89 (50.3%)	102 (58%)			
Modo de organización ofensiva				3.16	0.36	
Estática	128 (67.7%)	124 (70.1%)	130 (73.9%)			
Dinámica	61 (32.3%)	53 (29.9%)	46 (26.1%)			
Remate				7.67	0.053	0.117
Sí	68 (36%)	48 (27.1%)	47 (26.7%)			
No	121 (34%)	129 (72.9%)	129 (73.3%)			

Remate entre los 3 palos				4.02	0.25	
Sí	38 (20.1%)	25 (14.1%)	25 (14.2%)			
No	151 (79.9%)	152 (85.9%)	151 (85.8%)			
Gol				0.80	0.84	
Sí	9 (4.8%)	6 (3.4%)	9 (5.1%)			
No	180 (95.2%)	171 (96.6%)	167 (94.9%)			
Resultado parcial				56.43	<.001	0.225
Ganando	13 (6.9%)	25 (14.1%)	30 (17%)			
Empatando	150 (79.4%)	104 (58.8%)	73 (41.5%)			
Perdiendo	26 (13.8%)	48 (27.1%)	73 (41.5%)			
Resultado Final				12.42	0.053	0.106
Gana	96 (50.8%)	79 (44.6%)	77 (43.8%)			
Empata	36 (19%)	34 (19.2%)	22 (12.5%)			
Pierde	57 (30.2%)	64 (36.2%)	77 (43.8%)			

Por otro lado, los resultados del árbol de decisión basado en el algoritmo CHAID se presentan en la Figura 1. Este modelo presenta 9 nodos, de los cuales 5 son terminales.

A continuación, los criterios de predicción del modelo se presentan en la Tabla 3 (tabla de clasificación) y Tabla 4 (tabla de riesgo). De esta forma, se puede observar la evaluación de la bondad del funcionamiento del modelo. Los resultados de la Tabla 3 indican que el modelo clasificó correctamente el 45.9% de los casos en el conjunto de entrenamiento. Específicamente, para la categoría "entre min 30 y 60", el modelo tuvo una sensibilidad del 60.9% (es decir, identificó correctamente el 60.9% de los casos reales de esta categoría). La especificidad global del modelo fue del 80.03%, lo que indica que, en promedio, el modelo identificó correctamente el 80.03% de los casos negativos en todas las categorías.

Tabla 2

Tabla de clasificación

Muestra	Observado	Antes de min 30	Entre min 30 y 60	Entre min 60 y 90	Porcentaje correcto
Entrenamiento	Antes de min 30	57	57	9	46.3%
	min 30 y 60	28	70	17	60.9%
	min 60 y 90	42	37	42	34.7%
	Porcentaje global	35.9%	45.1%	19.0%	45.9%
Prueba	Antes de min 30	36	30	0	69.39%
	min 30 y 60	20	37	5	62.0%
	min 60 y 90	15	23	17	88.66%
	Porcentaje global	38.9%	48.4%	12.6%	47.4%

Tabla 3

Tabla de riesgo

Muestra	Riesgo	
	Estimación	Desv. Error
Entrenamiento	.541	.026
Prueba	.526	.036

A continuación, se presenta el modelo de árbol (Figura 1). El árbol de decisión optimizado se presente utilizando el conjunto "test". El árbol comienza con el nodo raíz de "tiempo", con una probabilidad de que se produzca el saque de esquina antes del minuto 30 del 33,4%, entre el minuto 30 y 60 de 31.2%, un 32.9% para "entre 60 y 90". A continuación, el siguiente criterio que mayor ganancia de información presenta es "resultado parcial del partido" ($\chi^2 = 32.439$; $p < 0.001$). En concreto, cuando los equipos van empatando (nodo1), ejecutan más saques de esquina en el primer tercio del partido (43.6%), mientras que cuando van ganando o perdiendo, ejecutan más saques de esquina en el último tercio del partido (nodo 2, 46.5%). Del nodo1 se ramifican los nodos 3 y 4, que hacen referencia al número de jugadores en ataque ($\chi^2 = 14.259$; $p = 0.008$). En concreto, los equipos presentan 6 o más jugadores en ataque, o solo 2-3 cuando están con marcador parcial en empate en el primer y último tercio de

Análisis observacional de los saques de esquina

partido (38.1% para ambos casos), y 4 o 5 jugadores en los primeros 30 minutos. Del nodo4 se desprenden los nodo7 y 8, que hacen referencia a la lateralidad del saque en función del sentido del ataque ($\chi^2 = 13.135$; $p = 0.004$). En concreto, los equipos ejecutan el saque de esquina desde el lado izquierdo del campo en el 47.8% cuando intervienen 4-5 jugadores, en el primer tercio del partido con el marcador parcial en empate; mientras que, por otro lado, ejecutan desde el lado derecho en el 45.6% cuando intervienen los mismos jugadores en el segundo tercio del partido (30-60 min), también con el marcador parcial en empate. Los nodos7 y 8 son terminales.

Por otro lado, del nodo 2 (resultado parcial ganando o perdiendo), se ramifican los nodos 5 y 6, que hacen referencia al criterio “número de jugadores en ataque” durante la ejecución del saque de esquina. En concreto, los equipos disponen de 6 o más jugadores en ataque en el último tercio del partido (nodo 5, 60%), mientras que disponen de menos defensores en el segundo tercio de partido (nodo 6, 39.1%). Ambos nodos son terminales.

Figura 1

Representación del modelo.

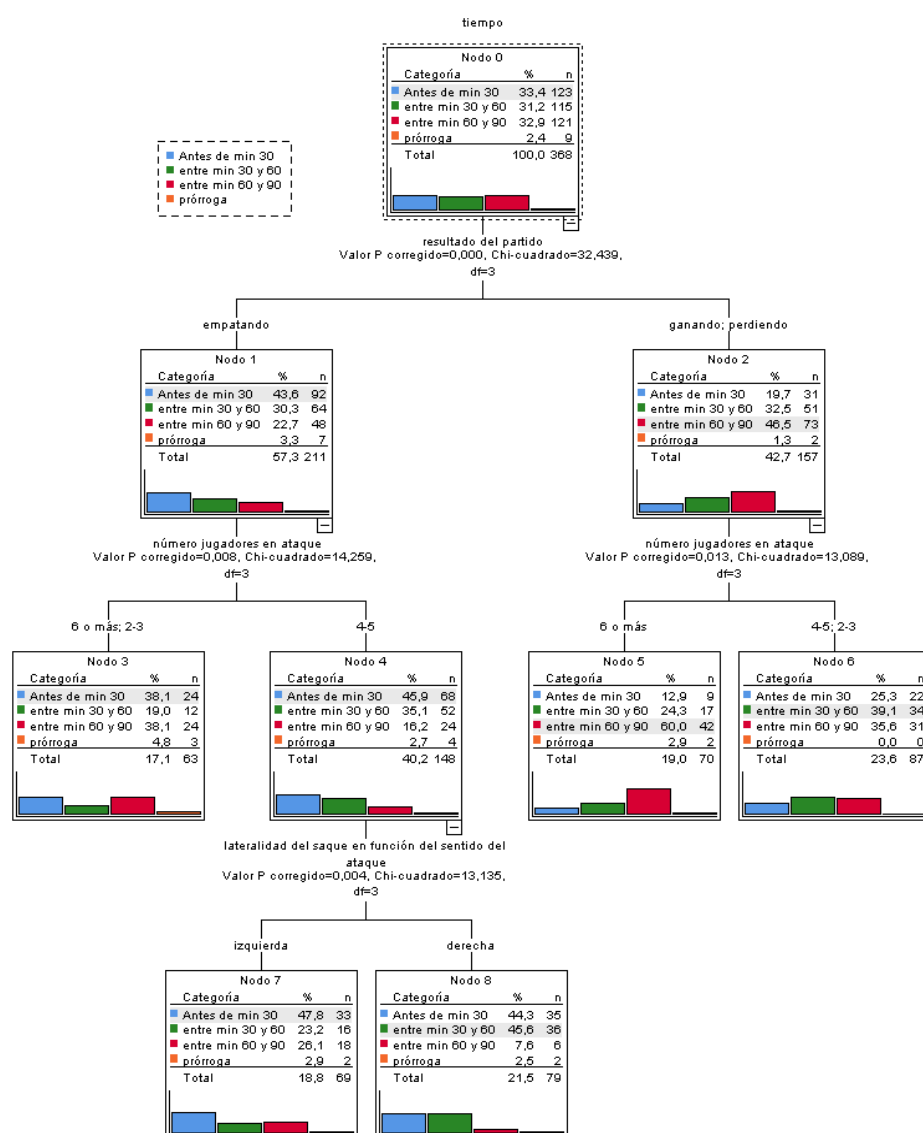


Figura 2

Curva de ROC

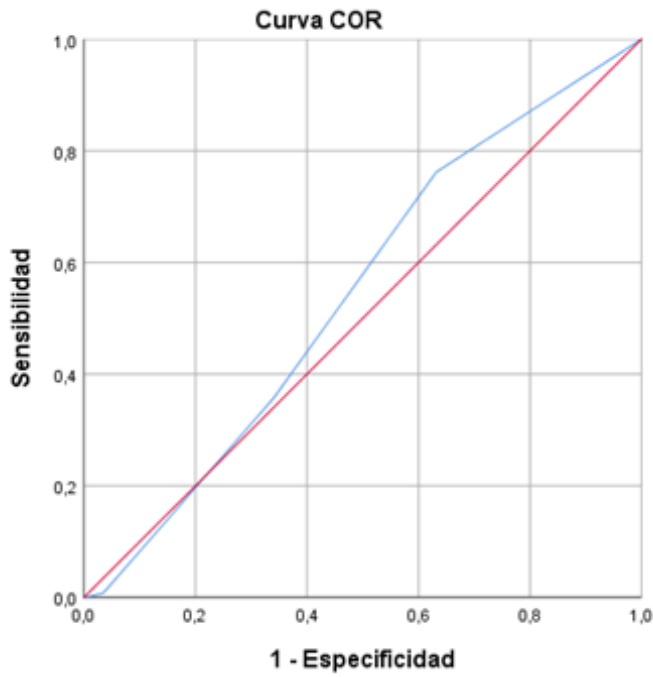


Tabla 4

Resultados de la Curva de ROC

Área bajo la curva				
Criterios de resultado de prueba: tiempo				
Área	Desv. Error ^a	Significación asintótica ^b	95% de intervalo de confianza asintótico	
			Límite inferior	Límite superior
.543	.028	.138	.489	.597

El rendimiento del modelo se evaluó mediante el área bajo la curva ROC, obteniéndose un valor de $AUC = 0.543$, sin significación estadística ($p = 0.138$). Este resultado indica que el modelo presenta una capacidad discriminativa baja y no permite una clasificación fiable del momento del partido a partir de las variables incluidas. En consecuencia, el árbol de decisión no debe interpretarse desde un enfoque predictivo, sino como una herramienta de carácter exploratorio y descriptivo, orientada a identificar relaciones, tendencias y estructuras de interacción entre variables observacionales en un contexto real de juego.

DISCUSIÓN

El principal objetivo de este estudio ha sido comprobar el comportamiento de los saques de esquina en fútbol profesional de alto rendimiento, en función del tiempo de partido. Los resultados disponibles de las pruebas bivariadas han demostrado que los equipos disponen de más o menos jugadores en ataque en función del tramo o tiempo de partido. En concreto, los equipos presentan más jugadores en ataque en el primer y último tercio de partido. Una posible explicación radica en la táctica concreta de partido, en la medida que en los primeros minutos los equipos buscan adelantarse en el marcador, mientras que en los últimos minutos tratan de incrementar su ventaja para consolidar su resultado, o conseguir un empate o victoria en los últimos minutos. Es sabido que los

Análisis observacional de los saques de esquina

saques de esquina tienen una trascendencia importante durante la competición, en la medida que el 76% de los goles producidos de saque de esquina han sido trascendentales en el resultado final (Maneiro, 2014). Como ejemplo aplicado, hace unos años, en la final de la UEFA Champions League 1998-1999, el equipo Manchester United ha conseguido ganar el campeonato con dos goles fruto de saques de esquina en los últimos minutos de partido.

Por otro lado, si bien los saques de esquina pueden ejecutarse mediante un envío directo en búsqueda de una rápida finalización, o transformar la acción en una jugada elaborada, los equipos han optado por buscar un envío directo en prácticamente todos los períodos temporales considerados. Esto indica que los equipos realizan una gestión táctica específica de este tipo de acciones en función de las diferentes contingencias del partido. A pesar de que hay estudios predictivos que evidencian una tasa mayor de éxito con envíos indirectos y basados en la elaboración (Casal et al., 2015), aunque con todavía debate en la literatura científica (Strafford, Smith, North y Stone, 2019), en este caso los equipos han optado por buscar una rápida finalización, con únicamente la intervención de ejecutor y rematador (De Baranda y López-Riquelme, 2012). Una posible explicación puede encontrarse en la ausencia de jugadores especialistas que pueden elaborar una acción ofensiva elaborada, teniendo en cuenta la densidad defensiva rival en este tipo de acciones. Otra explicación puede ser el entrenamiento de estas acciones, con jugadores con elevadas prestaciones en el juego aéreo (remate de cabeza), que potencialmente puede conducir a un remate o gol (Pulling, 2015), o también en función de la calidad del oponente (Lee y Mills, 2021).

Por último, si bien se ha cotejado que los equipos ejecutan más saques de esquina con el marcador parcial de empate, se ha observado a su vez una mayor incidencia cuando van perdiendo que ganando. Esto es algo que puede parecer lógico, pues cuando van por detrás en el marcador, la búsqueda de situaciones ofensivas favorables en forma de remates o goles es una necesidad que ya ha sido evidenciada en estudios previos llevados a cabo en la UEFA EURO 2008 (Buraczewski et al., 2014). Por ello, es probable que los equipos cuando van perdiendo realicen más acciones ofensivas, más tiros y remates para intentar igual el marcador. Este comportamiento parece tener una relación inversamente proporcional con el resultado final en el marcador (ganar, empatar o perder), ya que se observa a su vez una tendencia estadística con el criterio “resultado final”, en la medida que los equipos que han ganado han ejecutado significativamente más saques de esquina que los que han perdido.

En relación con los resultados del modelo de árbol de decisión, el rendimiento obtenido fue bajo, tal y como refleja el valor del AUC, por lo que estos resultados deben interpretarse desde un enfoque exploratorio y descriptivo, y no con una finalidad predictiva. En este sentido, el árbol de decisión se alinea con los análisis bivariados y refuerza la idea de que es en el último tercio del partido (minutos 60–90) cuando los equipos ejecutan un mayor número de saques de esquina tanto en situaciones de ir ganando como de ir perdiendo, implicando además a un mayor número de jugadores. Estos hallazgos sugieren que, en esta fase del encuentro, los equipos tienden a buscar una finalización más rápida de sus acciones ofensivas (Buraczewski et al., 2014), recurriendo con mayor frecuencia a los saques de esquina. Para ello, parecen apoyarse en la percepción de que se trata de acciones aisladas del juego en continuidad, que permiten organizar comportamientos tácticos previamente definidos con el objetivo de generar situaciones de remate o gol. Asimismo, la cercanía a la portería rival en este tipo de acciones, en comparación con el juego dinámico, podría ser interpretada por los equipos como una oportunidad con mayores probabilidades de éxito. Sin embargo, también debería tenerse en cuenta que únicamente se anota un gol de saque de esquina aproximadamente cada 50 acciones, lo que equivale a un gol cada cinco partidos, lo que invita a reflexionar sobre la verdadera eficacia de este tipo de situaciones en el fútbol de alto rendimiento (Maneiro, 2014).

CONCLUSIONES

El objetivo del presente estudio fue analizar el comportamiento de los saques de esquina en función del momento temporal del partido. Para ello, se analizaron los saques de esquina ejecutados durante la UEFA EURO 2020. Las principales conclusiones que se derivan de la presente investigación son las siguientes: los equipos realizan una gestión táctica del saque de esquina en función del momento de partido; ejecutan más saques de esquina cuando van ganando o perdiendo en el último tercio de partido, e involucran más jugadores en ataque. Estos resultados

podrían servir a los entrenadores y jugadores para la gestión táctica de este tipo de acciones durante las competiciones.

LIMITACIONES

En relación con las limitaciones del presente estudio, en primer lugar, debe señalarse que los resultados obtenidos deben interpretarse con cautela en cuanto a su generalización, ya que el análisis se ha centrado en una única competición concreta. Por otro lado, los hallazgos no pueden extrapolarse directamente a otros contextos competitivos ni a otras categorías, como el fútbol femenino, cuyas características de juego y dinámicas tácticas pueden ser diferentes. Asimismo, otra limitación relevante es la no independencia de las observaciones, dado que múltiples saques de esquina proceden de un mismo partido y de los mismos equipos. Este carácter jerárquico de los datos, con acciones incluidas dentro de los partidos, puede influir en la distribución de los resultados y en los análisis estadísticos realizados. En este trabajo, cada saque de esquina fue tratado como unidad de análisis con fines descriptivos y exploratorios, lo que obliga a interpretar los resultados con prudencia.

APLICACIONES PRÁCTICAS

Las aplicaciones prácticas que se desprenden del presente estudio pueden tener una inmediata transferencia al campo aplicado, en la medida que los entrenadores pueden ajustar su gestión táctica ofensiva en función del número de jugadores, así como también diseñar estrategias de saques de esquina adaptativos en función del momento del partido. Además, los cuerpos técnicos pueden aplicar simulaciones de saques de esquina bajo presión temporal, replicando condiciones contextuales específicas.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen el apoyo del proyecto del Gobierno Español LINCE PLUS: Multimodal platform for data integration, synchronization and analysis in physical activity and sport [PID2024-15605NB-I00] (2025-2027) (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Agencia Estatal de Investigación y Unión Europea).

REFERENCIAS

1. Anguera, M. T., & Hernández-Mendo, A. (2013). La metodología observacional en el ámbito del deporte. *Revista de Psicología del Deporte*, 22(1), 103–109.
2. Anguera, M. T., & Hernández-Mendo, A. (2015). Técnicas de análisis en estudios observacionales en ciencias del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(1), 13-30.
3. Anguera, M. T., Portell, M., Chacón-Moscoso, S., & Sanduvete-Chaves, S. (2018). Indirect observation in everyday contexts: concepts and methodological guidelines within a mixed methods framework. *Frontiers in psychology*, 9, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00013>
4. Anguera, M.T., & Hernández-Mendo, A. (2013). La metodología observacional en el ámbito del deporte. *E-balonmano. com: Revista de Ciencias del Deporte*, 2013, 9(3), 135-160.
5. 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.
6. Anguera, M.T., y Hernández Mendo, A. (2014). Metodología observacional y psicología del deporte: Estado de la cuestión. *Revista de Psicología del Deporte*, 2014, 23(1) 103-109.
7. Anguera, MT. (1979). Observational typology. *Quality & Quantity*, 13(6), 449-484

Análisis observacional de los saques de esquina

8. Beare, H., & Stone, J. A. (2019). Analysis of attacking corner kick strategies in the FA women's super league 2017/2018. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 19(6), 893-903. <https://doi.org/10.1080/24748668.2019.1677329>
9. Bošnjak, S. (2001). The declaration of Helsinki: The cornerstone of research ethics. *Archive of Oncology*, 9(3), 179-184.
10. Buraczewski, T., Cicirko, L., & Gawlik, D. (2013). Differentiated analysis of offensive actions by football players in selected matches from the Euro 2008. *Polish Journal of Sport and Tourism*, 20(3), 188. <https://doi.org/10.2478/pjst-2013-0017>
11. Casal, C. A., Maneiro, R., Ardá, T., Losada, J. L., & Rial, A. (2015). Analysis of corner kick success in elite football. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15(2), 430-451.
12. Cohen, J. (1960). A Coefficient of Agreement for Nominal Scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20 (1), 37-46. <https://doi.org/10.1177/001316446002000104>
13. De Baranda, P. S., & Lopez-Riquelme, D. (2012). Analysis of corner kicks in relation to match status in the 2006 World Cup. *European Journal of Sport Science*, 12(2), 121-129. <https://doi.org/10.1080/17461391.2010.551418>
14. Esteban, F. (2023). El Penal Mental: ¿Preparación o Suerte? *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 8(1), 1-2. <https://doi.org/10.5093/rpadef2023a3>
15. Fernández-Hermógenes, D., Camerino, O., & De Alcaraz, A. G. (2017). Set-piece offensive plays in soccer. *Apunts. Educació Física i Esports*, (129), 78. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2017/3\).129.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2017/3).129.06)
16. Fleiss, J. L., Levin, B., & Paik, M. C. (2013). *Statistical methods for rates and proportions*. John Wiley & sons.
17. Gouveia, V., Duarte, J. P., Sarmiento, H., Freitas, J., Rebelo-Gonçalves, R., Amaro, N., Matos, R., Antunes, R., Field, A., & Monteiro, D. (2022). Systematic observation of corner kick strategies in Portuguese football players. *Sustainability*, 14(2), 896. <https://doi.org/10.3390/su14020896>
18. Harriss, D. J., MacSween, A., & Atkinson, G. (2019). Ethical standards in sport and exercise science research: 2020 update. *International Journal of Sports Medicine*, 40(13), 813-817. <https://doi.org/10.1055/a-1015-3123>
19. Ivošević, L., y Stöckel, T. (2025). Anticipation in soccer: skilled players benefit from early pattern recognition in corner kick situations. *Frontiers in Psychology*, 16, 1631208. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1631208>
20. Lee, J., & Mills, S. (2021). Analysis of corner kicks at the FIFA Women's World Cup 2019 in relation to match status and team quality. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 21(5), 679-699. <https://doi.org/10.1080/24748668.2021.1936408>
21. Losada, J. L., & Manolov, R. (2015). The process of basic training, applied training, maintaining the performance of an observer. *Quality & Quantity*, 49(1), 339-347. <https://doi.org/10.1007/s11135-014-9989-7>
22. Maneiro, R. (2014). *Análisis de las acciones a balón parado en el fútbol de alto rendimiento: saques de esquina y tiros libres indirectos: un intento de identificación de variables explicativas* (Doctoral dissertation, Universidade da Coruña).

23. Maneiro, R., Casal, C. A., Ardá, A., & Losada, J. L. (2019). Application of multivariant decision tree technique in high performance football: The female and male corner kick. *PloS one*, 14(3), e0212549. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212549>
24. Maneiro, R., Losada, J. L., Portell, M., & Ardá, A. (2021). Observational analysis of corner kicks in high-level football: A mixed methods study. *Sustainability*, 13(14), 7562. <https://doi.org/10.3390/su13147562>
25. Maneiro, R., Ardá, A., Losada, J.L., Casal, C. A., y Rial, A. (2017). El saque de esquina como indicador de rendimiento en fútbol. Una revisión empírica. *E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 13(3), 273-286
26. Moodie, G., Taylor, J., & Collins, D. (2023). Developing Psycho-Behavioural Skills: The Talent Development Coach Perspective. *Psych*, 5(2), 427-446. <https://doi.org/10.3390/psych5020029>.
27. National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research. (1979). *The Belmont report: Ethical principles and guidelines for the protection of human subjects of research*. U.S. Government Printing Office
28. Plakias, S., Armatas, V., & Giakas, G. (2025). Technical–Tactical Analysis of Corner Kicks in Male Soccer: A Systematic Review. *Applied Sciences*, 15(9), 4984. <https://doi.org/10.3390/app15094984>
29. Prieto, M. F., Gutiérrez, I. M., & Barrero, A. M. (2021). Análisis del rendimiento a través del uso de los sistemas tácticos de un equipo de fútbol profesional. *E-balonmano,com Journal Sports Science*, 17(2), 111-120.
30. Pulling, C. (2015). Long corner kicks in the English premier league: Deliveries into the goal area and critical area. *Kinesiology*, 47(2.), 193-201.
31. Siegle, M., & Lames, M. (2012). Game interruptions in elite soccer. *Journal of Sports Sciences*, 30(7), 619-624. <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.667877>
32. Siligato, E., Iuele, G., Barbera, M., Bruno, F., Tordonato, G., Mautone, A., & Rizzo, A. (2024). Freezing Effect and Bystander Effect: Overlaps and Differences. *Psych*, 6(1), 273-287. <https://doi.org/10.3390/psych6010017>.
33. Silva, E. H. A., Romero Clavijo, F. A., Reame, G. A. G., Burkle, B. F., & Drews, R. (2025). Caracterización de los saques de esquina en el Campeonato Brasileño de Fútbol. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 25(2), 245–263. <https://doi.org/10.6018/cpd.610171>
34. Soto, A., Camerino, O., Iglesias, X., Anguera, M. T., & Castañer, M. (2019). LINCE PLUS: Research software for behavior video analysis. *Apunts. Educació física i esports*, 3(137), 149-153. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2019/3\).137.11](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2019/3).137.11)
35. Strafford, B. W., Smith, A., North, J. S., & Stone, J. A. (2019). Comparative analysis of the top six and bottom six teams' corner kick strategies in the 2015/2016 English Premier League. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 19(6), 904-918. <https://doi.org/10.1080/24748668.2019.1677379>
36. Tyebkhan, G. (2003). Declaration of Helsinki: the ethical cornerstone of human clinical research. *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*, 69(3), 245–247.

Análisis observacional de los saques de esquina

37. Vázquez-Diz, J. A., Morillo-Baro, J. P., Reigal, R. E., Morales-Sánchez, V., & Hernández- Mendo, A. (2019). Diseño y validación de una herramienta de observación para porteros en balonmano playa. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 19(2), 135–146.
38. World Medical Association. (2013). Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*, 310(20), 2191–2194. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>