

Monograph

Efectos del Lugar de Juego y la Calidad del Equipo sobre los Perfiles de Rendimiento en el Fútbol Profesional

Carlos Lago Peñas y Joaquin Lago Ballesteros

Faculty of Education and Sports Sciences, University of Vigo, Pontevedra, Spain.

RESUMEN

La ventaja de ser locales en los deportes de equipo cumple una función importante para determinar el resultado de un juego. El objetivo del presente estudio ha sido identificar las estadísticas relacionadas con el juego del fútbol que mejor discriminan los equipos locales y visitantes según la calidad del equipo. La muestra incluyó los 380 juegos de la liga española profesional masculina. Las variables independientes fueron el lugar de juego (local o visitante) y la calidad del equipo. A los equipos se los clasificó en cuatro grupos según su última clasificación al finalizar la liga. Las estadísticas relacionadas con el juego que se registraron se dividieron en tres grupos: (i) variables relacionadas con los goles anotados; (ii) variables relacionadas con la ofensiva y (iii) variables relacionadas con la defensa. Se realizó un análisis de datos univariado (prueba t y test U de Mann-Whitney) y multivariado (análisis discriminante). Los resultados mostraron que los equipos locales tienen medias significativamente mayores para los goles anotados, el total de tiros, los tiros al arco, los movimientos de ataque, los movimientos en el área, los pases cruzados, las posiciones adelantadas [o posición fuera de juego (*off-sides*)] cometidas, las asistencias, los pases realizados, los pases acertados, los regateos realizados, los regateos acertados, las posesiones del balón y las ganancias de posesión, mientras que los equipos visitantes presentaron medias más elevadas para las pérdidas de posesión y las tarjetas amarillas. Además, los hallazgos del presente estudio confirman que el lugar de juego y la calidad del equipo son importantes para determinar los rendimientos técnicos y tácticos en los partidos. Los equipos descritos como superiores y aquellos descritos como inferiores no experimentaron la misma ventaja de ser locales. La investigación futura debería tener en cuenta la influencia de otras variables confusas tales como las condiciones climáticas, el estado de juego y la formación del equipo.

Palabras Clave: fútbol, ventaja de ser local, estadísticas relacionadas con el juego, análisis del partido, análisis discriminante

INTRODUCCIÓN

La ventaja de ser local se refiere al hallazgo consistente de que en las competencias deportivas los equipos locales ganan más del 50% de los partidos en un calendario equilibrado de locales y visitantes. Según el estudio de Schwartz y Barsky (1977), la ventaja de ser local se ha identificado en muchos deportes, tanto en el nivel amateur como en el profesional (Gómez et al., 2008; Varca, 1980). En particular en el fútbol, se ha demostrado que la ventaja de ser local existe desde los comienzos de la Liga de Fútbol en Inglaterra en 1888-1889 y desde entonces ha continuado en todos los niveles del juego

profesional (Nevill y Holder, 1999; Pollard y Pollard, 2005, Sánchez et al., 2009). En un intento por comprender mejor este fenómeno, Courneya y Carron (1992) propusieron un marco para investigar los efectos del lugar de un partido o competencia y cualquier ventaja consecuente por ser local. La estructura incluyó cinco componentes interrelacionados sugeridos para influenciar la ventaja de ser local, incluyendo el lugar del partido, los factores de ubicación del juego, los estados psicológicos y conductuales más importantes de los competidores, entrenadores y oficiales, y los consecuentes resultados de rendimiento.

El análisis notacional a menudo se utiliza dentro de la investigación y los marcos aplicados para investigar los aspectos técnico-tácticos del rendimiento del fútbol a través del registro de la incidencia y los resultados del comportamiento (Taylor et al., 2008). Según Tucker et al. (2005), la última influencia del lugar del juego es sobre el rendimiento del equipo, el individuo o el oficial estudiados según las mediciones primarias, secundarias y terciarias. Las mediciones primarias consisten en la ejecución de la capacidad fundamental (i.e., promedio de bateos, porcentaje de tiros libres, penales por juego). Las mediciones secundarias a menudo reflejan la anotación necesaria para ganar un certamen (e.g., puntos o goles anotados), mientras que las mediciones terciarias indican el resultado final del partido (ganar/perder, diferencia de puntos, etc.). La mayoría de las subsiguientes investigaciones empíricas que utilizaron el marco de Courneya Carron (1992) principalmente se han enfocado en la influencia de los factores del lugar del juego y los estados psicológicos más importantes sobre las mediciones de rendimiento secundarias y terciarias (ver Carron et al., 2005; para una revisión).

En el fútbol, pocos estudios han tenido en cuenta los efectos del lugar de juego sobre las mediciones primarias de rendimiento, y sus resultados aún no son concluyentes (e.g. Carmichael y Thomas, 2005; Glamsner, 1990; James et al., 2002; Lago, 2009; Lago y Martin, 2007; McGuire et al., 1992; Sasaki et al., 1999; Seçkin y Pollard, 2008; Taylor et al., 2008; Tucker et al., 2005). Sasaki et al. (1999), por ejemplo, analizaron los partidos de un equipo de fútbol inglés de primera división de la temporada 1996-97 y hallaron diferencias significativas en la frecuencia de intentos de goles, los tiros al objetivo, los tiros bloqueados, los tiros desviados y los pases cruzados acertados. Tucker et al. (2005) también hallaron que el equipo de fútbol profesional británico que estudiaron realizó una mayor cantidad de tiros de esquina, pases cruzados, regateos, pases y tiros durante los partidos de local, mientras que fueron evidentes más despejes, tiros libres, ganancias de posesión y pérdidas de control cuando jugaron de visitantes. La evaluación adicional de los resultados del comportamiento resaltó desafíos aéreos, pases cruzados, pases y *tackles* más acertados del equipo durante los partidos locales. Sin embargo, Taylor et al. (2008) hallaron que en el equipo profesional británico que estudiaron los resultados de la mayoría de los comportamientos no estaban influenciados por el lugar del juego. Es posible que estos hallazgos ambiguos puedan deberse al método minucioso de análisis del fútbol que se adoptó en los estudios previos, considerando el rendimiento de un único equipo durante un período continuo (una o dos temporadas). Esto contrasta con la literatura previa del fútbol que tendía a sumar el rendimiento de diferentes equipos durante los análisis.

Una limitación importante de los diseños de los estudios de casos es que se descartan la generalización de los hallazgos. Por consiguiente, Tucker et al. (2005) sugieren que la táctica y las estrategias son únicas para cada equipo individual y, por lo tanto, lo que es acertado para un equipo es posible que no lo sea para otro.

En este contexto, Carmichael y Thomas (2005) demostraron que en la *Premier League* de Fútbol en Inglaterra los equipos locales obtuvieron cifras significativamente más elevadas en los indicadores del ataque, tales como los tiros y pases acertados en la zona de anotación. Por el contrario, los equipos visitantes cometieron muchas más faltas y se vieron afectados con más tarjetas rojas y amarillas. No obstante, Seçkin y Pollard (2008) analizaron 301 partidos durante la temporada 2005-2006 en la Superliga de Turquía y demostraron que aunque los equipos locales tuvieron un 26% más de tiros al arco que los equipos visitantes, los índices de éxito para los tiros no difirieron. Además, no hubo diferencias para las faltas y las tarjetas disciplinarias entre los equipos locales y visitantes. Los hallazgos contradictorios que se ven en estos estudios pueden deberse al hecho de que los autores no analizaron los efectos del lugar de juego sobre los rendimientos técnicos y tácticos como función de la calidad del equipo. Se ha sugerido (Hughes y Franks, 2005; Lago y Dellal, 2010) que los equipos más importantes pueden imponerse y mantener su patrón de juego a pesar de la alteración en las variables durante el partido (e.g. resultado en desarrollo) y entre los partidos (e.g. jugar de local o visitante). Por ejemplo, Bloomfield et al. (2005) hallaron que los tres equipos más importantes de la Premier League Inglesa en las temporadas 2003-2004 (Chelsea, Manchester United y Arsenal) dominaron la posesión con respecto a sus rivales, ya sea ganando, perdiendo o empatando. Es probable que el lugar de juego tenga diferentes efectos sobre la incidencia y el resultado del comportamiento dependiendo de la calidad del equipo. De hecho, varios estudios han demostrado que la calidad del equipo afecta el grado de la ventaja de ser local que se obtiene en el deporte (i.e., Schwartz y Barsky, 1977; Madrigal y James, 1999). Schwartz y Barsky (1977) concluyeron que el lugar de juego y la calidad del equipo fueron igualmente importantes para determinar los resultados del rendimiento en el deporte, pues los equipos más fuertes parecieron tener mayores ventajas que los equipos más débiles. No obstante, no se han estudiado en profundidad los efectos del lugar de juego y la calidad del equipo sobre las mediciones primarias de rendimiento en el fútbol. Otra limitación de los estudios previos es que han examinado una cantidad limitada de indicadores del rendimiento.

Por lo tanto, el objetivo de esta investigación ha sido examinar la influencia del lugar de juego y la calidad del equipo sobre

los rendimientos técnicos y tácticos (medición primaria del rendimiento). El primer objetivo ha sido extender la literatura existente sobre la ventaja de ser local en el fútbol que ha analizado una cantidad limitada de indicadores del rendimiento (e.g., Nevill et al., 1999; Sasaki et al., 1999), investigando si hubo diferencias entre los indicadores técnicos del rendimiento del equipo de local y de visitante. Por último, debido a que los estudios existentes solo han analizado los aspectos técnicos del rendimiento del fútbol como una función del lugar de juego, el segundo objetivo fue considerar cualquier diferencia en los comportamientos del equipo relacionados con la táctica.

MÉTODOS

Muestra

A fin de llevar a cabo este estudio, se han analizado los 380 juegos correspondientes a la temporada 2008-2009 de la liga española. En la Liga Española, los equipos jugaban entre ellos dos veces cada temporada, una vez de local y una vez de visitante. Se dice que este tipo de plan de juego es equilibrado y proporciona el marco para un cálculo imparcial de la ventaja de ser local. Los equipos reciben tres puntos por ganar, un punto por empatar y ningún punto al perder. Los primeros cuatro equipos de la competencia clasifican para la Liga de Campeones de la UEFA. Los equipos ubicados en quinto, sexto y séptimo lugar califican para la Liga Europea de la UEFA. Los tres equipos ubicados en último lugar de la competencia descienden a la Segunda División.

Procedimientos

Los datos recopilados fueron proporcionados por Gecasport, una empresa privada dedicada a la evaluación del rendimiento de los equipos de la Liga Española de Fútbol (www.sdifutbol.com). Gómez et al. (2009a; 2009b) han verificado la precisión del Sistema Gecasport. Para usos previos del sistema Gecasport, ver Lago y Martín (2007), Gómez et al. (2009a), Sola-Garrido et al. (2009), Lago (2009) y Lago et al. (2010). Los autores evaluaron la confiabilidad codificando cinco partidos seleccionados de manera aleatoria y comparando los datos con los proporcionados por Gecasport. Los valores de Kappa de Cohen (κ) variaron de 0.95 a 0.98.

Las variables estudiadas se dividieron en tres grupos, como se ve en la Tabla 1. Los equipos fueron clasificados en 4 grupos según su última calificación al final de la liga: El Grupo 1 estaba compuesto por los cinco mejores equipos de la tabla; el Grupo 2 estaba integrado por aquellos equipos que se clasificaron entre las posiciones 6 a 10; el Grupo 3 estaba conformado por aquellos equipos que se clasificaron entre las posiciones 11 a 15; y finalmente, el Grupo 4 estaba compuesto por los cinco equipos ubicados en último lugar.

Grupo de variables	Variables o estadísticas del juego o indicadores de rendimiento
Variables relacionadas con los goles anotados	Goles anotados, tiros totales; tiros al arco.
Variables relacionadas con la ofensiva	Movimientos de ataque, movimientos en el área, pases cruzados, posiciones adelantadas cometidas, pérdidas de posesión, faltas recibidas, asistencias, pases realizados, pases acertados, regateos, regateos acertados, posesión del balón.
Variables relacionadas con la defensa	Ganancias de posesión, faltas cometidas, tarjetas amarillas, tarjetas rojas, despejes.

Tabla 1. Variables estudiadas en la Liga Española 2008-2009

Análisis Estadísticos

La suposición de normalidad se evaluó utilizando el test de Kolmogorov-Smirnov. Solo las variables de posesión, ganancias de posesión y pérdidas de posesión siguieron la distribución normal. Siguiendo este análisis preliminar de los datos, se realizó un análisis descriptivo de los mismos. Luego, dependiendo de la distribución de las variables, se llevó a cabo una prueba t o bien un test U de Mann-Whitney para identificar diferencias univariadas entre las estadísticas relacionadas con el juego de los equipos locales y visitantes. Luego, se realizó un análisis discriminante (Ntoumanis, 2001) a fin de hallar las variables que mejor discriminaran a los equipos locales y visitantes. Estas variables se identificaron a través de los

Coefficientes Estructurales (SC). A un SC por encima de 0.3 se lo consideró como una discriminación relevante entre los grupos (Sampaio et al., 2004; Sampaio et al., 2006; Tabachnick y Fidell, 2007). Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el programa SPSS versión 17.0 y la significancia estadística se estableció en $p < 0.05$.

RESULTADOS

En la temporada 2008-2009 de la Liga Española, el 61.95% de los juegos fueron victorias para los equipos locales y el 38.05% fueron victorias para los equipos visitantes (se excluyeron los empates). En la Tabla 2 se muestra el porcentaje de victorias para los equipos locales según su calidad y la calidad del rival. Como se puede ver, los equipos locales ganaron un porcentaje más elevado de juegos contra los equipos visitantes inferiores que contra los visitantes iguales o superiores.

Equipos Locales	Visitantes			
	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Grupo 1	52.94	82.61	81.82	81.82
Grupo 2	41.18	91.67	75.00	77.78
Grupo 3	22.22	55.00	68.75	71.43
Grupo 4	25.00	30.00	66.67	69.23

Tabla 2. Porcentaje de victorias para los equipos locales según su calidad y la calidad del rival.

En la Tabla 3 se presentan las medias y desviaciones estándar para las estadísticas relacionadas con el juego para los equipos locales y visitantes. Los análisis mostraron diferencias estadísticamente significativas para varias comparaciones. Los equipos locales tuvieron medias más elevadas para los goles anotados, el total de tiros, los tiros al arco, los movimientos de ataque, los movimientos en el área, los pases cruzados, las posiciones adelantadas cometidas, las asistencias, los pases realizados, los pases acertados, los regateos realizados, los regateos acertados, la posesión del balón y las ganancias de posesión, mientras que los equipos visitantes presentaron medias más elevadas para las pérdidas de posesión y las tarjetas amarillas.

		Todos los equipos	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Goles anotados	Local	1.66 (1.34)*	2.29 (1.59)**	1.75 (1.18)*	1.41 (1.15)*	1.19 (1.11)
	Visitante	1.24 (1.17)	1.74 (1.38)	1.09 (1.07)	1.00 (0.99)	1.11 (1.07)
Tiros totales	Local	14.71 (5.16)*	17.21 (5.16)*	14.49 (4.89)*	13.22 (4.50)*	13.93 (5.24)*
	Visitante	11.83 (4.68)	13.94 (5.46)	11.35 (4.60)	10.40 (3.64)	11.64 (4.15)
Tiros al arco	Local	5.60 (2.80)*	6.76 (2.99)*	5.87 (2.72)*	4.84 (2.54)*	4.95 (2.51)**
	Visitante	4.38 (2.39)	5.53 (2.77)	4.25 (2.15)	3.60 (2.08)	4.14 (2.08)
Movimientos de ataque	Local	118.74 (12.48)*	118.75 (10.14)**	116.75 (15.24)	117.36 (11.42)**	122.13 (12.04)
	Visitante	115.96 (12.10)	115.68 (9.55)	116.25 (9.51)	112.43 (15.71)	119.45 (11.68)
Movimientos en el área	Local	3.91 (2.98)*	5.69 (3.45)*	3.79 (2.91)*	3.02 (2.31)	3.14 (2.35)
	Visitante	2.90 (2.47)	4.40 (3.21)	2.05 (1.70)	2.39 (1.87)	2.77 (2.17)
Pases cruzados	Local	32.29 (9.71)*	31.83 (9.10)*	31.74 (9.21)*	33.20 (9.78)*	32.37 (10.76)*
	Visitante	25.13 (8.92)	24.38 (10.83)	23.87 (7.72)	26.54 (8.23)	25.72 (8.46)
Posiciones Adelantadas	Local	2.78 (1.92)**	2.94 (1.97)	3.12 (1.88)	2.29 (1.69)	2.78 (2.07)
	Visitante	2.52 (1.93)	2.41 (1.61)	2.85 (2.17)	2.21 (1.86)	2.62 (1.99)
Pérdidas de posesión	Local	74.04 (8.50)*	73.28 (7.96)	73.09 (6.83)**	73.58 (9.77)	76.21 (8.92)
	Visitante	76.06 (8.85)	75.26 (9.25)	75.91 (8.67)	75.17 (8.44)	77.88 (8.87)
Faltas recibidas	Local	16.57 (4.46)	16.98 (4.11)	17.23 (4.50)	16.08 (4.72)	16.00 (4.44)
	Visitante	16.80 (4.52)	17.23 (4.53)	16.87 (4.35)	16.63 (4.53)	16.45 (4.68)
Asistencias	Local	8.94 (3.83)*	10.53 (3.66)*	8.59 (3.90)*	8.41 (3.65)*	8.25 (3.71)
	Visitante	7.12 (3.26)	8.09 (3.75)	6.85 (3.21)	6.38 (2.72)	7.15 (3.07)
Pases realizados	Local	421.64 (95.31)*	510.38 (87.17)*	399.56 (79.57)	371.02 (67.14)**	405.59 (82.97)
	Visitante	395.96 (90.56)	467.32 (96.44)	384.99 (76.95)	344.65 (63.35)	386.89 (76.29)
Pases acertados	Local	309.18 (92.11)*	401.29 (87.71)*	290.49 (74.04)	255.96 (60.25)**	288.99 (72.11)**
	Visitante	286.72 (87.38)	361.14 (94.92)	278.42 (72.24)	234.44 (56.63)	272.86 (68.77)
Regateos realizados	Local	24.42 (13.97)**	32.47 (15.09)	22.03 (11.56)	18.55 (10.16)	24.63 (14.71)
	Visitante	22.02 (13.67)	28.39 (15.43)	20.79 (13.08)	17.55 (10.83)	21.36 (12.80)
Regateos acertados	Local	15.85 (9.98)**	22.13 (11.31)**	13.33 (7.99)	11.77 (6.72)	16.19 (10.07)
	Visitante	14.17 (9.47)	18.62 (11.04)	13.22 (9.08)	10.83 (6.86)	14.00 (8.86)
Posesión del balón	Local	51.58 (7.96)*	56.84 (7.24)*	49.74 (7.00)**	48.91 (6.67)*	50.83 (8.40)*
	Visitante	48.42 (7.96)	53.02 (8.82)	47.26 (7.05)	45.54 (6.64)	47.85 (7.25)
Ganancias de posesión	Local	54.65 (8.71)*	56.06 (7.92)**	53.91 (8.98)	53.06 (8.84)**	55.59 (8.87)
	Visitante	52.05 (8.66)	53.28 (8.87)	51.68 (7.82)	50.12 (9.08)	53.12 (8.56)
Faltas cometidas	Local	16.80 (4.51)	15.67 (3.94)	16.88 (4.33)	18.60 (4.75)	16.03 (4.50)
	Visitante	16.57 (4.46)	15.66 (4.58)	16.41 (4.15)	18.09 (4.47)	16.13 (4.32)
Tarjetas amarillas	Local	2.76 (1.56)**	2.61 (1.55)	2.72 (1.51)	3.07 (1.57)	2.65 (1.60)
	Visitante	3.06 (1.65)	2.85 (1.54)	3.15 (1.84)	3.22 (1.68)	3.01 (1.51)
Tarjetas rojas	Local	0.22 (0.51)	0.15 (0.38)	0.14 (0.35)	0.29 (0.65)	0.28 (0.58)
	Visitante	0.25 (0.52)	0.25 (0.53)	0.20 (0.43)	0.31 (0.58)	0.23 (0.51)
Despejes	Local	113.11 (17.15)	108.52 (17.07)	115.43 (16.85)	114.63 (16.73)	113.85 (17.34)
	Visitante	115.20 (18.67)	112.39 (19.15)	114.88 (18.86)	118.16 (18.11)	115.38 (18.39)

Tabla 3. Comparaciones entre los equipos locales y visitantes de la Liga Española. Los datos son medias (\pm DE). * $p < 0.01$. ** $p < 0.05$.

Variable de estadísticas del juego	Función				
	Todos los equipos	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Goles anotados	0.363*	0.635*	0.438*	0.307*	-0.015
Tiros totales	0.082	-0.131	0.349*	0.227	0.251
Tiros al arco	0.060	-0.407*	-0.018	0.200	0.180
Movimientos de ataque	0.110	0.613*	-0.116	0.194	0.042
Movimientos en el área	0.098	0.044	0.365*	-0.090	-0.052
Pases cruzados	0.657*	0.480*	0.712*	0.443*	0.596*
Posiciones Adelantadas	0.186	0.400*	0.164	0.087	0.172
Pérdidas de posesión	-0.503*	-0.331*	-0.340	-0.591*	-0.702*
Faltas recibidas	-0.145	-0.153	-0.091	-0.488*	-0.092
Asistencias	0.027	0.526*	-0.247	0.009	-0.510*
Pases realizados	1.474*	1.432*	1.709*	1.632*	-0.396*
Pases acertados	-1.482*	-0.858*	-1.709*	-1.328*	0.007
Regateos realizados	0.228	-0.611*	1.018*	-0.050	0.283
Regateos acertados	-0.295	0.604*	-1.161*	-0.144	-0.073
Posesión del balón	-0.207	-0.691*	-0.088	-0.115	0.190
Ganancias de posesión	0.414*	0.001	0.151	0.413*	0.912*
Faltas cometidas	0.331*	0.347*	0.341*	0.396*	0.195
Tarjetas amarillas	-0.183*	-0.029	-0.200	-0.114	-0.385*
Tarjetas rojas	-0.161	-0.059	0.213	0.253	0.326*
Despejes	-0.091	-0.313*	0.199	-0.118	-0.312*
Valor propio	0.274	0.348	0.650	0.374	0.261
Lambda de Wilks	0.785	0.742	0.606	0.728	0.793
Correlación canónica	0.463	0.508	0.628	0.522	0.455
Ji cuadrado	180.859	53.154	89.104	56.558	41.305
Df	20	20	20	20	20
Significancia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.003
% de Varianza	100%	100%	100%	100%	100%
Reclasificación, %	70.8	72.1	77.9	71.6	67.4

Tabla 4. Coeficientes estandarizados de los análisis discriminantes de las estadísticas del juego entre los equipos locales y visitantes de la Liga de Fútbol Español. *SC valor discriminante $\geq |0.30|$

Con respecto al lugar de juego y la calidad del equipo (ver Tabla 3), los equipos locales del Grupo 1 presentaron medias significativamente más elevadas en los goles anotados, el total de tiros, los tiros al arco, los movimientos de ataque, los movimientos en el área, los pases cruzados, las asistencias, los pases realizados, los pases acertados, los regateos acertados, las posesiones del balón y las ganancias de posesión. Los equipos locales del Grupo 2 presentaron medias significativamente más elevadas en los goles anotados, el total de tiros, los tiros al arco, los movimientos en el área, los pases cruzados, las asistencias y las posesiones de balón. Los equipos visitantes presentaron medias significativamente más elevadas en las pérdidas de posesión. Los equipos locales del Grupo 3 presentaron medias significativamente más elevadas en los goles anotados, el total de tiros, los tiros al arco, los movimientos de ataque, los pases cruzados, las asistencias, los pases realizados, los pases acertados, las posesiones de balón y las ganancias de posesión. Los equipos visitantes presentaron medias significativamente más elevadas en las pérdidas de posesión. Por último, los equipos locales del Grupo 4 presentaron medias significativamente más elevadas en el total de tiros, los tiros al arco, los pases cruzados, los pases acertados y las posesiones de balón.

El análisis multivariado (Tabla 4) muestra que las funciones discriminantes obtenidas fueron significativas y clasificaron correctamente el 70.8% de los equipos diferenciando los equipos locales y visitantes, el 72.1% de los equipos del Grupo 1, el 77.9% de los equipos del Grupo 2, el 71.6% de los equipos del Grupo 3 y el 67.4% de los equipos del Grupo 4. Al discriminar los equipos locales y visitantes, las variables que mejor diferenciaron a los dos grupos fueron los goles anotados, los pases cruzados, las pérdidas de posesión, los pases realizados, los pases acertados, las ganancias de posesión, las faltas cometidas y las tarjetas amarillas. Para diferenciar los equipos locales y los visitantes del Grupo 1, las variables que mejor discriminaron a los dos grupos fueron los goles anotados, los tiros al arco, los movimientos de ataque, los pases cruzados, las posiciones adelantadas cometidas, las pérdidas de posesión, las asistencias, los pases realizados, los

pases acertados, los regateos realizados, los regateos acertados, las posesiones de balón y los despejes. Al diferenciar los equipos locales y visitantes del Grupo 2, las variables que mejor diferenciaron a los dos grupos fueron los goles anotados, el total de tiros, los movimientos en el área, los pases cruzados, los pases realizados, los pases acertados, los regateos realizados, los regateos acertados y las faltas cometidas. Para diferenciar los equipos locales y visitantes del Grupo 3, las variables que mejor discriminaron a los dos grupos fueron los goles anotados, los pases cruzados, las pérdidas de posesión, las faltas recibidas, los pases realizados, los pases acertados, las ganancias de posesión y las faltas cometidas. Por último, al diferenciar los equipos locales y los visitantes del Grupo 4, las variables que mejor discriminaron a los grupos fueron los pases cruzados, las pérdidas de posesión, las asistencias, los pases realizados, las ganancias de posesión, las tarjetas amarillas, las tarjetas rojas y los despejes.

DISCUSIÓN

Este estudio investigó las mediciones técnicas y tácticas del rendimiento como una función del lugar de juego y la calidad del equipo en una muestra de partidos de una liga de fútbol profesional. Los porcentajes de victorias por ser local (61.95%) hallados en el presente estudio fueron muy cercanos a la cifra mundial del 61.5 % (Pollard, 2006a; 2006b).

Los autores argumentan que el lugar de juego y la competencia estándar configurarían diferentes tácticas y estrategias de juego, por lo tanto, esto se vería reflejado en diferentes tácticas y estrategias discriminantes. Los presentes resultados confirman esta hipótesis. Estos hallazgos confirmaron las predicciones de que al jugar de local se producirían más indicadores técnicos y tácticos acertados que jugando de visitante. De manera similar a los hallazgos de Carmichael y Thomas (2005), Sasaki et al. (1999) y Tucker et al. (2005), los equipos locales tienen cifras significativamente más elevadas para los indicadores del ataque, tales como los goles anotados, el total de tiros, los tiros al arco, los movimientos de ataque, los movimientos en el área, los pases cruzados, las posiciones adelantadas cometidas, las asistencias, los pases realizados, los pases acertados, los regateos realizados, los regateos acertados y las posesiones de balón. Estos hallazgos también son similares a los reportados en otros deportes de equipos tales como el baloncesto (Varca, 1980; Gómez et al., 2008; Sampaio et al., 2004). Una explicación para estos rendimientos es que la noción de que el entorno local (i.e. el apoyo social del público) está asociado a una mayor respuesta funcional agresiva, manifestada por un comportamiento más ofensivo que defensivo (Glamser, 1990; Schwartz y Barsky, 1977). Específicamente, los jugadores del equipo local parecen exhibir una mayor cantidad de comportamientos funcionales agresivos (i.e., comportamientos relacionados con una agresión y afirmación que apuntan a mejorar el rendimiento, tales como los tiros, los pases y los pases cruzados) frente a su público local (McGuire et al., 1992; Varca, 1980). No obstante, mientras que en el presente estudio las diferencias fueron evidentes en varios indicadores técnicos y tácticos como una función del lugar de juego, no hubo una variación correspondiente en la cantidad de violaciones de reglas (faltas, posiciones adelantadas, etc.) por parte del equipo local o visitante. Estos hallazgos son contrarios a la creencia de que el público puede provocar que el árbitro sea parcial en sus decisiones con respecto al equipo local (Nevill et al., 1999; 2002) y también que el público puede provocar un incremento en la respuesta agresiva disfuncional en el lado del rival (Glamser, 1990). Sin embargo, estos resultados son similares a los que proporcionaron Tucker et al. (2005) y Seçkin y Pollard (2008).

Al analizar los resultados en general, los análisis univariados (Tabla 2) mostraron que hubo dieciséis variables con diferencias estadísticamente significativas (goles anotados, total de tiros, tiros al arco, movimientos de ataque, movimientos en el área, pases cruzados, posiciones adelantadas cometidas, pérdidas de posesión, asistencias, pases realizados, pases acertados, regateos, regateos acertados, posesiones de balón, ganancias de posesión y tarjetas amarillas). Por otro lado, al aplicar un análisis multivariado (Tabla 3), la cantidad de variables estadísticamente significativas se redujo a ocho (goles anotados, pases cruzados, pérdidas de posesión, pases realizados, pases acertados, ganancias de posesión, faltas cometidas y tarjetas amarillas). Estos resultados indican que el tipo de análisis estadístico determinará algunos resultados. Deberían ser los objetivos del estudio los que determinen qué tipo de análisis es el más adecuado.

Varios estudios han demostrado que la calidad del equipo afecta el grado de ventaja de ser local obtenida en el deporte (i.e., Madrigal y James, 1999; Schwartz y Barsky, 1977). Schwartz y Barsky (1977) sugirieron que es esperable que la magnitud de una ventaja de ser local varíe de acuerdo a la calidad del equipo local y a sus rivales visitantes. En otras palabras, se espera que un equipo local superior gane un porcentaje mayor de partidos contra los equipos visitantes inferiores, que contra los visitantes de igual condición. Los presentes resultados confirman esta hipótesis. Además, los hallazgos del presente estudio confirman que el lugar de juego y la calidad del equipo son importantes para determinar los rendimientos técnicos y tácticos en los partidos. Los equipos descritos como superiores y aquellos descritos como inferiores no experimentaron la misma ventaja de ser locales. Los equipos superiores realizaron significativamente menos goles, tiros, tiros al arco, movimientos de ataque, movimientos en el área, pases cruzados, asistencias, pases, pases acertados, regateos acertados y ganancias de posesión cuando jugaron de visitantes. Además, pasaron menos tiempo en

posesión del balón. Sin embargo, los equipos locales del Grupo 4 presentaron medias significativamente más elevadas que los visitantes solo en el total de tiros, los tiros al arco, los pases cruzados, los pases acertados y las posesiones de balón. No se hallaron diferencias significativas en relación al resto de los indicadores del rendimiento. Otra explicación para estos rendimientos es que los equipos más débiles no pueden imponerse y mantener su patrón de juego contra los equipos visitantes.

Aunque este estudio ha tenido en cuenta la ventaja de ser local en un nivel conductual en mayor profundidad que cualquier investigación previa, hay varias limitaciones que indican las consecuentes direcciones para la investigación futura. En primer lugar, desde una perspectiva metodológica, los hallazgos están limitados a un cierto grado por el tamaño de la muestra, en la que debido a restricciones logísticas y de recursos, solo se analizaron los partidos de una temporada de una liga doméstica. Por lo tanto, las investigaciones futuras deberían intentar mantener el nivel actual de análisis detallados presentes en este estudio pero en diferentes temporadas y países. Según Tucker et al. (2005), una razón para la ausencia de discrepancias identificadas en los comportamientos técnicos y tácticos en el presente estudio y en la literatura existente sobre la ventaja de ser local puede haber sido no considerar los demás factores personales y situacionales (entorno) que pueden servir para confundir o influenciar el resultado de un partido o una competencia. De hecho, algunos autores (e.g. James et al., 2002; Taylor et al., 2008; Tucker et al., 2005; Lago, 2009; Lago y Martin, 2007) sugieren que suponer que los jugadores se comportarán de manera similar a lo largo de los partidos sin tener en cuenta otros factores que son específicos de cada juego es inadecuado. En consecuencia, antes de que pueda sacarse cualquier conclusión con respecto al rendimiento técnico y táctico de los equipos, se debe explicar la influencia de variables como la hora de inicio del juego, las condiciones climáticas y el estado del juego (i.e., si el equipo está ganando, perdiendo o empatando en el momento de la recopilación de los datos).

La investigación futura con respecto a la influencia de las ventajas de ser local sobre el rendimiento en el fútbol, debería tener en cuenta los efectos de estas y otras variables sobre las que se ha sugerido que afectan el comportamiento técnico y táctico, tales como la formación del equipo, las distancias viajadas, los días entre los partidos y la concurrencia del público (Brown et al., 2002; Courneya y Carron, 1992; Nevill y Holder, 1999; Pollard, 1986; Schwartz y Barsky, 1977).

CONCLUSIÓN

Los equipos locales tienen cifras significativamente más elevadas para los indicadores del ataque, probablemente debido a la familiaridad con las instalaciones y los efectos del público. No obstante, aunque las diferencias fueron evidentes en varios indicadores técnicos y tácticos como función del lugar de juego, no hubo una variación correspondiente en la cantidad de violaciones de reglas (faltas, posiciones adelantadas, etc.) por parte del equipo local o visitante.

Además, los hallazgos del presente estudio demostraron que el lugar de juego y la calidad del equipo son importantes para determinar los rendimientos técnicos y tácticos en los partidos. Los equipos descritos como superiores y aquellos descritos como inferiores no experimentaron la misma ventaja de ser locales. Los equipos superiores realizaron significativamente menos goles, tiros, tiros al arco, movimientos de ataque, movimientos en el área, pases cruzados, asistencias, pases, pases acertados, regateos acertados e intercepciones al jugar de visitantes. Sin embargo, los equipos más débiles realizaron una cantidad significativamente menor de tiros totales, tiros al arco, pases cruzados, pases acertados y posesiones de balón al jugar de visitantes.

La investigación futura sobre la influencia de las ventajas de ser local sobre el rendimiento en el fútbol, debería tener en cuenta los efectos de estas y otras variables sobre las que se ha sugerido que afectan el comportamiento técnico y táctico, tales como la formación del equipo, las distancias viajadas, los días entre los partidos y la concurrencia del público.

Puntos Clave

- Los equipos locales tienen cifras significativamente más elevadas para los indicadores del ataque, probablemente debido a la familiaridad con las instalaciones y los efectos del público.
- El perfil de las estadísticas relacionadas con el juego de los equipos varió según el lugar de juego y la calidad del equipo.
- Los equipos descritos como superiores y aquellos descritos como inferiores no experimentaron la misma ventaja de ser locales.

REFERENCIAS

1. Bloomfield, J.R., Polman, R.C.J. and O'Donoghue, P.G (2005). Effects of score-line on team strategies in FA Premier League Soccer. *Journal of Sports Sciences* 23, 192-193
2. Brown, T.D., Van Raalte, J.L., Brewer, B.W., Winter, C.R., Cornelius, A.E. and Andersen, M.B (2002). World Cup Soccer home advantage. *Journal of Sport Behavior* 25, 134-144
3. Carmichael, F. and Thomas, D (2005). Home-field effect and team performance: evidence from English premiership football. *Journal of Sports Economics* 6, 264-281
4. Carron, A.V., Loughhead, T. and Bray, S (2005). The home advantage in sport competitions: Courneya and Carron's (1992) conceptual framework a decade later. *Journal of Sports Sciences* 23(4), 395-407
5. Courneya, K. and Carron, A (1992). The home advantage in sport competitions: A literature review. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 14, 13-27
6. Glamser, F (1990). Contest location, player misconduct, and race: A case from English soccer. *Journal of Sport Behaviour* 13, 41-49
7. Gómez, M., Álvaro, J. and Barriopedro, M.I (2009). Behaviour patterns of finishing plays in female and male soccer. *Kronos: la revista científica de actividad física y deporte* 8(15), 15-24
8. Gómez, M., Álvaro, J. and Barriopedro, M.I (2009). Differences in playing actions between men and women in elite soccer teams. In: *Current trends in performance analysis. World Congress of Performance Analysis of Sports VIII*. Eds: Hökelmann, A., Witte, K. and O'Donoghue, P. Magdebourg: Shaker Verlag. 50-51
9. Gómez, M.A., Lorenzo, A. and Barakat, R (2008). Differences in game-related statistics of basketball performance by game location for men's winning and losing teams. *Perceptual and Motor Skills* 106, 43-50
10. Hughes, M.D. and Franks, I (2005). Analysis of passing sequences, shots and goals in soccer. *Journal of Sport Sciences* 23(5), 509-514
11. James, N., Mellalieu, S.D. and Hollely, C (2002). Analysis of strategies in soccer as a function of European and domestic competition. *International Journal of Performance Analysis in Sport* 2(1), 81-103
12. Lago, C (2009). Consequences of a busy soccer match schedule on team performance: empirical evidence from Spain. *International Sport Medicine Journal* 10(2), 86-92
13. Lago, C. and Dellal, A (2010). Ball possession strategies in elite soccer according to the evolution of the match-score: the influence of situational variables. *Journal of Human Kinetics* 25, 93-100
14. Lago, C., Lago, J., Dellal, A. and López, M (2010). Game-related statistics that discriminated winning, drawing and losing teams from the Spanish soccer league. *Journal of Sports Science and Medicine* 9(2), 288-293
15. Lago, C. and Martin, R (2007). Determinants of possession of the ball in soccer. *Journal of Sports Sciences* 25(9), 969-974
16. Madrigal, R. and James, J (1999). Team quality and the home advantage. *Journal of Sport Behaviour* 22, 381-398
17. McGuire, E.J., Courneya, K.S., Widmeyer, W.N. and Carron, A.V (1992). Aggression as a potential mediator of the home advantage in professional ice hockey. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 14, 148-158
18. Nevill, A., Balmer, N. and Williams, A (1999). Crowd influence on decisions in association football. *The Lancet* 353, 1416
19. Nevill, A.M., Balmer, N.J. and Williams, A.M (2002). The influence of crowd noise and experience upon refereeing decisions in football. *Psychology of Sport and Exercise* 3, 261-272
20. Nevill, A.M. and Holder, R.L (1999). Home advantage in sport: An overview of studies on the advantage of playing at home. *Sports Medicine* 28, 221-236
21. Ntoumanis, N (2001). A step-by-step Guide to SPSS for Sport and Exercise Studies. London: Routledge
22. Pollard, R (1986). Home advantage in soccer: a retrospective analysis. *Journal of Sports Sciences* 4, 237-248
23. Pollard, R (2006). Home advantage in soccer: variations in its magnitude and a literature review of the inter-related factors associated with its existence. *Journal of Sport Behavior* 29, 169-189
24. Pollard, R (2006). Worldwide regional variations in home advantage in association football. *Journal of Sports Sciences* 24, 231-240
25. Pollard, R (2008). Home advantage in football: A current review of an unsolved puzzle. *The Open Sports Sciences Journal* 1, 12-14
26. Pollard, R. and Pollard, G (2005). Long-term trends in home advantage in professional team sport in North America and England (1876-2003). *Journal of Sports Sciences* 23(4), 337-350
27. Sampaio, J., Ibáñez, S.J. and Feu, S (2004). Discriminatory power of basketball game-related statistics by level of competition and sex. *Perceptual and Motor Skills* 99, 1231-1238
28. Sampaio, J., Ibáñez, S.J. Lorenzo, A. and Gomez, M (2006). Discriminative game-related statistics between basketball starters and non-starters related to team quality and game outcome. *Perceptual and Motor Skills* 103, 486-494
29. Sánchez, P.A., García-Calvo, T. and Leo, F.M (2009). An analysis of home advantage in the top two Spanish professional football leagues. *Perceptual and Motor Skills* 108, 789-797
30. Sasaki, Y., Nevill, A. and Reilly, T (1999). Home advantage: A case study of Ipswich Town football club during the 1996-97 season. *Journal of Sports Sciences* 17, 831
31. Schwartz, B. and Barsky, S (1977). The home advantage. *Social Forces* 55, 641-661
32. Seçkin, A. and Pollard, R (2008). Home advantage in Turkish professional soccer. *Perceptual and Motor Skills* 107(1), 51-54
33. Sola-Garrido, R., Liern, V., Martínez, A. and Boscá, J (2009). Analysis and evolution of efficiency in the Spanish soccer league (2000/01-2007/08). *Journal of Quantitative Analysis in Sports* 5(1), 34-37
34. Taylor, J.B., Mellalieu, S.D., James, N. and Sheraer, D (2008). The influence of match location, quality of opposition and match status on technical performance in professional association football. *Journal of Sports Sciences* 26(9), 885-895
35. Tabachnick, B.G. and Fidell, L.S (2007). Using multivariate statistics. 5th ed. Boston: Allyn and Bacon
36. Tucker, W., Mellalieu, S.D., James, N. and Taylor, J.B (2005). Game location effects in professional soccer. A case study. *International Journal of Performance Analysis in Sports* 5, 23-35

37. Varca, P (1980). An analysis of home and away game performance of male college basketball teams. *Journal of Sport Psychology* 2, 245-257

Cita Original

Carlos Lago-Peñas and Joaquin Lago-Ballesteros. Game Location and Team Quality Effects on Performance Profiles in Professional Soccer. *Journal of Sports Science and Medicine* (2011) 10, 465 - 471