

ANÁLISIS DEL PORTERO-JUGADOR Y LA CLASIFICACIÓN EN EL FÚTBOL SALA EUROPEO

Javier Álvarez Medina¹, Javier Ramírez San José¹, Román Nuviala Nuviala², Víctor Murillo Lorente¹¹Fisiatría y Enfermería, Universidad de Zaragoza, Spain; ²Departamento de Didáctica de la Educación Física, Plástica y Musical, Universidad de Cádiz, Spain

Resumen: Interés del estudio: La táctica del portero jugador es cada vez más determinante en el fútbol, con ella se consiguen el 15% de los goles totales, por ello cada vez son más los estudios que lo analizan. Objetivos: El objetivo de este estudio es establecer si existe relación entre los goles obtenidos por el uso del portero jugador y el resultado final, su incidencia en la clasificación y si existen diferencias entre las principales ligas europeas (rusa, italiana y española). Método: Se trata de un estudio nomotético, puntual y multidimensional con una muestra formada por todos los goles de la fase regular de las ligas profesionales de fútbol rusa, italiana y española de la temporada 2014-2015 (n=4389). Principales resultados: Los resultados establecen que cuando se anota mientras se defiende el portero jugador, se puntúa en el 97.9% de las ocasiones, mientras que de los goles conseguidos cuando se ataca con el portero jugador se puntúa en el 35.1%. Las probabilidades de puntuar son mucho mayores cuando se defiende el portero jugador. Se concluye que los goles recibidos defendiendo el portero jugador son un buen indicador del rendimiento y de la clasificación final. Por otro lado los resultados establecen que en los últimos cinco minutos del partido el 54.6% son goles con uso del portero jugador en ataque y se puntúa en el 31.1% de las ocasiones que se usa. La liga rusa, italiana y española se comportan de forma muy similar entre ellas en todos los resultados obtenidos.

Palabras clave: fútbol, portero-jugador, rendimiento, metodología observacional, clasificación.

ANALYSIS OF GOALKEEPER-PLAYER AND CLASSIFICATION IN EUROPEAN FUTSAL

Abstract: Interest of the study: The tactics of the goalkeeper player is increasingly decisive in the futsal, with it 15% of the total goals are achieved, so there are more and more studies that analyze it. Objectives: The objective of this study is to establish whether there is a relationship between the goals obtained by the use of the goalkeeper and the final result, their impact on the classification and if there are differences between the main European leagues (Russian, Italian and Spanish). Method: This is a nomothetic, punctual and multidimensional study with a sample formed by all the goals of the regular phase of the professional leagues of Russian, Italian and Spanish futsal of the 2014-2015 season (n = 4389). Main results: The results establish that when scoring while defending the player goalkeeper, it is scored in 97.9% of the occasions, while of the goals achieved when attacking with the goalkeeper player is scored in 35.1%. The odds of scoring are much higher when defending the player goalkeeper. It is concluded that the goals received defending the player goalkeeper are a good indicator of performance and the final classification. On the other hand the results establish that in the last five minutes of the match 54.6% are goals with the use of the goalkeeper player in attack and is scored in 31.1% of the occasions used. The Russian, Italian and Spanish league behave very similarly to each other in all the results obtained.

Keywords: futsal, goalkeeper-player, performance, observational methodology, classification

Manuscrito recibido: 23/03/2020

Manuscrito aceptado: 11/02/2021

Dirección de contacto: Fisiatría y Enfermería, Universidad de Zaragoza, Spain

Correo-e: vmurillo@unizar.es

ANÁLISE DO GOLEIRO-JOGADOR E CLASSIFICAÇÃO NO FUTSAL EUROPEU

Resumo: Interesse do estudo: A tática do goleiro é cada vez mais determinante no futsal, com 15% do total de objetivos alcançados, por esse motivo cada vez mais estudos a analisam. Objetivos: O objetivo deste estudo é estabelecer se existe uma relação entre os objetivos obtidos pelo uso do goleiro e o resultado final, sua incidência na classificação e se existem diferenças entre as principais ligas europeias (russo, italiano e espanhol). Método: Trata-se de um estudo nomotético, pontual e multidimensional, com uma amostra composta por todos os objetivos da fase regular das ligas profissionais de futsal russo, italiano e espanhol da temporada 2014-2015 (n = 4389). Principais resultados: Os resultados estabelecem que, ao marcar um gol ao defender o goleiro, o gol é marcado 97,9% das vezes, enquanto que os gols atingidos ao atacar com o goleiro do gol são marcados 35,1%. As chances de marcar são muito maiores quando o goleiro se defende. Conclui-se que os gols recebidos em defesa do goleiro são bons indicadores de desempenho e classificação final. Por outro lado, os resultados estabelecem que nos últimos cinco minutos do jogo 54,6% são gols com o uso do goleiro atacante e são marcados em 31,1% das ocasiões utilizadas. A liga russa, italiana e espanhola se comporta de maneira muito semelhante em todos os resultados obtidos.

Palavras chave: futsal, goleiro, desempenho, metodologia observacional, classificação.

INTRODUCCIÓN

El objetivo de los deportes de equipo es conseguir el mayor número de goles o puntos en cada partido a través de las acciones ofensivas finalizadas con éxito que marcan el resultado final y la posibilidad de puntuar (Amatria, Maneiro-Dios y Anguera, 2019; Lago et al., 2006). En el fútbol, el gol y cómo se produce es el indicador y predictor más importante del rendimiento (De Bortoli, De Bortoli y Márquez, 2001) aumentando en los últimos años el número de estudios que lo tienen como objeto de estudio (Aguas, Ferragut y Abrales, 2016; Álvarez et al., 2018; Cachón, 2011; Gómez et al., 2018; Álvarez, Ramírez y Murillo, 2019). Kacem et al. (2016) analizan el Campeonato del Mundo 2012 y la Eurocopa de 2014 concluyendo que los equipos que más goles meten son los que ganan,

estableciendo las probabilidades de ganar en un 75% si se marcan 4 goles por el 5% de perder.

La suma del rendimiento de cada partido se refleja en la clasificación donde se determina la posición de cada equipo a lo largo de la competición y su rendimiento al final de la misma (Vicente-Vila y Lago-Peñas, 2016). La relación entre los goles y la clasificación como indicador del rendimiento ha sido ya demostrada. Álvarez, Puente et al. (2004), analizan los goles de la temporada 2002-2003 de la Liga Nacional de Fútbol Sala española (LNFS) y obtienen que cinco de los equipos más goleadores acaban entre los ocho primeros, mientras que dos de los tres menos realizadores quedaron último y penúltimo en la clasificación. Giani, Farlay Aparecida da Silva (2018) en la temporada 2015-2016 de la LNFS, obtiene que siete de los equipos más goleadores acaban entre los ocho primeros y tres de los últimos cuatro clasificados son los que menos goles consiguen. Álvarez, et al. (2019) en la fase regular de tres grandes ligas europeas de fútbol durante la temporada 2014-2015, establece que siete de los equipos más goleadores ocupan un puesto en la clasificación final entre los ocho primeros.

El fútbol es un deporte dinámico donde las situaciones de competición de cada equipo, tanto en ataque como en defensa, varían durante el partido intentando provocar y explotar un desequilibrio en el esquema táctico contrario, y crear un efecto sorpresa de incertidumbre que permita generar una oportunidad de gol (Álvarez, Manonelles y Corona, 2004). En el fútbol hay principalmente dos situaciones de este tipo: con igualdad numérica (escenario simétrico) la estrategia, y con superioridad numérica (escenario asimétrico) el uso del portero jugador (PJ) en ataque, caracterizado por la conducta de un ataque posicional de 5 jugadores tratando de conseguir gol, frente a otra defensiva de 4 jugadores replegados cerca de la portería defendida por el portero (Vicente-Vila y Lago-Peñas, 2016).

El uso del PJ cada vez es más importante, ya que además de obtener un porcentaje aproximado del 15% de los goles, la mayoría se consiguen en los últimos diez minutos del partido con una alta probabilidad de lograr ventajas en el marcador (Méndez et al., 2019), por ello, se necesitan más estudios de ligas de máximo nivel que siguiendo la línea de los ya existentes (Álvarez et al., 2019; Gómez, 2018; Göral, 2018; Méndez et al., 2019) aporten más luz sobre el uso del PJ y el resultado final.

Goral (2018) en la Eurocopa de Serbia en 2016 establece que a los equipos ganadores no les metieron ningún gol con el uso del PJ y a los perdedores les metieron trece. Giani et al. (2018) relaciona los goles usando el PJ en ataque y defensa con la clasificación en sus diferentes fases y obtiene que conforme avanzan las fases del campeonato la relación de estos goles conseguidos en ataque y en defensa se va modificando estableciendo una relación significativa.

El **objetivo** de este estudio es establecer si existe relación entre los goles obtenidos por el uso del PJ y el resultado final, su incidencia en la clasificación y si existen diferencias entre las principales ligas europeas.

Material y métodos

Para el desarrollo del presente trabajo se empleó la metodología observacional. El diseño planteado fue el no motético, puntual y multidimensional de intervención no participativa y grado de perceptividad completa (Anguera y Hernández-Mendo, 2013).

Participantes

La muestra estuvo compuesta por todas las situaciones de ataque que acabaron en gol de la fase regular de las ligas profesionales de fútbol sala (14 equipos, 273 partidos, 1975 goles y 317 goles con PJ), italiana (11 equipos, 109 partidos, 695 goles y 131 goles con PJ) y española (16 equipos, 240 partidos, 1719 goles y 225 goles con PJ) de la temporada 2014-2015, lo que supone el análisis de 41 equipos, 619 partidos, 4389 goles y 673 goles con PJ.

Se escogieron las ligas rusa, italiana y española por ser las mejores según títulos conseguidos en los campeonatos europeos organizados por la UEFA entre 1996-2015. España con siete títulos, Italia con dos y Rusia con uno (Göral, 2018).

Materiales e instrumentos

Los partidos fueron analizados utilizando los resúmenes oficiales proporcionados por las ligas a través de plataformas libres y gratuitas de internet. Las Ligas Profesionales de Fútbol Sala otorgaron los permisos necesarios para facilitar las imágenes y su uso con fines de investigación y la Junta de Revisión de la Universidad de Zaragoza aprobó el estudio.

Se ha elaborado un instrumento *ad hoc* que bebe de la siguiente fuente constitutiva (Amatria et al., 2019), el cual se ha denominado Observational Analysis of Futsal (OAF-I), con el objetivo de que pueda utilizarse para analizar las acciones ofensivas que acaban en gol en fútbol por cualquier liga que se rija por el reglamento UEFA-FIFA. El instrumento es una combinación de formatos de campo y sistema de categorías, donde en cada formato de campo se encuentran anidados los diferentes sistemas de categorías que componen el instrumento, quedando formado por 26 campos y 324 categorías, cumpliéndose en todos ellos los criterios de exhaustividad y mutua exclusividad (Anguera, Magnusson y Jonsson, 2007; Sarmiento et al., 2016). La unidad de análisis fueron las acciones ofensivas que acaban en gol, basado en el criterio de Pollardy Reep (1997).

La recogida de datos se realizó mediante el programa Lince (Gabín et al., 2012), versión 1.2.1. GSEQ (versión 5.1) se utilizó para obtener el coeficiente Kappa de Cohen (Cohen, 1960). Los valores > 0.8 se establecieron como adecuados según lo indicado por Landis y Koch (1997).

Para establecer la validez y fiabilidad del instrumento se siguieron los criterios establecidos por Anguera, Magnusson y Jonsson (2007).

La validez del cuestionario se realizó a través del acuerdo de un panel de cinco expertos que cumplieran requisitos de formación y experiencia: titulación nacional de fútbol sala y haber estado ejerciendo como entrenador o parte del cuerpo técnico al menos en una de las últimas 5 temporadas en la máxima categoría española. Para la concordancia de las observaciones totales se establecieron tres bloques de datos. El bloque 1 representa la totalidad del muestreo observacional, el bloque 2 es igual al 10% de los registros de cada liga y el bloque 3, obtenido de forma consultiva (Lapresa et al., 2013), en el que se analizaron únicamente las acciones ofensivas en las que se detectaron alguna discrepancia entre bloque 1 y 2. El bloque 3 está conformado por los datos pertenecientes a los partidos y jugadas cuyo valor Kappa sea inferior a 0.8 entre los bloques de datos bloque 1 y 2. El bloque 3 pretende superar la debilidad inherente a la concordancia intraobservador. El observador disponía del mismo material audiovisual e instrumento, pero carecía de los registros discrepantes a fin de reducir el sesgo de expectativa (Anguera y Hernández-Mendo, 2013). Se validó el instrumento a través del grupo de expertos mediante el acuerdo de la pertinencia o no de los diferentes criterios y categorías. El acuerdo de los expertos con los criterios y categorías definidos superó en la totalidad de los casos el 80%.

La fiabilidad de los datos se realizó a través de dos experimentados observadores (Graduados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte). La confiabilidad inter-intraobservador obtuvo unos valores $Kappa > 0.9$ y de acuerdo $> 95\%$, lo que corresponde a una consideración de acuerdo *almost perfect* según los valores de Landis y Koch (1977).

Procedimiento

Para poder entender el uso del PJ en ataque fue necesario comprender la relación de las diferentes variables que determinan su uso. Siguiendo a Méndez et al. (2017), las variables son: marcador parcial adverso, estableciendo una diferencia máxima de dos goles; tiempo restante para el final del partido, establecido en los últimos 8 minutos del partido y faltas acumuladas, establecidas en dos. En este estudio se estudiaron las dos primeras; marcador parcial adverso y tiempo restante para el final del partido. Los resultados analizados fueron:

1. Incidencia de los goles marcados usando PJ cuando se ataca (GUPJA) y de los goles marcados usando PJ cuando se defiende (GUPJD) sobre el total de los goles anotados y probabilidades de puntuar.
2. Con qué marcador previo se anotan GUPJA y probabilidad de puntuar.
3. Tipo de goles con marcador previo adverso y probabilidad de puntuar.
4. Tipo de goles con marcador previo adverso en los últimos cinco minutos y probabilidad de puntuar.
5. Clasificación final (CF) y estimada en función de los goles marcados o recibidos cuando se ataca con PJ o se defiende al PJ.

Tabla 1. Abreviaturas

Análisis de datos

Se utilizó el paquete estadístico SPSS, versión 22.0, para la estadística descriptiva e inferencial en la búsqueda de relaciones asociativas entre variables categóricas. Los datos descriptivos fueron dados en frecuencias, medias y porcentajes y estadística inferencial a través de tablas de contingencia utilizando las pruebas no paramétricas Chi-cuadrado para establecer la relación entre variables categóricas en tablas cruzadas y para establecer correlaciones bivariadas no paramétricas rho de Spearman para establecer la relación entre dos variables que tienen categorías ordinales, estableciendo significación estadística cuando el valor de p es $< .05$.

Resultados

Incidencia de los GUPJA y GUPJD sobre el total de los goles anotados y probabilidades de puntuar.

Tabla 2. GUPJA y GUPJD-resultado final.

Con la táctica de PJ, tanto en ataque como en defensa, se consiguieron el 15.33% (673) de los goles totales (4389). GUPJA obtuvo el 50.4% (339) y GUPJD el 49.6% (334). Con los goles usando PJ se consiguió puntuar en 66.3% (446), el 73.3% (327) GUPJD y el 26.7% (119) GUPJA y no se puntuó en 33.7% (227). De los GUPJD (334) se puntuó en el 97.9% (327) y no se puntuó el 2.1% (7). De los GUPJA se puntuó en el 35.1% (119) y no se puntuó en el 64.9% (220).

Los resultados no mostraron diferencias significativas entre el comportamiento de las ligas, encontrando diferencias muy significativas ($p.000$) en todas ellas a la hora de puntuar.

Con qué marcador previo se anotan GUPJA y probabilidad de puntuar.

Tabla 3. GUPJA-resultado previo y final.

GUPJA consiguió el 7.6% (339) de los goles totales, de los cuales se puntuó al final del partido en el 35.1% (119) y no se puntuó en el 64.9% (220).

Con un marcador previo favorable se consiguieron un 13.9% (47) GUPJA, de los cuales se puntuó al final del partido en un 83% (39) y no se puntuó en el 17% (8).

Tabla 1. Abreviaturas.

Abreviatura	Significado
PJ	Táctica de portero jugador
CF	Clasificación final
GUPJA	Goles marcados usando PJ cuando se ataca
CGUPJA	Clasificación según goles marcados usando PJ cuando se ataca
GRUPJA	Goles recibidos usando PJ cuando se ataca
CGRUPJA	Clasificación según goles recibidos usando PJ cuando se ataca
GUPJD	Goles marcados usando PJ cuando defiendes
CGUPJD	Clasificación según goles marcados usando PJ cuando se defiende
GRUPJD	Goles recibidos usando PJ cuando se defiende
CGRUPJD	Clasificación según goles recibidos usando PJ cuando se defiende
R	Otro tipo de goles distintos a GUPJA (donde se incluyen GUPJD)

Tabla 2. GUPJA y GUPJD-resultado final.

LIGA			GUPJD	GUPJA	TOTAL	p
3 LIGAS	Puntúa	Goles (% puntuar)	327 (73,3)	119 (26,7)	446	
		% goles GUPJD-GUPJA	97,9	35,1	66,3	
	No puntúa	Goles (% no puntuar)	7 (3,1)	220 (96,9)	227	
		% goles GUPJD-GUPJA	2,1	64,9	33,7	
Total		Goles (%)	334 (49,6)	339(50,4)	673	.000**
RUSIA	Puntúa	Goles (% puntuar)	156(74,3)	54(25,7)	210	
		% goles GUPJD-GUPJA	97,5	34,4	66,2	
	No puntúa	Goles (% no puntuar)	4(3,7)	103(96,3)	107	
		% goles GUPJD-GUPJA	2,5	65,6	33,8	
Total		Goles (%)	160(50,5)	157 (49,5)	317	.000**
ITALIA	Puntúa	Goles (% puntuar)	52(63,4)	30(36,6)	82	
		% goles GUPJD-GUPJA	96,3	39,0	62,6	
	No puntúa	Goles (% no puntuar)	2(4,1)	47(95,9)	49	
		% goles GUPJD-GUPJA	3,7	61,0	37,4	
Total		Goles (%)	54(41,2)	77(58,8)	131	.000**
ESPAÑA	Puntúa	Goles (% puntuar)	119(77,3)	35 (22,7)	154	
		% goles GUPJD-GUPJA	99,2	33,3	68,4	
	No puntúa	Goles (% no puntuar)	1(1,4)	70(98,6)	71	
		% goles GUPJD-GUPJA	0,8	66,7	31,6	
Total		Goles (%)	120(53,3)	105(46,7)	225	.000**

GUPJD: goles usando PJ cuando se defiende; GUPJA: goles usando PJ cuando se ataca; $p < 0.05^*$; $p < 0.01^{**}$

Tabla 3. GUPJA-resultado previo y final.

		RFF	RFA	Total	p
RPF	GUPJA (%)	39(83,0)	8(17,0)	47	
	% Puntuar Final	32,8	3,6	13,9	
RPA	GUPJA (%)	80(27,4)	212(72,6)	292	
	% Puntuar Final	67,2	96,4	86,1	
Total		119 (35,1)	220 (64,9)	339	.000**

GUPJA: goles usando PJ cuando se ataca; RPF: resultado previo favorable; RPA: resultado previo adverso; RFF: resultado final favorable; RFA: resultado final adverso; $p < 0.05^*$; $p < 0.01^{**}$

Con un marcador previo adverso se obtuvieron el 86.1% (292) GUPJA, de los cuales se puntuó al final del partido en un 27.4% (80) y no se puntuó en un 72.6% (212).

Los resultados mostraron diferencias muy significativas ($p < 0.000$)

Tipo de goles con marcador previo adverso y probabilidad de puntuar.

Tabla 4. Resultado final-Tipo de goles con resultado previo adverso.

Con marcador adverso se consiguieron 1525 goles, el 19.1% (292) con GUPJA y 80.9% (1233) con otro tipo de goles (R), donde se incluyeron GUPJD.

Se puntuó en el 42.8 (653), con GUPJA el 12.3% (80) y con R 87.7% (573). No se puntuó 57.2 (872), con GUPJA 24.3% (212) y 75.7% (660) con R.

De los GUPJA (292), se puntuó en 27.4% (80) y no se puntuó en 72.6%(212). De los R (1233), se puntuó 46.5% (573) y no se puntuó 53.5% (660).

Se encontraron diferencias muy significativas en el total y cada una de las ligas ($p < 0.000$), excepto Italia ($p < 0.001$), entre los GUPJA y R y puntuar pero no entre ellas, siendo muy parecidas su comportamiento y destacando la Italiana que obtuvo unas probabilidades de puntuar más altas (35.7%) con GUPJA.

Tipo de goles con marcador previo adverso en los últimos cinco minutos y probabilidad de puntuar.

Tabla 5. Resultado final-Tipo de goles con resultado previo adverso y los últimos 5 minutos del partido.

Con el marcador adverso y en los últimos cinco minutos del partido se marcaron 383 goles, 54.6% (209) GUPJA y 45.4% (174) R. Se puntuó en el 31.1 (119), GUPJA 54.6% (60) y R 45.4% (54). No se puntuó 68,9 (264), GUPJA 54.5% (144) y R 45.5% (120).

GUPJA se puntuó 31.1 (65) y no se puntuó 68.9% (209). R se puntuó 31% (54) y no se puntuó 69 (120).

GUPJA igualó y superó en efectividad a todos los goles anotados por R en 0.1% (31.1 frente al 31%). Estadísticamente no se obtuvieron diferencias significativas.

Clasificación final (CF) y estimada en función de los goles marcados o recibidos cuando atacas con PJ o defiendes al PJ.

Tabla 6. Clasificaciones estimadas según los goles marcados y recibidos con PJ

No se encontraron diferencias significativas entre las variables clasificación final y GUPJA, ni en los anotados, ni recibidos. Se obtuvieron diferencias significativas en la relación entre las variables clasificación final y GUPJD, tanto anotados como recibidos. Se obtuvo una relación lineal directa muy significativa $.791^{**}(p < 0.000)$, entre la clasificación final y los goles recibidos usando PJ en defensa (GRUPJD). Se obtuvo una relación lineal inversa significativa $-.382^*(p < 0.014)$ entre la clasificación final y goles marcados usando PJ en defensa (GUPJD).

Discusión

El presente trabajo se planteó con el objetivo de establecer si existe relación entre los goles obtenidos por el uso del PJ y el resultado final, su incidencia en la clasificación y si existen diferencias entre las principales ligas europeas. Para ello se elaboró un instrumento *ad hoc* denominado Observational Analysis of Futsal (OAF-I) y se analizaron todas las situaciones de ataque que acabaron en gol de la fase regular de las ligas profesionales de fútbol italiana rusa y española.

Tabla 4. Resultado final-Tipo de goles con resultado previo adverso.

LIGA			GUPJA	R	TOTAL	p
3 LIGAS	Puntúa	Goles (% puntuar)	80(12,3)	573(87,7)	653	
		% goles GUPJA-R	27,4	46,5	42,8	
	No puntúa	Goles (% no puntuar)	212(24,3)	660(75,7)	872	
		% goles GUPJA-R	72,6	53,5	57,2	
Total		Goles (%)	292(19,1)	1233(80,9)	1525	.000**
RUSIA	Puntúa	Goles (% puntuar)	34(11,3)	268(88,7)	302	
		% goles GUPJA-R	26,0	44,5	41,2	
	No puntúa	Goles (% no puntuar)	97(22,5)	334(77,5)	431	
		% goles GUPJA-R	74,0	55,5	58,8	
Total		Goles (%)	131(17,9)	602(82,1)	733	.000**
ITALIA	Puntúa	Goles (% puntuar)	25(18,1)	113(81,9)	138	
		% goles GUPJA-R	35,7	59,8	53,3	
	No puntúa	Goles (% no puntuar)	45(37,2)	76(62,8)	121	
		% goles GUPJA-R	64,3	40,2	46,7	
Total		Goles (%)	70(27,0)	189(73,0)	259	.001**
ESPAÑA	Puntúa	Goles (% puntuar)	21(9,9)	192(90,1)	213	
		% goles GUPJA-R	23,1	43,4	40,0	
	No puntúa	Goles (% no puntuar)	70(21,9)	250(78,1)	320	
		% goles GUPJA-R	76,9	56,6	60,0	
Total		Goles (%)	91(17,1)	442(82,9)	533	.000**

GUPJA: goles usando PJ cuando se ataca; R: otro tipo de goles distintos a GUPJA; p<0.05*; p<0.01**

Tabla 5. Resultado final-Tipo de goles con resultado previo adverso y los últimos 5 minutos del partido.

LIGA			GUPJA	R	TOTAL	p
3 LIGAS	Puntúa	Goles (% puntuar)	65(54,6)	54(45,4)	119	
		% goles GUPJA-R	31,1	31,0	31,1	
	No puntúa	Goles (% no puntuar)	144(54,5)	120(45,5)	264	
		% goles GUPJA-R	68,9	69,0	68,9	
Total		Goles (%)	209(54,6)	174(45,4)	383	1.000
RUSIA	Puntúa	Goles (% puntuar)	27(48,2)	29(51,8)	56	
		% goles GUPJA-R	28,1	30,9	29,5	
	No puntúa	Goles (% no puntuar)	69(51,5)	65(48,5)	134	
		% goles GUPJA-R	71,9	69,1	70,5	
Total		Goles (%)	96(50,5)	94(49,5)	190	.751
ITALIA	Puntúa	Goles (% puntuar)	21(65,6)	11(34,4)	32	
		% goles GUPJA-R	43,8	57,9	47,8	
	No puntúa	Goles (% no puntuar)	27(77,1)	8(22,9)	35	
		% goles GUPJA-R	56,3	42,1	52,2	
Total		Goles (%)	48(71,6)	19(28,4)	67	.416
ESPAÑA	Puntúa	Goles (% puntuar)	17(54,8)	14(45,2)	31	
		% goles GUPJA-R	26,2	23,0	24,6	
	No puntúa	Goles (% no puntuar)	48(50,5)	47(49,5)	95	
		% goles GUPJA-R	73,8	77,0	75,4	
Total		Goles (%)	65(51,6)	61(48,4)	126	.686

GUPJA: goles usando PJ cuando se ataca; R: otro tipo de goles distintos a GUPJA; p<0.05*; p<0.01**

Incidencia de los GUPJA y GUPJD sobre el total de los goles anotados y probabilidades de puntuar.

GUPJA son el 15.33%(673) de los goles totales, no encontrando diferencias significativas entre las ligas.Álvarez et al.,(2019)con esta misma muestra hace un análisis de los goles como unidad de medida y no encuentra diferencias significativas en la capacidad goleadora de las diferentes ligas. Los resultados coinciden con los obtenidos por Giani et al., (2018) en la temporada 2015-2016 LNFS con un 15% de los goles con el uso del PJ.

Las fases del juego se dividen en ataque y defensa. Se debe diferenciar entre los obtenidos por el ataque (GUPJA), equipo que se encuentra en campo contrario en superioridad numérica y por su defensa (GUPJD), equipo que se encuentra en inferioridad numérica, en cuanto a jugadores de campo, replegados cerca de su portería.Los resultados muestran una gran igualdad entre GUPJAcon el 50.4% (7.72% goles totales) y 49.6% con GUPJD (7.6% goles totales). Esta igualdad se explica por los cambios tácticos que implica su uso. El equipo que defiende en inferioridad se repliega junto a su portería, facilitando tiros lejanos y aumentando las finalizaciones al atacante y el atacante deja desprotegida

su portería lo que cualquier pérdida de balón propicia una ocasión clara de gol en su contra (Méndez et al.,2017; Méndez et al., 2019;Vicente-Vila y Lago-Peñas, 2016).Los resultados no muestran diferencias significativas ni entre el comportamiento de las ligas, ni en cada una de ellas entre GUPJA y GUPJD, similares a los obtenidos en otros estudios (Álvarez, Puente et al., 2004;Giani et al., 2018; Göral, 2018; Méndez et al., 2019).

Con GUPJ se consigue puntuar en 66.3% (446), el 73.3% (327) GUPJD y el 26.7% (119) GUPJA y no se puntúa en 33.7 (227). De los GUPJD (334) se puntúa en el 97.9% (327) y no se puntúa el 2.1% (7). De los GUPJA se puntúa en el 35.1 (119) y no se puntúa en el 64.9% (220). No se han encontrado diferencias significativas entre el comportamiento de las ligas pero sí en todas ellas a la hora de puntuar siendo muy significativas (p.000).Los resultados indican como las probabilidades de puntuar son mucho mayores cuando se defiende el PJ que cuando se ataca, poniendo en duda el uso de esta táctica con el objetivo de ganar el partido.

Con qué marcador previo se anotán GUPJA y probabilidad de puntuar.

Del total de goles anotados con GUPJase han conseguido el 7.6% (339), se

Tabla 6. Clasificaciones estimadas según los goles marcados y recibidos con PJ.

LIGA	CF	GUPJA	CGUPJA	GRUPJA	CGRUPJA	GUPJD	CGUPJD	GRUPJD	CGRUPJD
R U S S I A	1	5	14	14	4	12	8	1	14
	2	15	2	8	11	18	2	9	11
	3	13	6	13	6	14	3	10	10
	4	8	11	30	1	20	1	2	13
	5	9	10	3	14	12	7	7	12
	6	14	4	15	3	13	4	11	9
	7	11	8	3	13	7	12	12	7
	8	11	7	10	8	12	6	12	6
	9	10	9	13	5	11	9	14	5
	10	6	12	12	7	9	11	11	8
	11	14	3	15	2	12	5	18	3
	12	6	13	8	10	9	10	14	4
	13	22	1	5	12	5	14	19	2
	14	13	5	8	9	6	13	20	1
I T A L I A	1	3	10	4	9	4	7	2	9
	2	8	5	12	2	2	9	3	7
	3	1	11	7	6	7	3	0	11
	4	6	7	7	5	3	10	3	6
	5	8	4	16	1	10	1	1	10
	6	16	1	7	4	6	6	8	4
	7	4	9	5	8	6	5	2	8
	8	7	6	9	3	8	2	6	5
	9	10	2	5	7	2	8	8	3
	10	5	8	3	10	6	4	9	2
	11	9	3	2	11	0	11	12	1
E S P A Ñ A	1	5	10	8	9	10	6	1	16
	2	4	11	6	11	6	11	1	14
	3	3	14	10	2	12	3	1	15
	4	0	16	2	15	13	2	3	13
	5	8	6	10	1	7	9	9	7
	6	10	5	8	8	7	8	5	10
	7	3	15	6	10	9	7	4	12
	8	12	2	2	14	14	1	7	8
	9	4	12	9	5	6	10	4	11
	10	10	4	9	4	10	5	9	6
	11	3	13	8	7	5	12	5	9
	12	11	3	5	12	4	13	13	4
	13	13	1	9	3	10	4	11	5
	14	7	7	4	13	2	16	13	3
	15	5	9	8	6	3	14	17	2
	16	7	8	1	16	2	15	17	1
Rho	.259			-.214		-.382*		.791**	
p	.102			.179		.014		.000	

CF: Clasificación final; GUPJA: Goles marcados usando PJ cuando se ataca; CGUPJA: Clasificación según goles marcados usando PJ cuando se ataca; GRUPJA: Goles recibidos usando PJ cuando se ataca; CGRUPJA: Clasificación según goles recibidos usando PJ cuando se ataca; GUPJD: Goles marcados usando PJ cuando se defiende; CGUPJD: Clasificación según goles marcados usando PJ cuando se defiende; GRUPJD: Goles recibidos usando PJ cuando se defiende; CGRUPJD: Clasificación según goles recibidos usando PJ cuando se defiende; $p < 0.05^*$; $p < 0.01^{**}$.

puntúa al final del partido en el 35.1% (119) y no se puntúa en el 64.9 (220).

Con un marcador previo adverso se consiguen el 86.1% (292) GUPJA, se puntúa en un 27.4% (80) y no se puntúa en un 72.6% (212), confirmando que es una táctica que se utiliza, principalmente, cuando se va perdiendo con el objetivo de reequilibrar el marcador, lo que implica arriesgar en el juego generando con cualquier error una ocasión clara de gol para el contrario (Méndez et al., 2017; Méndez et al., 2019; Vicente-Vila y Lago-Peñas, 2016).

Con un marcador previo favorable (empate y victoria) se consiguen un 13.9% (47) GUPJA, se puntúan el 83% (39) y no se puntúa en el 17% (8). Con el marcador empatado el objetivo será ganar el partido asumiendo los riesgos que conlleva su uso (Méndez et al., 2017; Méndez et al., 2019), y si se gana el objetivo será hacer más largas la duración de las posesiones, intentando tener la iniciativa en el juego sin que suponga obligatoriamente la intencionalidad de la consecución del gol y sin necesidad de arriesgar (Gómez et al., 2018), por lo que la mayoría de las veces se puntuará al final del partido.

Los resultados muestran diferencias muy significativas ($p < 0.000$) tanto en el total como para cada una de las ligas pero no entre ellas comportándose de igual manera.

Tipo de goles con marcador previo adverso y probabilidad de puntuar.

Con marcador adverso se consiguen 1525 goles, el 19.1% (292) GUPJA y 80.9% (1233) R. Se puntúa en el 42.8 (653), con GUPJA el 12.3% (80) y con R 87.7% (573). No se puntúa 57.2 (872), con GUPJA 24.3% (212) y 75.7% (660) con R.

De los GUPJA (292), se puntúa en 27.4% (80) y no se puntúa en 72.6% (212). De los R (1233), se puntúa 46.5% (573) y no se puntúa 53.5% (660).

De nuevo, se encuentran diferencias muy significativas para el total y en cada una de las ligas ($p < 0.000$), excepto Italia ($p < 0.001$), pero no entre ellas siendo muy parecido su comportamiento y destacando la Italiana que obtiene unas probabilidades de puntuar más altas (35.7%) con GUPJA.

Tipo de goles con marcador previo adverso en los últimos cinco minutos y probabilidad de puntuar.

Los resultados muestran la importancia que tiene GUPJA en los últimos cinco minutos del partido para el resultado final, siendo mayores las probabilidades de puntuar con GUPJA que con R, justificando su uso en estas circunstancias concretas y corroborando lo establecido por Méndez et al., (2019), al hablar del GUPJA va a venir determinado principalmente por las variables marcador parcial y momento del partido.

Clasificación final (CF) y estimada en función de los goles marcados o recibidos cuando atacas con PJ o defiendes al PJ.

Los resultados obtenidos muestran como la mayoría de las veces los GUPJA se consiguen con un marcador adverso y no se consigue puntuar al final del partido. Al relacionar la clasificación final con los GUPJA se obtiene una relación directa .259 y con los goles recibidos usando PJ en ataque (GRUPJA) inversa -.214, no significativas, lo que muestra que no son buenos indicadores del rendimiento, no encontrando diferencias significativas en ninguna de las ligas.

La relación GUPJD con la clasificación final obtiene con los recibidos (GRUPJD) una relación lineal directa muy significativa .791** (p.000). Los primeros clasificados son los que menos GRUPJD y los últimos los que más. Los GUPJD obtienen una relación lineal inversa significativa -.382* (p.014). A mayor número de GUPJD mejor es la clasificación y a menor número peor es la clasificación. Estos resultados muestran como los GUPJD son un buen indicador del rendimiento y de la clasificación final, siendo mejor los recibidos que los anotados.

Los equipos de mayor potencial son los que menos necesitan el uso del PJ por llegar a los momentos finales de los partidos con el marcador a favor. Sin embargo, sí que van a tener que defenderlo habitualmente. Así, Giani, et al., (2018) obtiene una mayor relación con la clasificación final entre los GUPJD que con los GUPJA y establece que la relación va cambiando según avanzan las fases del campeonato. En la 1 fase (fase regular) los GUPJA se mantienen con respecto a los GUPJD, pero en las siguientes fases son mayores los GUPJD que los GUPJA, hasta llegar a la fase final donde no se consigue ningún GUPJA pero sí GUPJD. En la fase regular diez de los 16 equipos marcaron más GUPJA que con GUPJD. De los diez sólo tres se clasificaron para la segunda fase del campeonato, y uno llegó a semifinales de la competición. Sin embargo, de los seis equipos que obtuvieron más GUPJD, cinco se clasificaron para la segunda fase, tres de ellos llegaron a la fase semifinal y dos hicieron la final del campeonato. Como establece Méndez et al., (2019) las actuaciones de los equipos son dinámicas durante el partido y van a depender en gran medida de la diferencia de potencial entre los equipos, la variable tiempo y otras situacionales para el uso del PJ. Por la misma razón, el uso del PJ va a cambiar según el tipo y/o fase de la competición donde cambian las reglas de clasificación y conforme se avanza en las fases del campeonato y van quedando los mejores equipos, existe un mayor estudio del rival y se evita correr riesgos con el uso del PJ que puede significar la eliminación de la competición, lo que no ocurre en la fase regular de la temporada.

Góral (2018) al estudiar los goles en la Eurocopa Serbia 2016 con respecto al uso del PJ establece que los equipos que iban perdiendo anotaron más goles, recibieron más y acabaron perdiendo en comparación con los que iban ganando antes del uso del PJ y acabaron ganando. Existe una relación entre goles anotados y recibidos por el uso del PJ que concluye que los equipos ganadores obtienen GUPJA1 (16,7%) y GRUPJA 0 (0%) y los equipos perdedores obtienen GUPJA5 (83,3%) y GRUPJA13 (100%), dicho de otra manera, a los equipos ganadores no les metieron ningún gol con el uso del PJ y a los perdedores les metieron 13.

Conclusiones

1. Con los goles debido al uso de la táctica del portero jugador en ataque se consigue puntuar en 66,3% (446), siendo el 26,7% de los goles con el portero jugador en ataque y el 73,3% goles con la defensa ante el portero jugador.
2. De los goles debido a la defensa del portero jugador se puntuó en el 97,9%, mientras que de los goles conseguidos con el portero jugador en ataque se puntuó en el 35,1%. Las probabilidades de puntuar son mayores cuando se defiende el portero jugador.
3. El uso de la táctica del portero jugador se realiza principalmente con el marcador adverso y en los últimos cinco minutos del partido, cuando se marcan 383 goles. El 54,6% son goles con uso del portero jugador en ataque y 45,4% son goles con otras tácticas. Se puntuó en el 31,1% de las ocasiones que se usa el portero jugador.
4. Los goles recibidos defendiendo el portero jugador son un buen indicador del rendimiento. Cuantos menos goles se reciben defendiendo portero jugador mejor es la clasificación final y a mayor número de goles peor es la clasificación.
5. La liga rusa, italiana y española se comportan de forma muy similar entre ellas.

REFERENCIAS

- Agras, H., Ferragut, C., & Abalde, J.A. (2016). Match analysis in futsal: a systematic review. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 16(2), 652-686. DOI: 10.1080/24748668.2016.11868915
- Álvarez, J., Manonelles, P., & Corona, P. (2004). Planificación y cuantificación del entrenamiento en una temporada regular de fútbol sala. *Apunts: Educación física y deportes*, 76, 48-52.
- Álvarez, J., Murillo, V., García, A., & Parra, A. (2018). Análisis observacional de los goles de dos temporadas de la LNFS. *Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y el deporte*, 18(69), 27-42. DOI: 10.15366/rimcafd2018.69.002
- Álvarez, J., Puente, J., Manero, J., & Manonelles, P. (2004). Análisis de las acciones ofensivas que acaban en gol de la liga profesional de fútbol-sala española. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, 18(4), 27-32.
- Álvarez, J., Ramírez, J., & Murillo, V. (2019). El gol como unidad de medida del rendimiento en futsal. *Retos*, 36, 251-258.
- Amatria, M., Maneiro-Dios, & R., Anguera, M.T. (2019). Análisis del éxito de la Selección Española en la UEFA-Euro 2012. *Apunts: Educación física y deportes*, 137, 85-102. DOI: 10.5672/apunts.2014-0983.es.(2019/3).137.07
- Anguera, M.T., & Hernández-Mendo, A. (2013). La metodología observacional en el ámbito del deporte. *Journal of Sport Science*, 9, 135-160.
- Anguera, M.T., Magnusson, M.S. & Jonsson, G.K. (2007). Instrumentos no estándar. *Avances en medición*, 5(1), 63-82.
- Cachón, J. (2011). Análisis de la incidencia en el espectáculo deportivo del nuevo reglamento de Fútbol sala (2006) en España. *Apunts: Educación física y deportes*, 106, 84-84.
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 37-46. DOI: 10.1177/001316446002000104
- De Bortoli, A. L., De Bortoli, R., & Márquez, S. (2001). Utilización de coeficientes ofensivos para el análisis del rendimiento deportivo en el fútbol sala. *Revista Motricidad*, 7, 7-17.
- Gabín, B., Camerino, O., Anguera, M. T. & Castañer, M. (2012). Lince: Multiplatform sport analysis software. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 4692-4694. DOI: 10.1016/j.sbspro.2012.06.320
- Giani, G., Faria, G., & Aparecida da Silva, S. (2018). Análise dos parâmetros técnico-tático dos gols da liga espanhola de futsal 2015/2016. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 10(36), 69-76.
- Gómez, M. A., Méndez, C., Indaburu, A., & Travassos, B. (2018). Goal effectiveness after players' dismissals in professional futsal teams. *Journal of Sports Sciences*. 1(12), 335-342. DOI: 10.1080/02640414.2018.1531498
- Góral, K. (2018). Analysis of Serbia UEFA Futsal Euro 2016 Competitions in Terms of Some Variables. *Journal of Education and Training Studies*, 6(10), 445-454. DOI: 10.1080/02640414.2018.1531498
- Kacem, N., Guemri, A., Naffeti, C., & Elloumi, A. (2016). Mechanism of Social Reproduction of the Culture Futsal: Modelling of the Universals of Futsal and Sense of the Rules of the Game: Analysis of Shooting at the European Cup Matches. *Advances in Physical Education*, 6, 59-66. DOI: 10.4236/ape.2016.62007.
- Lago, C., Cancela, J. M., López, M. D. P., Fernández, F., & Veiga, J. (2006). Evaluation of offensive actions in football performance against indicators of success in intensive diachronic retrospective designs. *Apunts: Educación física y deportes*, 12(72), 96-103.
- Landis, J.R. & Koch, G.G. (1997). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, 33(1), 159-174. DOI: 10.2307/2529310
- Lapresa, D., Arana, J., Anguera, M.T. & Garzón, B. (2013). Comparative analysis of the sequentiality using SDIS-GSEQ and THEME: a concrete example in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 31(15), 1687-1695. DOI: 10.1080/02640414.2013.796061
- Méndez, C., Gómez, M.A., Rúa, L. & Travassos, B. (2019). Goalkeeper as an outfield player: shooting chances at critical moments in elite futsal. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 19(2), 179-191. DOI: 10.1080/24748668.2019.1581967
- Méndez-Domínguez, C., Gómez-Ruano, M.A., Ruiz-Pérez, L.M., & Cui, Y. (2017). Unfavorable critical moments and way of facing them from the futsal coach's point of view through ad hoc questionnaire. *RICYDE. Revista internacional de ciencias del deporte*, 50(13), 339-355. DOI: 10.5232/ricyde2017.05002

Pollard R, Reep C. (1997). Measuring the effectiveness of playing strategies at soccer. *The Statistician*, 46(4), 541-550

Sarmento, H., Bradley, P., Anguera, M. T., Polido, T., Resende, R., & Campanico, J. (2016). Quantifying the offensive sequences that result in goals in

elite futsal matches. *Journal of Sport Sciences*, 34(7), 621-629. DOI: 10.1080/02640414.2015.1066024

Vicente-Vila, P., & Lago-Peñas, C. (2016). The goalkeeper influence on ball possession effectiveness in futsal. *Journal of Human Kinetics*, 51(1), 217-224. DOI:10.1515/hukin-2015-0185