



Sánchez-Alcaraz, B.J.; Courel-Ibáñez, J.; Díaz, J.; Grijota, F.J.; Muñoz, D. (2019). Efectos de la diferencia en el marcador e importancia del punto sobre la estructura temporal en pádel en primera categoría. *Journal of Sport and Health Research*. 11(2):151-160.

Original

EFECTOS DE LA DIFERENCIA EN EL MARCADOR E IMPORTANCIA DEL PUNTO SOBRE LA ESTRUCTURA TEMPORAL EN PÁDEL DE PRIMERA CATEGORÍA

EFFECTS OF SCORE DIFFERENCE AND RELEVANCE OF THE POINT ON TEMPORAL STRUCTURE IN FIRST DIVISION PADEL MATCHES

Sánchez-Alcaraz BJ¹; Courel-Ibáñez J¹; Díaz J²; Grijota FJ²; Muñoz D².

¹Universidad de Murcia

²Universidad de Extremadura

Correspondence to:
Bernardino J. Sánchez-Alcaraz Martínez
Universidad de Murcia
C/ Argentina s/n, 30720, San Pedro del Pinatar (Murcia, España)
Tel. 868888812
Email: bjavier.sanchez@um.es

*Edited by: D.A.A. Scientific Section
Martos (Spain)*



Received: 13/11/17
Accepted: 30/06/18

**RESUMEN**

El objetivo de este estudio es analizar la estructura temporal en pádel de primera categoría regional masculina y su relación con otras variables contextuales como diferencia en el marcador y la presencia de *key moment*. Para ello, se analizaron 701 puntos de competiciones federadas extremeñas de primera categoría masculina. Los resultados mostraron relaciones significativas entre el *key moment* y el tiempo de descanso ($p=0,001$). Podemos concluir que la importancia del punto provoca mayores tiempos de descanso en partidos de pádel de primera categoría, no afectando al tiempo de juego. El diseño de ejercicios de entrenamiento debería considerar diferentes tiempos de descanso en función de las situaciones de juego planteadas.

Palabras clave: pádel, tiempo de juego, tiempo de descanso, análisis del rendimiento.

ABSTRACT

The aim of this research is to analyze temporal structure play in first division padel matches and the relationship between them and other contextual variables: score difference and point relevance (*key moment*). To this purpose, 701 points from semifinals and finals padel matches of first male category celebrated in 2014 were analyzed. Significant relationships ($p=0,001$) were found between the variables break time and key moment. To conclude, it was found that break time increases when the importance of the point increases. Padel training plans should consider different breaks time according to the game contexts.

Keywords: paddle, time of play, time out of play, performance analysis.



INTRODUCCIÓN

El pádel es un deporte de reciente creación (Sánchez-Alcaraz, 2013) cuya popularidad ha aumentado exponencialmente en los últimos años, jugándose en 27 países (Federación Internacional de Pádel, 2016). En España, es uno de los 10 deportes más practicados en sólo dos décadas de historia, contando con más de cuatro millones de practicantes (García-Ferrando, & Llopis, 2010; Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, 2015) y con un crecimiento cada vez mayor en número de licencias y de instalaciones (Courel-Ibáñez, Sánchez-Alcaraz, García Benítez, & Echegaray, 2017; Muñoz, Sánchez-Alcaraz, Courel-Ibáñez et al., 2016). Paralelamente, diferentes revisiones bibliográficas realizadas en pádel (Sánchez-Alcaraz, Cañas, & Courel-Ibáñez, 2015; Sánchez-Alcaraz, Courel-Ibáñez, & Cañas, 2018; Villena-Serrano, Castro-López, Lara Sánchez, & Cachón-Zagalaz, 2016) ponen de manifiesto que, aunque todavía son escasos los estudios en pádel, existe un aumento de la producción científica en los últimos diez años, y que la mayoría de estas investigaciones están orientadas al descubrimiento de indicadores que definen la competición (Courel, Sánchez-Alcaraz, & Cañas, 2015; Torres-Luque, Ramirez, Cabello-Manrique, Nikolaidis, & Alvero-Cruz, 2015).

Este interés por definir el deporte nace de la necesidad de obtener información que permita a los técnicos y profesionales desarrollar de manera eficaz y precisa programas de entrenamiento y práctica de pádel que respondan a las exigencias de la competición (Lees, 2003; O'Donoghue, Girard, & Reid, 2013; Sánchez-Alcaraz, Courel-Ibáñez, & Cañas, 2016). Estos programas deben además estar adaptados a las características particulares de los practicantes, atendiendo a aspectos claves como la edad, el género y el nivel de práctica (Bompa & Buzzichelli, 2015; Kenney, Wilmore, & Costill, 2015). En este sentido, muchos de los estudios elaborados en pádel relacionados con el análisis del juego van destinados a cuantificar la carga externa a la que se ven sometidos los sujetos durante un partido, como cantidad y tipo de golpes, tipos de desplazamientos, tiempos de juego y descanso, distancias recorridas, etc. (Carrasco, Romero, Sañudo, & De Hoyo, 2011; Courel-Ibáñez, Sánchez-Alcaraz, & Muñoz, 2017; Pradas et al., 2014; Priego

et al. 2013; Sánchez-Alcaraz & Gómez-Mármol, 2015; Sañudo, De Hoyo, & Carrasco, 2008).

De este modo, el análisis de los aspectos temporales del juego ha sido un aspecto considerado como muy relevante por los investigadores a la hora del diseño de ejercicios y tareas así como de programas de preparación física similares a la competición (Sánchez-Alcaraz & Sánchez-Pay, 2014). No obstante, existen importantes diferencias en los aspectos temporales en función del nivel, la edad o el género de los jugadores. Atendiendo a la duración total del partido, los estudios analizados han mostrado un tiempo ligeramente superior a los 30 minutos por set (Pradas et al., 2014; Sánchez-Alcaraz, 2014a; 2014b), por lo que el tiempo total de juego puede variar entre los 60 y 90 minutos aproximadamente, en función de si se juegan dos o tres set (Amieba & Salinero, 2013; Torres-Luque et al., 2015) y dependiendo de la diferencia de nivel entre participantes. Además, Llin-Mas (2013), muestra valores superiores a 90 minutos de partido, pero parece ser que no es lo más común en este deporte. En función del género, las jugadoras profesionales parecen obtener valores significativamente más altos en el tiempo total de juego (Sánchez-Alcaraz, 2014a; García-Benítez, Pérez-Bilbao, Echegaray, & Felipe, 2016), aunque otros trabajos no hallaron diferencias significativas en el tiempo total de juego en función del género (Torres-Luque et al., 2015). Además, en función del nivel de los jugadores, el tiempo total parece aumentar significativamente a medida que disminuye la categoría de juego (Castillo-Rodríguez, Alvero-Cruz, Hernández-Mendo, & Fernández-García., 2014), aunque hay excepciones (Llin-Mas, 2013). Por otro lado, el tiempo real de juego se ha situado aproximadamente en el 30% y el 35% del tiempo total (García-Benítez et al., 2016; Sánchez-Alcaraz, 2014a; Torres-Luque et al., 2015), siendo significativamente mayor para las mujeres (Sánchez-Alcaraz, 2014a; Torres-Luque et al., 2015).

Con respecto a la duración de los puntos en pádel, la media varía entre los 10-15 segundos (García-Benítez et al., 2016; Muñoz, García, et al., 2016; Sánchez-Alcaraz, 2014a) siendo significativamente mayor en las mujeres (García-Benítez et al., 2016; Sánchez-Alcaraz, 2014a), probablemente debido a que realizan un mayor uso del golpe de globo, que



ralentiza el juego (García-Benítez et al., 2016; Torres-Luque et al., 2015). Sin embargo, los puntos duran menos de 10 segundos en jugadores jóvenes (Sánchez-Alcaraz, 2014b). Además, apenas existen estudios que hayan observado como pueden verse afectadas los aspectos temporales del juego por diferentes variables. Únicamente, Courel Ibáñez, Sánchez-Alcaraz, y Cañas (2017) relacionaron la duración de los puntos con la eficacia y el resultado del partido, y Muñoz, García, Grijota et al. (2016) confirmaron la influencia de la duración del set y número de juego sobre los tiempos de descanso en pádel. En este sentido, no se ha estudiado cómo pueden afectar el contexto o la situación de juego en los tiempos de juego en pádel, pese a que en este deporte los fundamentos tácticos y estratégicos resultan de gran relevancia (Sánchez-Alcaraz, 2013b), por lo que parece razonable considerar que las variables situacionales del juego (como el marcador y la importancia del punto, entre otras) pueden influir de algún modo sobre la actividad de los jugadores.

Por tanto, el objetivo de este estudio es analizar la estructura temporal en pádel de primera categoría regional masculina y su relación con otras variables contextuales como diferencia en el marcador y la presencia de *key moment*.

MATERIAL Y MÉTODOS

Muestra

La muestra del estudio estuvo formada por 701 puntos jugados en 13 sets de 6 partidos de pádel. Los partidos correspondían a las semifinales y finales de diferentes pruebas del circuito extremeño federado de primera categoría masculina celebrados en 2014. Los partidos se disputaban al mejor de tres sets, con tie break en todos ellos. Este tipo de torneos agrupa a las 16 mejores parejas del ranking regional absoluto, por lo que era esperado un máximo grado de competitividad en cada uno de los partidos analizados.

Variables del estudio

Tiempo de juego (TJ): Se define el *TJ* como el tiempo que transcurre desde que comienza un punto (en el momento que golpea la pelota el jugador al servicio) hasta que finaliza (tal y como establece el reglamento de juego de la Federación Internacional

de Pádel). Los datos son expresados en segundos. Siguiendo la clasificación de Muñoz, García, Grijota et al. (2016) se clasificó el tiempo de juego en breve (entre 0,00 y 8,40 segundos), medio (entre 8,41 y 16,80 segundos) y largo (más de 16,81 segundos).

Tiempo de descanso (TD): El *TD* hace referencia al tiempo que transcurre desde que se produce el final de un punto y el inicio del siguiente. Los datos son expresados en segundos. Siguiendo la clasificación de Muñoz, García, Grijota et al. (2016) se clasificó el tiempo de descanso en tres intervalos: breve (entre 0,00 y 10,00 segundos), medio (entre 10,01 y 20,00 segundos) y largo (más de 20,01 segundos).

Diferencia en el marcador: Variable contextual determinada como diferencia de puntos en el marcador que se producen en un juego o tie-break. Debido a que en el tie break, la diferencia en el marcador puede ser de hasta 6 puntos, y su frecuencia en el partido es muy baja, se han considerado las siguientes categorías: igualdad en el marcador (e.g., 15-15), diferencia de un punto (e.g., 15-0); diferencia de dos puntos (e.g., 30-0) y diferencia de tres o más puntos (e.g., 40-0).

Key moment: La variable contextual *key moment* hace referencia a los puntos que tienen incidencia en el resultado del partido (Muñoz et al., 2017), es decir, son aquellos en los que cualquiera de las dos parejas tienen opción de conseguir un juego, set o partido (e.g., 40-0, 30-40, etc.).

Procedimiento

En primer lugar, se solicitó el consentimiento informado del club donde se disputó el torneo y de los jugadores participantes. Posteriormente, se grabaron los partidos de pádel con una cámara digital de marca Sony DCR_DVD92E situada a 3 metros de altura y otros 3 metros por detrás de uno de los cristales del fondo de pista, siguiendo la metodología utilizada en estudios similares (Courel-Ibáñez et al., 2015). Los datos fueron recogidos a través de la observación sistemática, realizada por dos observadores especializados en pádel y específicamente entrenados para esta tarea. Al final del proceso de entrenamiento, cada observador registró los mismos tres juegos con el objetivo de calcular la fiabilidad inter-observador, a través de la prueba Kappa de Cohen, tal y como han realizado



otros estudios relacionados (Courel-Ibáñez et al, 2015; 2017), obteniendo un resultado mínimo de 0,89. Para asegurar la consistencia interna de los datos obtenidos, se realizó una evaluación intra-observador, a través de la prueba Kappa de Cohen, obteniendo un resultado mínimo de 0,95. De acuerdo con Altman (1991, p.404), los valores de Kappa obtenidos se consideran como un grado de acuerdo muy consistente (>0.80). El instrumento de registro usado fue el Software LINCE (Gabín, Camerino, Anguera, & Castañer, 2012), un software digital de registro flexible que permite exportar los datos recogidos para su tratamiento posterior en paquetes estadísticos.

Análisis estadísticos

Se realizó un análisis descriptivo de todas las variables objeto de estudio. Para el análisis de las relaciones entre las variables que conforman el estudio se utilizaron las pruebas de Chi cuadrado (X^2) y se calculó el Coeficiente Phi (ϕ). La interpretación del grado de asociación entre las variables se realizó a través de la interpretación de los residuos tipificados corregidos (RTC |1.96|) de las tablas de contingencia (Pardo, 2002). El nivel de significación se estableció en $p < 0,05$. Todos los datos fueron analizados con el paquete estadístico IBM SPSS 20.0 para Macintosh (Armonk, NY: IBM Corp.).

RESULTADOS

En la tabla 1, se presentan los resultados descriptivos de las variables dependientes del estudio, es decir, los datos relativos al *TJ* y *TD*. Tal y como podemos observar, el tiempo de juego en pádel corresponde al 45,92% del total del tiempo del partido.

Tabla 1. Medias y desviaciones típicas de tiempos de juego y descanso.

Variable	M	DT
TJ por punto(s)	12,70	10,05
TD entre punto y punto(s)	14,95	6,32
TJ por juego(s)	69,56	35,71
TD por juego(s)	81,92	34,93
TJ por set(s)	684,9	118,2
TD por set(s)	806,6	118,3
TJ por partido(s)	1484,0	174,6
TD medio por partido(s)	1747,7	174,8

Ratio TJ /TD 0,84 -

s = segundos; M = media; DT = desviación típica

En la tabla 2 se presenta la relación y el grado de significación entre las variables contextuales (diferencia en el marcador y *key moment*) y las variables dependientes (*TJ* y *TD*). Los resultados muestran únicamente relaciones significativas entre el *TD* y *key moment* ($p < 0,001$), lo que implica que el *TJ* no parece estar influenciado por ninguna de las variables contextuales definidas, mientras que la diferencia en el marcador tampoco influye en el *TD*.

Tabla 2. Relación y grado de significación entre variables contextuales y dependientes

Relación entre variables	X^2	Sig.	ϕ
TJ/Diferencia en el marcador	2,477	0,871	0,042
TD/Diferencia en el marcador	11,769	0,067	0,092
TJ/Key moment	1,197	0,578	0,040
TD/Key moment	13,254	<0,001*	0,138

* $p < 0,05$

En la tabla 3 se presentan las relaciones encontradas entre el *TD* y el *key moment*. Así, observamos como en aquellos puntos donde no existe *key moment* existe una probabilidad mayor de lo esperado de que los tiempos de descanso sean breves y menor de lo esperado de que sean moderados, no alcanzando los 10 segundos de descanso entre puntos. Sin embargo, estas asociaciones cambian en aquellos puntos en los que una pareja puede conseguir ganar un juego, set o partido, incrementando las probabilidades de que en estos puntos los tiempos de descanso sean moderados, es decir, entre 10 y 20 segundos.

Tabla 3. Grado de asociación entre el tiempo de descanso (TD) y *key moment*

Key moment	Tiempo de descanso (TD)				Total
	Breve	Medio	Largo		
No	n	108	291	73	472
	RTC	3,6*	-2,4*	-0,8	
Sí	n	26	162	41	229
	RTC	-3,6*	2,4*	0,8	
Total	n	134	453	114	701
	FE	134,0	453,0	114,0	701,0

RTC: Residuos tipificados corregidos; *RTC> $\pm 1,96$, $p < 0,05$, TD Breve = 0,00-10,00 seg., TD Medio = 10,01-20,00 seg., T Largo = + de 20,01 seg.



DISCUSIÓN

El objetivo de esta investigación fue analizar la estructura temporal en pádel de primera categoría regional masculina y su relación con otras variables contextuales como diferencia en el marcador y la presencia de *key moment*. Atendiendo a los datos relativos a la duración del punto y el descanso entre puntos, los resultados de nuestro estudio mostraron una media de 12,70 segundos por punto, datos que concuerdan a otros estudios similares que han situado entre 10 y 15 segundos la duración de los puntos en pádel (Almonacid, 2012; García-Benítez et al., 2016; Muñoz et al., 2016; Sánchez-Alcaraz, 2014a). El tiempo de descanso medio entre puntos fue de 14,95 segundos, dato superior a los estudios de Carrasco et al. (2011) en jugadores menores de élite. Estos datos han variado mucho en función de la categoría de juego y el género de los deportistas, siendo inferiores en jugadores amateurs, debido principalmente a que este tipo de jugadores cometen más errores que los profesionales (Sánchez-Alcaraz & Gómez-Mármol, 2014) y superiores en las mujeres (García-Benítez et al., 2016; Muñoz et al., 2017). En cuanto a la ratio TJ/TD se obtuvo un valor de 0,84, dato superior a los estudios de Ramón-Llin (2013) y de Sánchez-Alcaraz (2014a) que establecieron valores de 0,67 y 0,47 respectivamente. Sin embargo, Almonacid (2012) observó una ratio TJ/TD próxima a 1. Estas variaciones pueden ser debidas a variables como el nivel de los jugadores o el tipo de pista (pista cubierta o al aire libre), e indican la necesidad de seguir profundizando en el conocimiento de las demandas de este deporte, ya que este tipo de valores son fundamentales a la hora de planificar entrenamientos.

Respecto a la relación entre las variables temporales y las variables contextuales (diferencia en el marcador y *key moment*), no se han encontrado relaciones significativas entre el TJ y TD con respecto a la *diferencia en el marcador* dentro de un juego. A pesar de ello, los datos de significación encontrados en el TD ($p=0,067$) y la diferencia en el marcador nos hacen plantearnos que podría existir la posibilidad de que una muestra de mayor tamaño diera lugar a una relación significativa entre igualdad en los juegos y TD . En este sentido, estudios previos han mostrado como el nivel de oposición del rival, o la presión de tener que remontar o mantener la ventaja en el marcador en los puntos importantes pueden afectar negativamente al rendimiento del

deportista (Crespo & Reid, 2007). Por otro lado, referido al *key moment*, queda reflejado en los datos de este estudio que la presencia de esta variable lleva a la aparición de TD de mayor duración en aquellos puntos en los que no está en juego la posibilidad de ganar el juego, set o partido. Lógicamente, la importancia de estos puntos podría influir en la conducta de los jugadores, incrementando el TD por varios motivos, como podrían ser la preparación estratégica de dicho punto o una mejor recuperación para afrontarlo, aspecto éste muy interesante y que debería incorporarse con la cuantificación de parámetros de carga interna (Courel-Ibáñez, Sánchez-Alcaraz, & Cañas, 2017). Además, teniendo en cuenta que este tipo de puntos son muchas veces decisivos, es probable que una mejor preparación psicológica en toma de decisiones en momentos de presión (i.e., *choking*) puedan afectar al rendimiento (Mesagno, Geukes, & Larkin, 2015).

Por otro lado, el estudio de Courel-Ibáñez y Sánchez-Alcaraz (2017) que analizó intervalos de tiempo en los puntos de pádel permitió distinguir también momentos cruciales en función de la duración del punto, demostrando que existe una gran prevalencia de errores en los puntos de corta duración (1-4 segundos), probablemente a consecuencia de malas ejecuciones en la toma de decisión táctica en el intento de ganar o mantener posiciones ofensivas (Del Villar, González, Iglesias, Moreno, & Cervello, 2007; Nielsen & McPherson, 2001). Además, Courel-Ibáñez y Sánchez-Alcaraz (2017) encontraron que en los puntos de muy larga duración (por encima de 50 segundos) son ganados principalmente por la pareja del partido con un mejor ranking, lo que sugiere que tienen una mejor resistencia a la fatiga prolongada (Castillo-Rodríguez, et al., 2014; Hornery, Farrow, Mujika, & Young, 2007). De este modo, la existencia de una relación entre el TD y *key moment*, encontrada en nuestro estudio puede deberse tanto a aspectos tácticos (una mejor preparación táctica del punto) como de condición física (necesidad de una buena recuperación física del jugador antes de afrontar los puntos importantes).

No obstante, este estudio presenta ciertas limitaciones a la hora de interpretar los resultados. En primer lugar, se han analizado únicamente partidos masculinos relativos a la primera categoría regional, por lo que futuros estudios podrían ampliar la



muestra y comprobar si existen diferencias en estos resultados en función de la edad, el nivel y el género de los jugadores, o el tipo de pista (aire libre o cubierta). Además, no se han obtenido datos relativos a las características de los jugadores analizados (edad, años de experiencias, horas de entrenamiento semanales, etc.). Por otro lado, se ha estudiado únicamente la influencia del marcador, utilizando la variable punto, en la estructura temporal del partido, por lo que una de las líneas de estudio futuras puede incorporar la variable juego o set, ya que otros trabajos han demostrado como en el segundo set se producen puntos más largos (Courel-Ibáñez & Sánchez-Alcaraz, 2017). Finalmente, el estudio de patrones temporales o T-patterns contribuiría al descubrimiento de aquellos comportamientos que resultan más eficaces a través del estudio de interacciones complejas (Borrie, Jonsson, & Magnusson, 2002).

CONCLUSIONES

En conclusión, parece que el *TD* medio entre puntos en partidos de pádel de primera categoría es ligeramente superior al *TJ* que utilizan en la disputa del mismo. Además, este *TD* parece estar más influido por variables contextuales que el *TJ*, sobre todo en aquellos puntos en los que puede existir un cambio en el marcador. En este sentido, la importancia del punto sobre el marcador del partido hace que los jugadores aumenten el tiempo de descanso entre puntos, y puede deberse tanto a aspectos tácticos en la preparación del punto como a necesidad de una buena recuperación física del jugador.

Los resultados de este estudio pueden orientar a entrenadores en el diseño de tareas de entrenamiento con duraciones y descansos similares a estos, en jugadores de nivel avanzado, con ratios de esfuerzo y descanso 1:1, y en aquellos entrenamientos donde se disputen puntos decisivos, incrementar estos periodos de descanso antes de la disputa de estos puntos, para favorecer una mayor recuperación y una mejor preparación táctica en esos momentos clave (key moment).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Almonacid, B. (2012). *Perfil de juego en pádel de alto nivel*. Tesis Doctoral. Universidad de Jaén.
2. Altman, D. (1991). *Practical statistics for medical research*. Florida: CRC Press
3. Amieba, C., & Salinero, J.J. (2013). Aspectos generales de la competición del pádel y sus demandas fisiológicas. *Agón, International Journal of Sport Sciences*, 3(2), 60-67.
4. Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2015). *Periodization Training for Sports (3ª Ed.)*. Champaign: Human Kinetics.
5. Borrie, A., Jonsson, G.K., & Magnusson, M.S. (2002). Temporal pattern analysis and its applicability in sport: an explanation and exemplar data. *Journal of Sports Sciences*, 20(10), 845-852.
6. Carrasco, L., Romero, S., Sañudo, B., & De Hoyo, M. (2011). Game analysis and energy requirements of paddle tennis competition. *Science & Sport*, 26, 338-344.
7. Castillo-Rodríguez, A., Alvero-Cruz, J.R., Hernández-Mendo, A., & Fernández-García, J.C. (2014). Physical and physiological responses in paddle tennis competition. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 14, 524-534.
8. Courel-Ibáñez, J. & Sánchez-Alcaraz, B.J. (2017). Efecto de las variables situacionales sobre la duración y eficacia de los puntos en jugadores de pádel de élite. *Apunts, Educación Física y Deportes*. En prensa.
9. Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Cañas, J. (2015). Effectiveness at the net as a predictor of final match outcome in professional padel players. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15(2), 632-640.
10. Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B.J., & Cañas, J. (2017). Game performance and length of rally in professional padel players. *Journal of Human Kinetics*, 55, 161-169.
11. Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B.J., y Muñoz, D. (2017). Exploring game dynamics in padel. Implications for assessment and training. *The Journal of Strength and Conditioning*



- Research.* DOI: 10.1519/JSC.0000000000002126
12. Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B.J., García, S., & Echegaray, M. (2017). Evolución del pádel en España en función del género y edad de los participantes. *Cultura, Ciencia y Deporte. En prensa.*
 13. Crespo, M., y Reid, M. M. (2007). Motivation in tennis. *British Journal of Sports Medicine*, 41(11), 769-772.
 14. Del Villar, F., González, L. G., Iglesias, D., Moreno, M. P., & Cervello, E. M. (2007). Expert-Novice Differences In Cognitive And Execution Skills During Tennis Competition. *Perceptual and Motor Skills*, 104(2), 355-365.
 15. Gabin, B., Camerino, O., Anguera, M. T., & Castañer, M. (2012). Lince: multiplatform sport analysis software. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 4692-4694.
 16. García-Benitez, S., Pérez-Bilbao, T., Echegaray, M., & Felipe, J.L. (2016). Influencia del género en la estructura temporal y las acciones de juego del pádel profesional. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 33(11), 241-247.
 17. García-Ferrando, M., & Llopis, R. (2010). *Ideal democrático y bienestar personal. Los hábitos deportivos en España 2010*. Madrid. Consejo Superior de Deportes y Centro de Investigaciones Sociológicas.
 18. Hornery, D.J., Farrow, D., Mujika, I., & Young, W. (2007). Fatigue in tennis. *Sports Medicine*, 37(3), 199-212.
 19. Kenney, W.L., Wilmore, J.H., & Costill, D.L. (2015). *Physiology of Sport and Exercise (6ª Ed.)*. Champaign: Human Kinetics.
 20. Lees, A. (2003). Science and the major racket sports: A review. *Journal of Sports Sciences*, 21(9), 707-732.
 21. Mesagno, C., Geukes, K., & Larkin, P. . (2015). Choking under pressure: A review of current debates, literature, and interventions. In S. D. Mellalieu y S. Hanton (Eds.), *Contemporary advances in sport psychology: A review* New York: Routledge
 22. Ministerio de Educación Cultura y Deportes (2015). *Encuesta de hábitos deportivos en España 2015*. Madrid: MECED.
 23. Muñoz, D., Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B.J., Díaz, J., Grijota, F.J., & Muñoz, J. (2017). Análisis del uso y eficacia del globo para recuperar la red en función del contexto de juego en pádel. *Retos*, 31, 19-22.
 24. Muñoz, D., García, A., Grijota, F.J., Díaz, J., Bartolomé, I., & Muñoz, J. (2016). Influencia de la duración del set sobre variables temporales de juego en pádel. *Apunts, Educación Física y Deportes*, 123, 69-75.
 25. Muñoz, D., Sánchez-Alcaraz, B.J., Courel-Ibáñez, J., Díaz, J., Julián, J., & Muñoz, J. (2017). Diferencias en las acciones de subida a la red en pádel entre jugadores profesionales y avanzados. *Journal of Sport and Health Research*, 9(2), 223-232.
 26. Muñoz, D., Sánchez-Alcaraz, B.J., Courel-Ibáñez, J., Romero, E., Grijota, F.J., & Díaz, J. (2016). Estudio sobre el perfil y distribución de las pistas de pádel en la Comunidad Autónoma de Extremadura. *E-Balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 12(3), 223-230.
 27. Nielsen, T.M., & McPherson, S.L. (2001) Response selection and execution skills of professionals and novices during singles tennis competition. *Perceptual and Motor Skills*, 93, 541-555.
 28. O'Donoghue, P., Girard O., & Reid, M. (2013) Racket Sports. In T. McGarry, P. O'Donoghue & J. Sampaio (Eds.), *Routledge Handbook of Sports Performance Analysis* (pp. 376-386). NY: Routledge.
 29. Pradas, F., Cachón, J., Otín, D., Quintas, A., Arraco, I., & Castellar, C. (2014). Análisis antropométrico, fisiológico y temporal en jugadoras de pádel de elite. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y*



- Recreación*, 25, 107-112.
30. Priego, J.I., Olaso, J., Llana-Belloch, S., Pérez-Soriano, P., González, J.C., & Sanchís, M. (2013). Padel: A Quantitative study of the shots and movements in the high-performance. *Journal of Human Sport and Exercise*, 8(4), 925-931.
 31. Ramón-Llin Más, J. (2013). *Análisis de la distancia recorrida y velocidad de desplazamiento en pádel*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia.
 32. Sánchez-Alcaraz, B.J. (2013). Historia del pádel. *Materiales para la historia del deporte*, 11, 57-60.
 33. Sánchez-Alcaraz, B.J. (2013b). Táctica del pádel en la etapa de iniciación. *Trances. Revista de transmisión del conocimiento educativo y de la salud*, 5 (1), 109-116.
 34. Sánchez-Alcaraz, B.J. (2014a). Diferencias en las acciones de juego y la estructura temporal entre el pádel masculino y femenino profesional. *Acción Motriz*, 12, 17-22.
 35. Sánchez-Alcaraz, B.J. (2014b). Análisis de la exigencia competitiva del pádel en jóvenes jugadores. *Kronos*, 13(1), 1-7.
 36. Sánchez-Alcaraz, B.J., Cañas, J., & Courel-Ibáñez, J. (2015). Análisis de la investigación científica en pádel. *AGON. International Journal of Sport Sciences*, 5 (1), 44-54.
 37. Sánchez-Alcaraz, B.J., Courel-Ibáñez, J., & Cañas, J. (2016). Valoración de la precisión del golpeo en jugadores de pádel en función de su nivel de juego. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*. 12(45), 324-333.
 38. Sánchez-Alcaraz, B.J., Courel-Ibáñez, J., & Cañas, J. (2018). Estructura temporal, movimientos en pista y acciones de juego en pádel: Revisión sistemática. *Retos, Nuevas Tendencias en Educación Física y Deportes*, 33, 129-133.
 39. Sánchez-Alcaraz, B.J., & Gómez-Mármol, A. (2015). Revisión de los parámetros de juego en pádel. *Trances, Revista del Conocimiento Educativo y de la Salud*, 7(3), 407-416.
 40. Sánchez-Alcaraz, B.J. & Sánchez-Pay, A. (2014). Valoración del rendimiento deportivo en jugadores de pádel a través de test físicos. *Trances, Revista de transmisión del conocimiento educativo y de la salud*, 6 (2), 45-62.
 41. Sañudo, B.; De Hoyo, M., & Carrasco, L. (2008). Demandas fisiológicas y características estructurales de la competición en el pádel masculino. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 4, 23-28.
 42. Torres-Luque, G., Ramirez, A., Cabello-Manrique, D., Nikolaidis, P. T., & Alvero-Cruz, J. R. (2015). Match analysis of elite players during paddle tennis competition. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15(3), 1135-1144.
 43. Villena-Serrano, M., Castro-López, R., Lara Sánchez, A., & Cachón-Zagalaz, J. (2016). Revisión sistemática de las características e incidencia del pádel en España. *Apunts, Educación Física y Deportes*, 126, 7-22.

