

## EFECTOS DEL CONFINAMIENTO POR COVID-19 EN EL RENDIMIENTO TÉCNICO TÁCTICO EN EL FÚTBOL DE ALTO NIVEL.

### COVID-19 EFFECTS IN TECHNICAL-TACTICAL PERFORMANCE IN HIGH LEVEL FOOTBALL.

Díaz Díaz, Rómulo (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria)  
 Ramos Verde, Eduardo (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria)  
 Recibido: 27.07.2021  
 Aceptado: 10.09.2021

#### Resumen

Analizamos el efecto del cese de la competición por COVID-19 en el rendimiento técnico-táctico de jugadores de fútbol de la 1ª división española. La muestra se estratificó en tres grupos: rondas 1ª-3ª; 25ª-27ª y 28ª-30ª. Todos los datos experimentales se presentan como medias  $\pm$  desviación estándar (DE). Para el cálculo de la normalidad se utilizaron las pruebas de Kolmogorov Smirnov y Shapiro-Wilks y la prueba de Levene para analizar la homogeneidad de las variaciones. Las comparaciones por pares que elegimos usar fue Anova de un factor y Kruskal-Wallis, en función de la existencia o no de normalidad en la variable analizada. Se usó un valor p de  $\leq 0.05$  como criterio para la significación. No hubo diferencias significativas entre los parámetros analizados, con la excepción de los balones perdidos, que tuvo una menor evidencia en las jornadas 26ª y 27ª.

#### Abstract

We analyzed the effect of the cessation of competition for COVID-19 on the technical-tactical performance of soccer players in the 1st Spanish division. The sample was stratified into three groups: 1st-3rd rounds; 25th-27th and 28th-30th. For the calculation of normality, the Kolmogorov Smirnov and Shapiro-Wilks tests and the Levene test were used to analyze the homogeneity of the variations. The pairwise comparisons that we chose to use were Anova of one factor and Kruskal-Wallis, depending on the existence or not of normality in the variable analyzed. A p value of  $\leq 0.05$  was used as a criterion for significance. There were no significant differences between the parameters analyzed, except for lost balls, an aspect that was less evident on competition sessions 26th and 27th.

#### Palabras clave

Covid-19, Fútbol, Alto rendimiento, parámetros técnico-tácticos.

#### Key words

Covid-19, Football, High performance, technical-tactical parameters.

#### 1. Introducción

En la segunda mitad de 2019, se detectó en China un nuevo coronavirus (2019-nCov). Este virus fue denominado Coronavirus-2 del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV-2) por el Comité Internacional de Taxonomía de Virus (ICTV) (Rodríguez-Morales, Bonilla-Aldana, Tiwari, Rabaan & Dhama, 2020). Ya el 30 diciembre de 2019, el oftalmólogo chino Li Wenliang había detectado en la ciudad de Wuhan (Hubei - People's Republic of China) siete casos de un virus que se asemejaba al Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS) que podría provocar una situación epidemiológica similar a la de 2003 (Green, 2020; Parrish, Stewart & Powers, 2020). La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la nueva enfermedad (Coronavirus 2019 - COVID-19) como una pandemia el 11 de marzo de 2020 (WHO 2020). La pandemia está afectando la vida a nivel mundial, obligando a millones de personas en todo el mundo a alterar sus rutinas y obligándolas a recluírse durante largos períodos de tiempo

afectando a su calidad de vida (Hammami, Harrabi, Mohr & Krusturup, 2020) y alterando, en ocasiones significativamente, sus capacidades funcionales, físicas, psicológicas y cognitivas (Chen, et al., 2020).

Como consecuencia de dicha enfermedad, en marzo de 2020, se cancelaron todas las competiciones y entrenamientos deportivos, y el fútbol español no fue una excepción. Los últimos de la Primera División española de fútbol (Liga Santander), se disputaron el 8 de marzo del mencionado año, en la jornada número 27. Tres meses más tarde, concretamente el 11 de junio, se reinicia la competición, finalizando el 19 de julio.

Nos encontramos, por tanto, con una situación excepcional, teniendo en cuenta que en el fútbol profesional el periodo transitorio oscila entre las 4 y las 6 semanas. Esta etapa tiene la finalidad de la "reconstrucción" del deportista desde todos los ámbitos del rendimiento y poder comenzar con garantías el siguiente periodo preparatorio (Domínguez, Arjol, Crespo & Fernández, 2020).

En este contexto, la preocupación se centraba en disminuir los efectos negativos y el desentrenamiento, entendido este como la pérdida parcial o completa de adaptaciones anatómicas, fisiológicas y funcionales inducidas por el entrenamiento como consecuencia de su cese o reducción (Mujika & Padilla, 2000).

Se ha demostrado que dos semanas de desentrenamiento son suficientes para reducir el rendimiento en una prueba intermitente de alta intensidad en futbolistas semi profesionales, aunque existen otras variables que no sufren las mismas alteraciones (Joo, 2018). En este sentido, es importante mencionar que otros estudios en futbolistas han observado que, si durante el periodo de desentrenamiento se incluye entrenamiento de alta intensidad pese a reducir el volumen hasta en un 30%, estas adaptaciones negativas podrían evitarse llegando incluso a obtener mejoras en el rendimiento (Thomassen, Chistensen, Gunnarson, Nybo & Bangsbo 1985; Cristensen et al., 2011).

Los estudios realizados hasta el momento con respecto a los efectos del confinamiento en deportistas y más concretamente en futbolistas, están relacionados con las consecuencias de este a nivel físico o el riesgo de producción de lesiones en la reanudación de la competición (Moreno-Pérez et al., 2020).

El regreso a la competición se produjo en unas circunstancias excepcionales, principalmente por la ausencia de público en los estadios, quedando demostrado en estudios anteriores que la ausencia de público reduce la ventaja de jugar como local en fútbol (Pettersson-Lidbom & Priks, 2010; Reade & Singleton, 2020).

Otro de los aspectos a tener en cuenta en este periodo de competición fue la densidad competitiva, puesto que en un periodo relativamente corto de tiempo los equipos se vieron expuestos a un gran número de partidos, aunque la evidencia científica que relaciona la sobrecarga del calendario de competiciones con el rendimiento de los equipos no es concluyente (Lago-Peñas, Rey & Lago-Ballesteros, 2009).

El estudio analiza el efecto que el cese de la competición por la pandemia del COVID-19 tuvo sobre el rendimiento técnico táctico de jugadores profesionales de fútbol durante una competición oficial (Liga de fútbol de la 1ª división española). La muestra se estratificó en tres grupos: rondas 1ª-3ª; rondas 25ª-27ª y rondas 28ª-30ª.

El objetivo de este estudio es ver como el parón provocado por la pandemia del COVID-19 afecta al rendimiento de jugadores y equipos cuando se reanuda la competición. Para ello se analizan variables técnico tácticas observadas, en todos los equipos, durante las tres primeras jornadas posteriores a la reanudación de la competición (Jornadas 28ª, 29ª y 30ª), y se compararan con las tres primeras Jornadas del comienzo de Liga (1ª, 2ª y 3ª) y las tres Jornadas previas al parón (25ª, 26ª y 27ª). Debe tenerse en cuenta que el sistema de competición sufre algunas modificaciones que pueden influir sobre los resultados observados. Destacan el número de cambios que se pueden realizar durante el partido (5 cambios por equipo), la incorporación de un descanso, nunca superior a un minuto por cada uno de los dos periodos en cada partido del partido (minutos 30 y 75) y la posibilidad de tener que jugar tres partidos cada siete días.

## 2. Método

### 2.1. Muestra

Se analizaron 90 partidos celebrados durante la temporada 2019-20 de La Liga Santander, adscrita a la Liga de Fútbol Profesional (LFP) en su 89ª edición. Para el estudio se tuvieron en cuenta nueve jornadas: 1ª-3ª, correspondientes al comienzo de la competición, 25ª-27ª, justo antes del COVID-19 y 28ª-30ª, coincidiendo con las jornadas disputadas tras la vuelta a la competición (post COVID-19). En cada jornada se observaron a todos los jugadores alineados con un rango que oscilaba entre 11 y 14 en las primeras jornadas (1ª-3ª y 25ª-27ª) y entre 11 y 16 en las jornadas 28ª-30ª.

### 2.2. Variables analizadas

Se registraron datos cuantitativos de las variables técnico-tácticas: localización, balones perdidos, faltas cometidas, recuperaciones, lanzamientos a puerta totales, lanzamientos a puerta parados, lanzamientos a puerta desviados, lanzamientos a puerta por fuera, duelos totales, duelos ganados, goles marcados y resultado final.

### 2.3. Tratamiento estadístico

El análisis estadístico se realizó a través del software IBM SPSS versión 25.0. La muestra se estratificó en tres grupos: rondas 1ª-3ª; rondas 25ª-27ª y rondas 28ª-30ª. Todos los datos experimentales se presentan como medias  $\pm$  desviación estándar (DE). Para el cálculo de la normalidad se utilizaron las pruebas de Kolmogorov Smirnov y Shapiro-Wilks y la prueba de Levene para analizar la homogeneidad de las variaciones. Las comparaciones por pares que elegimos usar fue Anova de un factor y Kruskal-Wallis, en función de la existencia o no de normalidad en la variable analizada. Se usó un valor p de  $\leq 0.05$  como criterio para la significación estadística.

## 2. Resultados

Tabla 1.

Estadísticos descriptivos Jornadas 1-3, 25-27, 28-30.

	Jornadas 1-3	Jornadas 25-27	Jornadas 28-30
Goles	1.22 ☒ 1.121	1.27 ☒ 1.163	1.18 ☒ 1.163
Ritmo de circulación del balón (Pases x Min)	13.747 ☒ 2.1934	13.158 ☒ 2.3575	13.677 ☒ 2.6926
Balones perdidos	98.00 ☒ 16.722	109.73 ☒ 21.176	98.08 ☒ 22.400
Faltas cometidas	13.07 ☒ 3.569	13.58 ☒ 3.748	13.27 ☒ 4.050
Recuperaciones	71.72	80.50	73.60

	14.530	15.570	13.557
Lanzamientos a puerta totales	10,47 4.792	10.60 4.183	9.67 3.965
Lanzamientos a puerta parados	2.38 1.627	2.67 1.972	2.50 1.761
Lanzamientos a puerta desviados	2.42 1.825	2.43 1.711	2.75 2.088
Lanzamientos por fuera	4.55 3.392	4.20 2.563	3.37 1.991
Duelos totales	200.35 27.343	208.37 29.714	193.22 37.731
Duelos ganados	93.02 18.032	101.20 15.983	92.13 18.182
Tarjetas amarillas	2.35 1.376	2.88 1.563	2.37 1.562
Tarjetas rojas	.10 .303	.08 .279	.12 .324

En la tabla 1 se muestran los resultados descriptivos de cada una de las variables analizadas (media y desviación estándar). Nos interesa, además, saber si existen diferencias significativas en alguna de esas variables en función de los tramos de competición analizados (jornadas 1ª-3ª, jornadas 25ª-27ª y jornadas 28ª-30ª).

Tabla 2.

ANOVA de un factor para Ritmo de circulación de balón.

Ritmo de circulación de balón (pases X minutos)					
	Suma de cuadrados	de gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	22,902	8	2,863	,476	,872
Dentro de grupos	1029,015	171	6,018		
Total	1051,917	179			

Como observamos en la Tabla 2, al realizar la prueba de ANOVA para un factor, podemos afirmar que no existen diferencias estadísticamente significativas en la variable Ritmo de circulación de balón (pase x min) en las 9 jornadas analizadas ( $p = 0,872 > 0,005$ ). Al contrario de lo que se ha pensado, este parámetro no se vio afectado una vez reanudada la competición tras el periodo de confinamiento.

Otro de los aspectos de debate surge a partir del reinicio de la competición por el efecto de la ausencia de público en los estadios. En este sentido, la toma de decisiones arbitral se ha discutido como un factor relevante ante la ausencia de público y el factor ambiental que estos pudieran generar en estas decisiones.

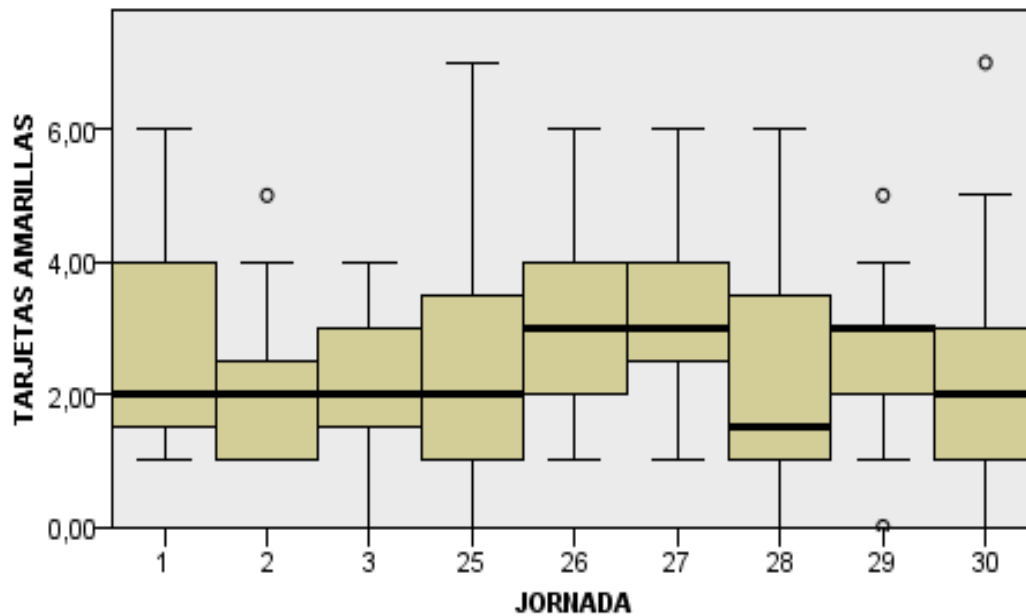


Figura 1.

Prueba de Kruskal-Wallis para la variable Tarjetas amarillas

Los resultados de la prueba de Kruskal-Wallis demuestran que no existen diferencias significativas en estas dos variables en las 9 jornadas de competición tomadas en la muestra de este estudio ( $p=0,090 > 0,005$ ), en el caso de las tarjetas amarillas (figura 1) y  $p=0,119 > 0,005$  para las tarjetas rojas.

Tabla 3.

ANOVA de un factor para Balones perdidos.

Balones perdidos					
	Suma de cuadrados	de gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	10218,378	8	1277,297	3,221	,002
Dentro de grupos	67807,950	171	396,538		
Total	78026,328	179			

En el análisis de la variable Balones perdidos, si se encuentran diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,002 < 0,005$ ), tal y como se demuestra en la tabla 4, siendo las jornadas 26ª y 27ª, es decir, las dos jornadas antes de la suspensión de la competición, en las que menos balones se perdían por parte de los equipos.

Tabla 4.

ANOVA de un factor para Duelos totales

Duelos totales					
	Suma de cuadrados	de gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	16969,844	8	2121,231	2,132	,035
Dentro de grupos	170123,400	171	994,874		
Total	187093,244	179			

También se aprecian diferencias significativas con respecto a la variable ( $p= 0,035 < 0,005$ ) Duelos totales, manifestada en la jornada 26ª, con menos duelos totales en relación a los duelos de la jornada 30ª.

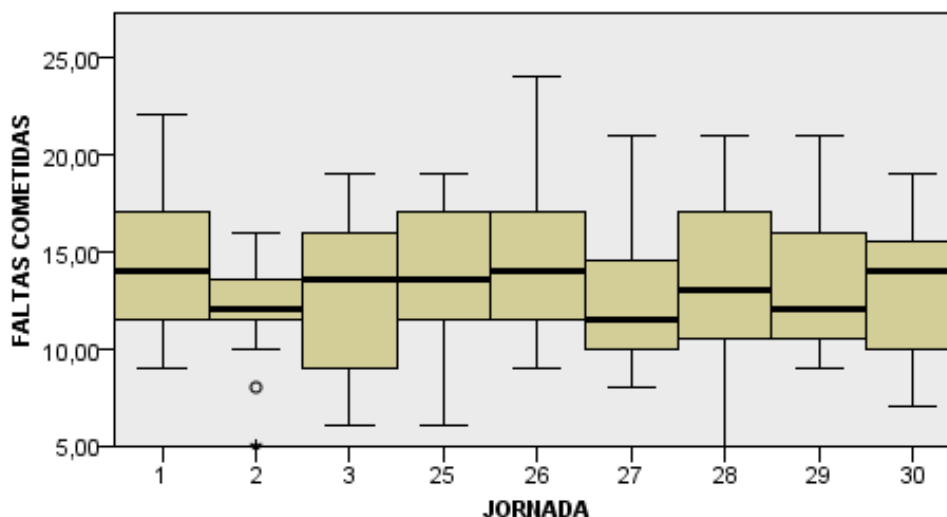


Figura 2.

Prueba de Kruskal-Wallis para la variable Faltas cometidas

Para la variable faltas cometidas, no se aprecian diferencias significativas en las 9 jornadas de competición analizadas ( $p= 0,467 > 0,005$ ), en el caso de las tarjetas amarillas (figura 1) y  $p=0,119 > 0,005$  para las tarjetas rojas.

Tampoco existen diferencias significativas en relación a las variables de finalización, Lanzamientos a puerta totales ( $p=0,765 > 0,005$ ), Lanzamientos a puerta parados ( $p=0,984 > 0,005$ ), Lanzamientos a puerta desviados ( $p=0,550 > 0,005$ ) y Lanzamientos por fuera ( $p=0,459 > 0,005$ ).

### 3. Discusión

El objeto de este trabajo fue el de observar las diferencias de rendimiento técnico-táctico en equipos profesionales de fútbol de alto nivel en diferentes momentos de la competición: antes del confinamiento por la pandemia del COVID-19 (jornadas 1-3 y 25-27) y con posterioridad al confinamiento (jornadas 28-30). En este sentido, existe una abundante evidencia científica que aborda la relación entre el rendimiento y determinados parámetros físicos (Lago-Peñas, Rey, Lago-Ballesteros, Casais & Domínguez, 2011; Carling, Le Gall y Dupont, 2012; Dellal, Lago-Peñas,

Rey, Chamari y Orhant, 2013). Tal es así, que, Carling, Orhant & Le Gall (2010), y Dellal, Lago-Peñas, Rey, Chamari & Orhant (2013) sugieren que, durante un cierto período de tiempo, los futbolistas profesionales pueden soportar un aumento en la carga de partidos sin una caída en su rendimiento físico. En esta misma línea, para algunos autores, un exceso de partidos, en poco tiempo, conlleva una disminución del rendimiento (Ekstrand, Walden & Hagglund, 2004; Reilly, 2006). Mientras que, para otros, en la última década, ocurre lo contrario. (Carling et al., 2010; Rey, Lago-Peñas, Lago-Ballesteros, Casais, & Dellal, 2010; Dupont et al., 2010; Carling, & Dupont, 2011; Lago-Peñas, et al., 2011; Carling, Le Gall, & Dupont, 2012; Dellal et al., 2013; Lago-Peñas, García y Gómez-López, 2016).

Si bien existe cierta controversia sobre el rendimiento físico y técnico-táctico de los futbolistas en breves periodos de tiempo (Lago-Peñas et al., 2016), desde el punto de vista del rendimiento deportivo no se puede distinguir que unos patrones sean más importantes que otros, ya que todos en su conjunto ayudan al futbolista a alcanzar el rendimiento óptimo (Blanco-Pita, 2013). En los últimos tiempos, son numerosos los autores e investigadores que analizan el rendimiento en fútbol desde una perspectiva táctica (Reilly, 2005; Drust, Atkinson & Reilly, 2007).

Centrándonos en los parámetros observados en nuestro estudio, en cuanto al ritmo de circulación de balón, el aumento de la posesión de balón no genera un aumento de las demandas físicas (Da Mota, Thiengo, Gimenes & Bradley, 2015). En esta línea se mostró nuestro estudio que no refleja diferencias significativas en las nueve jornadas establecidas.

Tampoco se evidenciaron diferencias significativas en el apartado reglamentario en cuanto a acciones susceptibles de ser sancionadas con faltas y amonestación; ya sea con tarjeta amarilla o roja. Este hecho, no muestra los mismos resultados en el trabajo sobre baloncesto de Nevill, Balmer y Williams (2002), que estudian la influencia tanto de la experiencia como del bullicio del público sobre las decisiones arbitrales, quienes al juzgar un partido en presencia del ruido de la gente, sancionan menos faltas en contra del equipo local y sus juicios son más dudosos, en comparación con los partidos que observan sin sonido, independientemente del nivel de experiencia; su explicación se basa en la tendencia del árbitro a evitar malestar con el público. Específicamente con respecto al fútbol, también se evidencia que existe el fenómeno de la ventaja para el equipo que juega en condición de local. La Federación Internacional de Fútbol Asociado, FIFA, (2001) en un estudio sobre 6679 partidos internacionales jugados entre 1986 y 2000 para examinar el mito de la ventaja local desde una perspectiva netamente estadística y tomando como único criterio el resultado final. Encuentran que el equipo local gana el 50% de los partidos mientras que el visitante solo lo hace el 25% de las veces, independientemente del nivel del campeonato que se juegue, de la importancia de los partidos; y de la región; observaron además que este fenómeno se presenta de manera más acentuada en partidos de competición que en partidos amistosos. Por su parte, Nevill, Newell y Gale (1996) demuestran, también en la liga inglesa de fútbol, la significativa ventaja en los resultados a favor de los equipos anfitriones. Nuestro estudio tampoco mostró diferencias significativas en el apartado relacionado con las recuperaciones, uno de los elementos pertenecientes a la táctica defensiva, entendida como un conjunto de elementos organizados en zonas: zona de destrucción, zona de desestabilización y zona de recuperación (Frade, 2002; Leo Marcos, García Calvo & Sánchez Miguel, 2011). En esta línea, no se encontraron hallazgos diferenciadores en cuanto a los tiros o lanzamientos a portería, acción considerada como una de las más importantes en el juego, ya que a través de ella se obtiene el gol (Castellano, 2018). En nuestro estudio los datos reflejaron unos 10 tiros como media aproximada en los lanzamientos a puerta. Este aspecto alcanza valores muy superiores (Lago-Ballesteros, Lago-Peña, Rey, Casáis & Domínguez, 2012; González-Rodenas, López-Bondia, Calabuig, James & Aranda, 2015), en el que el número de tiros realizados durante un partido se cifra en torno a los 22 tiros, de los cuales 13 son ejecutados hacia la portería por partido (Castellano & Casamichana, 2015). En el apartado de duelos, nuestro trabajo mostró la misma tendencia que en los parámetros anteriores; es decir, pocas diferencias significativas. Este aspecto del juego revela que, el 50-55% de los duelos (acción que finaliza con una entrada) son ganados por el defensor, tanto en duelos aéreos como terrestres (Bradley, Dellal, Mohr, Castellano & Wilkie, 2014; Ribeiro, Thiengo, Bradley & Gimenes, 2015; Dellal et al., 2011). Finalmente, sí se encontraron evidencias con significación en el apartado de balones perdidos. Como resultado se observó que la cifra con menor número de balones perdidos se correspondió con las jornadas 26 y 27; es decir, con las dos jornadas anteriores a la suspensión temporal del campeonato de liga de 1ª división. Este aspecto guarda una estrecha relación con lo aportado por Teodorescu (1984), en el apartado relacionado con la reducción del número de errores. Así, señala lo que denomina pérdida normal del balón (cuando se consigue un gol), la pérdida justificada (cuando existe un tiro, pero no se consigue gol) y la pérdida no justificada

(faltas o pérdidas sin presión del rival por un mal control o pase). Además, se debería añadir la pérdida inducida (cuando el equipo adversario mediante la presión provoca el error de su oponente y recupera el balón). Uno de los aspectos que mayor importancia tiene en el juego es el de intentar buscar que las pérdidas sean del tipo normal o justificadas, evitando a toda costa las no justificadas, teniendo en cuenta, que un jugador no debería realizar más de 12 pérdidas no justificadas durante un partido.

#### 4. Conclusiones

Los resultados de este estudio demuestran que no existen variaciones en las variables técnico tácticas analizadas después del periodo de confinamiento, excepto en la variable Balones perdidos. Al contrario de lo que se podía suponer el ritmo de circulación no sufre diferencias estadísticamente significativas, aunque la precisión sí que se ve afectada al comprobarse un mayor número de pérdidas. Sin embargo, tenemos que ser cautos a la hora de realizar conclusiones debido al número de jornadas analizadas y a las variables que hemos podido tener acceso.

#### 5. Referencias bibliográficas

- Bradley, P., Dellal, A., Mohr, M., Castellano, J. & Wilkie, A. (2014). Gender differences in match performance characteristics of soccer players competing in the UEFA Champions League. *Human Movement Science*, 33, 159-171.
- Carling, C., Orhant, E., & Le Gall, F. (2010). Match injuries in profesional soccer : inter-seasonal variation and effects of competition type, match congestion and positional role. *Int J Sports Med*, 31, 1-6.
- Carling, C., & Dupont, G. (2011). Are declines in physical performance associated with a reduction in skill-related performance during profesional soccer match-play? *J. Sports Sci. Med*, 29, 63-71.
- Carling, C., Le Gall, F., & Dupont, G. (2012). Are physical performance and injury risk in a professional soccer team in match-play affected over a prolonged period of fixture congestion? *Int J Sports Med*, 33(1), 36-42.
- Castellano, J. & Casamichana, D. (2015). What are the differences between first and second divisions of Spanish football teams? *International Journal of Performance*, 15, 135-146.
- Castellano, J. (2018). Relación entre indicadores de rendimiento y el éxito en el fútbol profesional. *Rev. iberoam. psicol. ejerc. Deporte*, 13(1), 41-49.
- Christensen, P., Krustup, P., Gunnarsson, T., Kiilerich, K., Nybo, L., & Bangsbo, J. (2011). VO2 kinetics and performance in soccer players after intense training and inactivity. *Med Sci Sports Exerc*, 43(9), 1716-1724. doi:10.1249/MSS.0b013e318211c01a
- Chen, P.J., Mao, L.J., Nassis, G.P., Harmer, P., Ainsworth, B.E., & Li, F.Z. (2020). Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *J Sport Health Sci*, 9(2), 103-104.
- Da Mota, G., Thiengo, C., Gimenes, S. & Bradley, P. (2015). The effects of ball possession status on physical and technical indicators during the 2014 FIFA World Cup Finals. *Journal Of Sports Sciences*, 34(6), 493-500.
- Dellal, A., Chamari, K., Wong, D., Ahmaidi, S., Keller, D., Barros, R., Bisciotti, G.N. & Carling, C. (2011). Comparison of physical and technical performance in European soccer match-play: FA Premier League and La Liga. *European Journal Of Sport Science*, 11(1), 51-59.
- Dellal, A., Lago-Penas, C., Rey, E., Chamari, K., & Orhant, E. (2013). The effects of a congested fixture period on physical performance, technical activity and injury rate during matches in a professional soccer team. *Br. J. Sports Med, Advance online publication*.
- Dominguez, E., Arjol, J.L., Crespo, R., & Fernández, C. (2020). Regreso al entrenamiento y la competición en el fútbol profesional después de la alerta sanitaria del COVID-19 con énfasis en los efectos del confinamiento durante el desentrenamiento. *Revista preparación física de fútbol*. ISSN 1889-5050.



Drust, B., Atkinson, G., y Reilly, T. (2007). *Future perspectives in the evaluation of the physiological demands of soccer. Sports Medicine*, 37 (9), 783-805.

Dupont, G., Nedelec, M., McCal, A., McCormack, D., Berthoin, S., & Wisloff, U. (2010). *Effect of 2 soccer matches in a week on physical performance and injury rate. Am. J. Sports Med*, 38, 1752-8.

Ekstrand, J., Walden, M., & Hagglund, M. (2004). *A congested football calendar and the wellbeing of players: correlation between match exposure of European footballers before the World Cup 2002 and their injuries and performances during that World Cup. Br. J. Sports Med*, 38, 493-497.

FIFA (2001). *La gran ventaja de los partidos en casa. FIFA Magazine*, febrero, 7-10.

Frade, V. (2002). *Apuntes de Metodología aplicada II, Opción de Fútbol. FCDEF-UP. Oporto. No publicado.*

Gonzalez-Rodenas, J., Lopez-Bondia, I., Calabuig, F., James, N. & Aranda, R. (2015). *Association between playing tactics and creating scoring opportunities in elite football. A case study in Spanish Football National Team. Journal Of Human Sport And Exercise*, 10(1).

Green, A. (2020). *Li wenliang. The Lancet*, 395(10225), 682.

Hammami, A., Harrabi, B., Mohr, M., & Krustup, P. (2020). *Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): specific recommendations for home-based physical training. Manag. Sport Leis*, 1-6. doi.org/10.1080/23750472.2020.1757494

Joo, C. (2018). *The effects of short term detraining and retraining on physical fitness in elite soccer players. PLoS One*, 13(5). doi:https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196212

Lago-Peñas, C., Rey, E., & Lago Ballesteros, J. (2009). *La influencia de la densidad competitiva en el resultado de los equipos en el fútbol de alto nivel. Rev. int. cienc. deporte*, V(14), 107-122. doi:10.5232/ricyde2009.01409

Lago-Peñas, C., Rey, E., Lago-Ballesteros, J., Casais, L., & Dominguez, E. (2011). *The influence of a congested calendar on physical performance in elite soccer. J. Strength Cond. Res*, 25(21), 11-17.

Lago-Peñas, C., Sánchez-Sánchez, F., Martín-Acero, R., Lalin-Novoa, C., Seirul-lo- Vargas, F., Fernández-Del Olmo, M., Hernández-Moreno, J., Álvaro-Alcalde, J., & Vizcaya-Pérez, F.J. (2011). *La Relación de la Fatiga con el Rendimiento en Deportes de Equipo. Revista de Entrenamiento Deportivo*, 25(4), 5-15.

Lago, J., Lago, C., Rey, E., Casáis, L. & Domínguez, E. (2012). *El éxito ofensivo en el fútbol de élite. Influencia de los modelos tácticos empleados y de las variables situacionales. Motricidad. European Journal Of Human Movement*, 28, 145-170.

Lago-Peñas, C; García, Antonio., & Gómez-López, M.( 2016). *Efecto de un calendario sobrecargado de partidos sobre el rendimiento físico en el fútbol de élite. CPD [online]. vol.16, n.1 [citado 2021-07-28], pp.287-294.*

Recuperado de: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S1578-84232016000100027&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1989-5879.

Leo Marcos, F., García Calvo, T. & Sánchez Miguel, P. (2011). *Relevancias de las transiciones defensa-ataque en el fútbol e importancia de su preparación a través del entrenamiento integrado. Alto rendimiento. [online] Available at: http://altorendimiento.com/relevancias-delas-transiciones-defensa-ataque-en-el-futbol-e-importancia-de-se-preparacion-a-traves-delentrenamiento-integrado/ [Accessed 30 May 2011].*

Moreno-Pérez, V., del Coso, J., Romero-Rodríguez, D., Marcé-Hernández, L., Peñaranda, M., & Madruga-Parera, M. (2020). *Effects of home confinement due to COVID-19 pandemic on eccentric hamstring muscle strength in football players. Scand J Med Sci Sport*, 30, 2010-2012.

doi:https://doi.org/10.1111/sms.13768

Mujika, I., & Padilla, S. (2000). *Loss of training induced physiological and performance adaptation. Part I. Short term insufficient training stimulus. Sport Med*, 30, 79-87.

Nevill, A. M., Newell, S. M., & Gale, S., (1996). *Factors associated with home advantage in English and Scottish soccer matches. J Sports Sci. Apr*;14(2):181-6. doi: 10.1080/02640419608727700

Nevill, A.M., Balmer, N.J. y Williams, M.A. (2002). *The influence of crowd noise and experience upon refereeing decisions in football. Psychology of Sport and Exercise*, 3(4), 261-273.

Parrish, R. K., Stewart, M. W., & Powers, S. L. D. (2020). *Ophthalmologists are more than eye doctors—in Memoriam Li Wenliang. Am. J. Ophthalmol* 213, A1-A2.

Petterson-Lidbom, P., & Priks, M. (2010). *Behavior under social pressure: Empty Italian stadiums and referee bias. Economics Letters*, 108(2), 212-214.

Reade, J. J., & Singleton, C. (2020). *Echoes: what happens when football is played behind closed doors? Economics Discussion Papers em-dp2020-14, Department of Economics, Reading University.*

Reilly, T. (2005). *An ergonomic model of the soccer training process. Journal of Sport Sciences*, 23 (6), 561-572.

Rey, E., Lago-Peñas, C., Lago-Ballesteros, J., Casais, L., & Dellal, A. (2010). *The effect of a congested fixture period on the activity of elite soccer players. Biol. Sport*, 27(3), 181-185.

Ribeiro, G., Thiengo, C., Bradley, P. & Gimenes, S. (2015). *Influence of ball possession on physical and technical indicators in the FIFA World Cup. Lecture, World Congress of Science & Football 2015, At Copenhagen*

Rodriguez-Morales, A. J., Bonilla-Aldana, D. K., Tiwari, R., Sah, R., Rabaan, A. A., & Dhama, K. (2020). *COVID-19, an emerging coronavirus infection: current scenario and recent developments-an overview. J Pure Appl Microbiol*, 14, 6150.

Teodorescu, L. (1984). *Problemas de teoria e metodogia nos jogos desportivos. Lisboa: Livros Horizonte.*

Thomassen, M., Christensen, P., Gunnarson, T., Nybo, L., & Bangsbo, J. (1985). *Effect of 2-wk intensified training and inactivity on muscle Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup> pump expression, phospholemman (FXD1) phosphorylation, and performance in soccer players. J Appl Physiol*, 108(4), 898-905. doi:doi: 10.1152/japplphysiol.01015.2009

Vales Vázquez, Á., Blanco Pita, H., Areces Gayo, A., & Arce Fernández, C. (2015). *Perfiles de rendimiento de selecciones ganadoras y perdedoras en el Mundial de fútbol Sudáfrica 2010. Revista de Psicología del Deporte. Vol. 24, núm. 1, pp. 111-118 ISSN: 1132-239X ISSN: 1988-5636*

World Health Organization. (2020b). *WHO advice for international travel and trade in relation to the outbreak of pneumonia caused by a new coronavirus in China. <https://www.who.int/news-room/articles-detail/who-advice-for-international-travel-and-trade-in-relation-to-the-outbreak-of-pneumonia-caused-by-a-new-coronavirus-in-china>.*