

# Efecto agudo de un partido de pádel sobre la composición corporal en jugadores amateurs adultos. Diferencias según el resultado

*Acute effect of a padel match on the body composition in amateur padel players. Differences according to match result*

Diego Muñoz  
Universidad de Extremadura, Cáceres, España.

Víctor Toro-Román  
Universidad de Extremadura, Cáceres, España.

Nuno Batalha  
Universidade de Évora, Évora, Portugal.

Santos Villafaina  
Universidad de Extremadura, Cáceres, España.

Bernardino Javier Sánchez-Alcaraz  
Universidad de Murcia, Murcia, España.

Jose Alberto Parraça  
Universidade de Évora, Évora, Portugal.

**e-MOTION**

**Revista de Educación,  
Motricidad e Investigación**

**VOL. 18 (2022)**

ISSN 2341-1473 pp. 47-57

<https://doi.org/10.33776/remo.vi18.6971>

## **Efecto agudo de un partido de pádel sobre la composición corporal en jugadores amateurs adultos. Diferencias según el resultado**

*Acute effect of a padel match on the body composition in amateur padel players.  
Differences according to match result*

**Diego Muñoz**

Universidad de Extremadura, Cáceres, España.

**Víctor Toro-Román**

Universidad de Extremadura, Cáceres, España.

**Nuno Batalha**

Universidade de Évora, Évora, Portugal.

**Santos Villafaina**

Universidad de Extremadura, Cáceres, España.

**Bernardino Javier Sánchez-Alcaraz**

Universidad de Murcia, Murcia, España.

**Jose Alberto Parraça**

Universidade de Évora, Évora, Portugal.

**Contacto:**

[vtoro@unex.es](mailto:vtoro@unex.es)

## **Resumen**

El objetivo del presente estudio fue analizar los posibles cambios en parámetros de composición corporal y contenido de agua en jugadores de pádel noveles, tras la disputa de un partido. La muestra estaba compuesta de 24 jugadores (edad=  $36,87 \pm 8,74$  años) con una experiencia en el deporte de pádel entre 1 y 2 años, con una frecuencia de práctica de 1 a 2 veces a la semana. La valoración de la composición corporal se realizó mediante bioimpedancia eléctrica, registrando datos de peso, masa grasa (kg y %), masa libre de grasa (kg y %) y agua corporal (total, intracelular y extracelular), antes y después del partido. Los resultados no mostraron cambios significativos en ninguna de las variables objeto estudio post partido. Además, no se observaron diferencias entre ganadores y perdedores. En conclusión, la práctica aguda de pádel en jugadores noveles no provoca cambios en parámetros de composición corporal, debido a la falta de intensidad de ésta.

## **Palabras claves**

Bioimpedancia; deportes de raqueta; salud; masa muscular, amateur.

## **Abstract**

The aim of this study was to analyze the changes in body composition and water content in amateur padel players, after a padel match. A total of 24 players (age=  $36.87 \pm 8.74$  years) with an experience in padel ranged between 1 and 2 years, as well as with a practice frequency of 1 to 2 times a week participated in this cross-sectional study. Body composition was assessed using electrical bioimpedance, recording data on weight, fat mass (kg and %), fat-free mass (kg and %) and body water (total, intracellular and extracellular), before and after a padel match. The results did not show significant changes in any of the variables after the padel match. Furthermore, no differences were observed between winners and losers. In conclusion, a practice of padel match in novice players does not cause changes in body composition parameters, probably due to a lack of intensity.

## **Keywords**

Bioimpedance; racket sports; health; muscular mass; amateur.

---

**Fecha de recepción:** 07/02/2022

**Fecha de aceptación:** 26/04/2022

## 1. Introducción

Actualmente, el pádel es uno de los deportes más practicados en España, con un crecimiento de licencias durante el año 2021 de un 25%, pasando de las 75000 licencias en 2020 a las casi 97000 del año 2021 (Federación Española de Pádel, 2022). Este crecimiento también se ha observado en su expansión europea y mundial, siendo practicado en más de 40 países (Federación Internacional de Pádel, 2021), y con un circuito profesional muy asentado.

Varios son los motivos por los que se ha producido este crecimiento exponencial en la práctica de este deporte. Por un lado, el incremento de instalaciones deportivas de pádel que provoca una mayor accesibilidad a su práctica (Muñoz et al., 2016). Por otro lado, es un deporte de poca dificultad técnica (Sánchez-Alcaraz, Courel-Ibañez, y Cañas, 2016), larga duración y poca intensidad de los puntos provocado por las características de la pista y la posibilidad de uso de las paredes o cristales (Courel-Ibañez, Cordero, et al., 2018; Ibañez et al., 2017; Lasaga, 2011), que incrementa el interés por su práctica, siendo muy atractivo para cualquier público (Aparicio et al., 2016). Otros estudios indican que el disfrute y la sociabilidad son motivos para la práctica, incrementando la orientación hacia el fitness y la competencia en relación a los años de práctica (Bernardino J Sánchez-Alcaraz et al., 2018), existiendo además diferencias entre géneros y edades (Courel-Ibañez, Sánchez-Alcaraz, et al., 2018).

Gran parte de las investigaciones en pádel han estado centradas en el rendimiento deportivo seguidos de aspectos técnicos, tácticos, didácticos y análisis del juego (Villena-Serrano et al., 2016), si bien es cierto que cada vez más campos de investigación están siendo abarcados, como puede ser el ámbito de la salud. Así, se ha observado que el esfuerzo al que son sometidos los jugadores amateurs durante los partidos se basan casi exclusivamente en metabolismos aeróbicos (Díaz et al., 2017), que junto con la frecuencia de práctica podría suponer un beneficio para la salud de sus practicantes. Algunos estudios sugieren que una práctica regular de pádel durante al menos un año produce adaptaciones que favorecen la autoestima, satisfacción personal y autoconcepto, aspectos estos relacionados con la salud y calidad de vida, así como mejoras en los parámetros de condición física (Courel-Ibañez, Cordero, et al., 2018)

Entre estos beneficios estaría una mejora en la composición corporal de los jugadores de pádel. Trabajos previos analizaron la influencia del volumen de la práctica de pádel sobre la composición corporal en jugadores amateurs (Muñoz et al., 2019) así como las diferencias en la composición corporal y el somatotipo en función del nivel de juego (Muñoz, Toro-Román, Grijota, Courel-Ibañez, et al., 2021), no encontrando diferencias en estos parámetros antropométricos en jugadores que practican menos de 3 horas a la semana de aquellos que juegan más de 3 horas. Estos autores refieren a la intensidad del juego como factor más relevante para que se produzcan cambios que al volumen. Otros autores observaron somatotipos meso-endomórficos en jugadores de pádel de alto nivel, con un mayor peso y % graso que jugadores de otros deportes de raqueta (Castillo-Rodríguez et al., 2014). Así, Martínez-Rodríguez et al (2015) compararon la composición corporal de jugadores adultos de pádel y tenis, no encontrando diferencias significativas en ninguno de los parámetros analizados ni en somatotipo (Martínez-Rodríguez et al., 2015). Sin embargo, no se han registrado en la literatura estudios que analicen el efecto agudo de un partido de pádel sobre la composición corporal en jugadores amateurs, que permitan seguir indagando y obteniendo información sobre los posibles beneficios de la práctica del pádel en relación con la salud. Por lo tanto, el objetivo

del presente estudio fue conocer los cambios en la composición corporal y contenido de agua en jugadores de pádel amateur, así como conocer si existen diferencias en función del resultado del partido. ¿Será suficiente el esfuerzo realizado por jugadores amateurs de bajo nivel para provocar cambios en la composición corporal? ¿Se producirá alguna pérdida de peso o cambios en el agua corporal? ¿Existirán diferencias entre aquellos jugadores ganadores y perdedores de los partidos?

## 2. Método

### 2.1 Participantes

En el presente estudio participaron voluntariamente 24 jugadores masculinos con edades comprendidas entre los 18 y 50 años. Todos los jugadores practicaban pádel entre 1 y 2 veces por semana (1,5 a 4 horas), y llevaban practicando pádel entre 1 y 2 años. Todos los participantes dieron su consentimiento informado, garantizándose la confidencialidad de los datos, cumpliéndose los principios de la declaración de Helsinki y sus revisiones posteriores para estudios en humanos. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Évora con el número de registro (19033). Los criterios de exclusión para los participantes fueron los siguientes: no practicar pádel, entrenar con una frecuencia de 3 días o más a la semana, llevar más de 2 o menos de 1 año de práctica de este deporte, presentar problemas cardíacos diagnosticados, uso de marcapasos, hipertensión, diabetes y cualquier enfermedad relacionada con el metabolismo.

### 2.2. Procedimiento

El diseño del presente estudio cuasiexperimental consta de dos momentos de evaluación: antes del partido (pre) y después del partido (post). La evaluación previa al partido se realizó antes del calentamiento. Los jugadores debían llegar al encuentro sin consumir nada de alimentos ni líquidos al menos 1 hora antes. La evaluación posterior al partido se realizó justo al finalizar el partido tras eliminar todo el sudor corporal, especialmente de manos y pies, 15 minutos después de finalizar el esfuerzo. Al igual que la primera valoración, los participantes no podían ingerir ningún tipo de alimento y líquidos durante el partido

Los partidos disputados siguieron las reglas de la Federación Internacional de Pádel (Federación Internacional de Pádel, 2017). Los partidos se jugaron en una instalación indoor para un mejor control de las condiciones ambientales (temperatura  $21\pm 3^\circ$ ; humedad relativa  $42\pm 34\%$ ). Los jugadores tuvieron un día de descanso antes de participar en el estudio.

Las características de los jugadores y las duraciones medias de los partidos y los sets aparecen reflejadas en la tabla 1. Los partidos fueron disputados todos a 3 sets. Antes de comenzar el partido, los jugadores realizaron un calentamiento estándar de 15 min dividido en una sesión de movilidad y calentamiento general de 5 min y un calentamiento técnico específico de 10 min en la pista.

Para la valoración antropométrica y de composición corporal se utilizaron un tallímetro de la marca Seca (Hamburgo, Alemania), con una precisión de  $\pm 1$  mm y una TANITA MC-780MAP (ROSA Ltd, Riga, Letonia), instrumento indicado para evaluar la composición corporal mediante bioimpedancia eléctrica. Este instrumento permite diferenciar la composición corporal en relación a los miembros superiores, los miembros inferiores y el tronco. Para una correcta valoración se siguieron las directrices del fabricante usando ecuaciones de predicción proporcionadas por el mismo e integradas

en el sistema. Los participantes se subían a la TANITA MC-780MAP, manteniendo la posición ortostática con los pies descalzos y las manos en los electrodos manuales durante aproximadamente 45 segundos.

### 2.3. Evaluación de la frecuencia cardíaca

Los jugadores fueron monitoreados durante el partido por pulsómetros RS400/RS800 (Polar Electro Ltd, Kempele, Finlandia). Además, a través del transmisor POLAR WEARLINK® 31 (Polar RS 400) o del transmisor POLAR WEARLINK® W.I.N.D (Polar RS800) se enviaron los datos al ordenador para su posterior análisis. Para observar los datos en el ordenador, se utilizó el software Polar Pro Trainer 5TM.

### 2.4. Análisis estadístico

El análisis de los datos se realizó mediante el paquete estadístico IBM SPSS 22 para Macintosh (Armonk, NY: IBM Corp.). Se verificó la normalidad de la muestra y homogeneidad de las varianzas a través de la prueba de Shapiro-Wilks y el test de Levene. Se utilizaron la prueba t-student y ANOVA de dos vías (momento y resultado). Se consideró estadísticamente significativa una  $p \leq 0,05$ . Los datos son expresados mediante la media  $\pm$  la desviación típica ( $M \pm DT$ ).

## 3. Resultados

A continuación, se muestran los resultados obtenidos en el estudio. La tabla 2 muestra los cambios en las variables referentes a la composición corporal según los resultados de los partidos. No se observaron diferencias significativas atendiendo al momento o al resultado.

**Tabla 1. Características de los participantes y de los partidos disputados.**

VARIABLES	M $\pm$ DT
Edad (años)	36,87 $\pm$ 8,74
Altura (m)	175,37 $\pm$ 5,23
Peso (kg)	81,48 $\pm$ 12,19
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	26,51 $\pm$ 2,98
Duración total (min)	74,37 $\pm$ 11,78
Set 1 (min)	23,33 $\pm$ 4,48
Set 2 (min)	21,04 $\pm$ 4,18
Set 3 (min)	29,83 $\pm$ 8,73

IMC: índice de masa corporal; M: Media; DT: Desviación Típica

**Tabla 2. Resultados obtenidos en la variables de composición corporal antes y después del partido según el resultado.**

	R	Momento		Efecto momento	Efecto resultado	Resultado x momento
		Pre	Post			
Peso (kg)	G	81,70±9,03	80,92±9,00	0,83	0,73	0,99
	P	82,98±15,78	82,17±15,71			
Masa grasa (kg)	G	18,28±4,96	17,17±5,06	0,55	0,84	0,93
	P	18,85±9,00	17,41±8,88			
Masa grasa (%)	G	21,71±4,98	20,92±4,27	0,51	0,77	0,83
	P	21,58±7,47	20,01±7,37			
Masa libre de grasa (kg)	G	63,41±5,68	63,75±5,37	0,80	0,69	0,93
	P	64,03±7,43	64,66±7,47			
Masa libre de grasa (%)	G	73,39±16,37	79,06±4,27	0,23	0,32	0,49
	P	78,42±7,48	79,98±7,38			
Masa muscular (kg)	G	32,93±3,42	33,41±3,40	0,54	0,86	0,93
	P	32,68±3,34	33,33±2,75			
Agua total (kg)	G	44,86±4,09	45,31±3,77	0,61	0,45	0,88
	P	45,62±4,72	46,45±4,54			
Agua intracelular (kg)	G	26,35±2,87	26,72±2,60	0,49	0,34	0,82
	P	26,94±2,77	27,67±2,60			
Agua extracelular (kg)	G	18,51±1,34	18,59±1,32	0,86	0,72	0,98
	P	18,68±2,07	18,78±2,08			

R: resultado del partido; G: ganador; P: perdedor.

En la tabla 3 se muestra la frecuencia cardíaca (FC) media de ganadores y perdedores de los encuentros disputados. No existían diferencias significativas.

**Tabla 3. Frecuencia cardíaca media en ganadores y perdedores de los partidos disputados.**

	Ganadores	Perdedores	<i>p</i>
FC media (ppm)	139,6±17,19	141,5±12,17	0,625

## 4. Discusión

El objetivo del presente estudio fue conocer los posibles cambios en parámetros de composición corporal y el contenido de agua total, intracelular y extracelular tras un partido de pádel en jugadores noveles, con escasa experiencia en pádel. Además, se analizaron las diferencias existentes entre ganadores y perdedores, como factor contextual de diferencia de niveles.

Los resultados obtenidos indican que la práctica aguda de pádel no provoca cambios en la composición corporal ni contenido de agua en jugadores noveles, así como tampoco se encontraron diferencias entre los jugadores en función del resultado del partido, diferenciando entre ganadores y perdedores.

Estudios previos han observado valores inferiores en parámetros como IMC y masa grasa en jugadores de pádel de bajo nivel, comparados con los observados en este estudio (Muñoz, Toro-Román, Grijota, Courel-Ibáñez, et al., 2021). No obstante, la metodología de valoración era distinta (cineantropometría), los jugadores participaban en competición federada, o su media de edad era inferior (Martínez-Rodríguez et al., 2015) Sin embargo, Muñoz et al. (2019) observaron resultados similares a los de este estudio en jugadores de pádel que practicaban hasta 3 horas a la semana, concluyendo que para favorecer cambios en la composición corporal de jugadores de pádel sería necesario un mayor volumen de práctica y a una mayor intensidad de juego. Además, añaden que la respuesta adaptativa del organismo ante esfuerzos repetidos debe conllevar modificaciones en los estímulos que provoquen cambios en el organismo (Wilmore y Costill, 2007).

La mayoría de los estudios en pádel tienen como objetivo observar las características físicas, fisiológicas y de composición corporal en jugadores de pádel de diferentes niveles (Courel-Ibáñez, Cordero, et al., 2018; Muñoz, Díaz, Pérez, Siquier-Coll, y Grijota, 2018; Muñoz, Toro-Román, Grijota, Courel-Ibáñez, et al., 2021; F. Pradas, Sánchez-Pay, Muñoz, y Sánchez-Alcaraz, 2021), pero no se han observado investigaciones que analicen el efecto agudo de la práctica del pádel en parámetros de composición corporal. En este sentido, este sería el primer estudio que analiza los efectos de esta práctica deportiva en la composición corporal de jugadores amateurs de pádel.

En el presente estudio no se observaron cambios significativos en parámetros de composición corporal ni en el contenido de agua total, intracelular y extracelular. Según Ramón-Llin et al. (2013), el nivel de juego está directamente relacionado con la distancia recorrida, es decir, los jugadores de menor nivel recorren menor distancia durante el juego que los de mayor nivel (Ramón-Llin et al., 2013), y a menor velocidad (Jesús Ramón-Llín et al., 2021). Además, en niveles bajos de juego, los jugadores se encuentran más del 55% del tiempo en fase pasiva (Ramón-Llin et al., 2020). Por último, la duración de los puntos y la intensidad del juego parece estar relacionada con el nivel de juego, ya que estudios previos han mostrado que jugadores jóvenes de menor nivel cometen más errores y presentan duraciones de puntos inferiores a los 10 segundos (Sánchez-Alcaraz, 2014). Estos factores podrían incidir directamente en los resultados obtenidos.

Además, otros estudios se han centrado en el análisis de la carga externa e interna en pádel durante el juego (Muñoz et al., 2018), tanto en jugadores de alto nivel (Castellar, Pradas, Quintas, Arraco, y Pérez, 2015; Castellar, Quintas, Manuel, y Pradas, 2014; De Hoyo, Sañudo, y Carrasco, 2007; Escudero-Tena, Sánchez-Alcaraz, García-Rubio, y Ibáñez, 2021; Ramón-Llin, Guzmán, Llana, Vučković, y James, 2013) varones de categoría nacional (edad, media  $\pm$  dt: 16.57  $\pm$  1.51 años, como en jugadores amateurs (Ramón-Llín, Guzmán, Llana, James, y Vučković, 2017; Sánchez-Alcaraz, Orozco, Courel-Ibáñez, y Sánchez-Pay, 2018; Sánchez-Alcaraz et al., 2021; Sánchez-Alcaraz, Courel-Ibáñez, y Canas, 2018). En este sentido, los resultados obtenidos en FC media son similares a los obtenidos por Díaz et al. (2017), en jugadores de tercera categoría con duraciones de partidos similar (Díaz et

al., 2017). Estos autores concluyen que durante casi el 90% del tiempo, los jugadores se encuentran en zona aeróbica. Otros autores obtienen valores superiores de FC medias en jugadores de mayor nivel, prueba de que en jugadores con escasa práctica, la intensidad de juego es menor (De Hoyo et al., 2007; Pradas et al., 2014) la respuesta fisiológica y la estructura temporal producida durante una competición simulada (CS. La ausencia de diferencias significativas respecto a la carga interna (FC media) podría suponer que las demandas físicas fueron similares entre jugadores, independientemente del resultado del partido. Otros estudios observaron FC media superiores, en jugadores de categoría nacional, a las del presente estudio (De Hoyo et al., 2007; Pradas et al., 2014), que corroboran la idea de una mayor intensidad de juego en niveles superiores.

Este estudio presenta una serie de limitaciones que deben ser tenidas en cuenta a la hora de la interpretación de los resultados y extraer conclusiones: i) el sudor generado durante el partido podría haber influido en la transmisión de la corriente eléctrica a pesar del tiempo transcurrido desde la finalización del partido a la segunda medición e indicar a los jugadores que debían secarse las manos y los pies antes de la valoración; ii) la escasa muestra utilizada podría ser un factor limitante, ya que algunas tendencias en los resultados podrían cambiar con un mayor volumen de sujetos; iii) la competitividad de los partidos es otro factor que, en niveles bajos de juego podría ser determinante para producir cambios en la intensidad del juego. Por tanto, sería necesario para futuras investigaciones realizar partidos con niveles de juego muy similares, y registrar parámetros temporales de juego y descanso para establecer así una densidad de juego, que permita controlar el volumen y la intensidad de los partidos.

Entre las aplicaciones prácticas derivadas del presente trabajo destacamos la necesidad de incrementar el volumen de juego semanal para provocar algunas modificaciones en composición corporal, o la intensidad del mismo mediante una mejora del nivel de juego, o quizá reduciendo el periodo de tiempo pasivo entre puntos y juegos, para incrementar la continuidad de los esfuerzos.

## 5. Conclusiones

En conclusión, un partido de pádel en jugadores noveles no provoca cambios en la composición corporal ni en el contenido de agua total, intracelular y extracelular, debido a la escasa intensidad del juego y baja duración de los periodos de actividad.

## 6. Agradecimientos

Los autores agradecen la participación de todos los sujetos del estudio, del profesor Francisco Mantegás y el club IP7 Indoor por la cesión de las instalaciones para el desarrollo de la investigación.

## 7. Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

## 8. Financiación

La presente investigación no tuvo financiación.

## Referencias

- Aparicio, A., Gil, M. ., López, G. ., y Díaz, A. (2016). Satisfacción de usuarios de dos clubes de pádel de Cartagena (Región de Murcia). *SportTK, Revista Euroamericana de Ciencias Del Deporte*, 2(5), 27-32.
- Castellar, C., Pradas, F., Quintas, A., Arraco, S., y Pérez, J. B. (2017). Perfil condicional de jugadoras de pádel de élite. *Revista Andaluza de Medicina Del Deporte*, 8(4), 185. <https://doi.org/10.1016/j.ramd.2015.08.004>
- Castellar, Carlos, Quintas, A., Manuel, P. J., y Pradas, F. (2014a). Evaluation of temporal parameters in padel competition. *Revista Internacional de Deportes Colectivos*, 18, 5-14.
- Castellar, Carlos, Quintas, A., Manuel, P. J., y Pradas, F. (2014b). Evaluation of temporal parameters in padel competition. *Revista Internacional de Deportes Colectivos*, 18, 5-14.
- Castillo-Rodríguez, A., Hernández-Mendo, A., y Alvero-Cruz, J. R. (2014). Morfología del Jugador de Élite de Pádel - Comparación con Otros Deportes de Raqueta. *International Journal of Morphology*, 32(1), 177-182. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022014000100030>
- Courel-Ibáñez, J., Cordero, J. C., Muñoz, D., Sánchez-Alcaraz, B. J., Grijota, F. J., y Robles, M. C. (2018). Fitness benefits of padel practice in middle-aged adult women. *Science y Sports*, 33(5), 291-298.
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., Muñoz, D., Grijota, F. J., Chaparro, R., y Díaz, J. (2018). Motivos de género para la práctica del pádel. *Apunts Educacion Fisica y Deportes*, 133, 116-125.
- De Hoyo, M., Sañudo, B., y Carrasco, L. (2007). Physiological demands of competition in paddle. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias Del Deporte*, 3(8), 53-58. <https://doi.org/10.5232/ricyde2007.00805>
- Díaz, J., Grijota, F. J., Robles, M. C., Maynar, M., y Muñoz, D. (2017). Estudio de la carga interna en pádel amateur mediante la frecuencia cardíaca. *Apunts Educacion Fisica y Deportes*, 127, 75-81. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2017/1\).127.08](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2017/1).127.08)
- Escudero-Tena, A., Sánchez-Alcaraz, B. J., García-Rubio, J., y Ibáñez, S. J. (2021). Analysis of game performance indicators during 2015-2019 world padel tour seasons and their influence on match outcome. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 4904. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094904>
- Federación Española de Pádel. (2022). *Evolución de licencias de jugadores en los últimos años*.
- Federación Internacional de Pádel. (2017). *Reglamento de juego del Pádel*. FIP.
- Federación Internacional de Pádel. (2021). *Lista de países asociados a la Federación Internacional de Pádel (FIP)*.
- Hoyo-Lara, M. de, Sañudo-Corrales, B., y Carrasco-Paez, L. (2007). Physiological demands of competition in paddle. *RICYDE. Int J Sport Sci*, 3(8), 53-58. <https://doi.org/10.5232/ricyde2007.00805>
- Ibáñez, J. C., Martín, B. J. S.-A., Benítez, S. G., y Echegaray, M. (2017). Evolution of padel in Spain according to practitioners' gender and age. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 12(34), 39-46.
- Lasaga, M. . (2011). *Estudio social y metodológico del pádel desde la percepción de técnicos y jugadores: una apuesta educativa*. Universidad de Sevilla.

- Martinez-Rodriguez, A., Roche, E., y Vicente-Salar, N. (2015). Estudio de la composición corporal de jugadores adultos de pádel y tenis. *Nutricion Hospitalaria*, 31(3), 1294-1301. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.3.8004>
- Muñoz, D., Díaz, J., Pérez, M., Siquier-Coll, J., y Grijota, F. J. (2018). Análisis de los parámetros de carga externa e interna en pádel. *Revista Kronos, In press*.
- Muñoz, D., Díaz, J., Quintero, M. P., Pérez, F. J. G., Ibáñez, J. C., y Martínez, B. J. S. A. (2019). Efectos del volumen de práctica de pádel sobre la composición corporal en jugadores amateurs. *Acción-motriz*, 22, 17-22.
- Muñoz, D., Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibáñez, J., Romero, E., y Grijota, F. J. (2016). Estudio sobre el perfil y distribución de las pistas de pádel en la Comunidad Autónoma de Extremadura. *E- Balonmano, Revista de Ciencias Del Deporte*, 12(3), 223-230.
- Muñoz, D., Toro-Román, V., Grijota, F. J., Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Pay, A., y Sánchez-Alcaraz, B. J. (2021). Análisis antropométrico y de somatotipo en jugadores de pádel en función de su nivel de juego (Anthropometric and somatotype analysis between padel players according to their level of play). *Retos*, 41, 285-290. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.84155>
- Muñoz, D., Toro-Román, V., Grijota, F. J., Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Pay, A., y Sánchez-Alcaraz, B. J. (2021). Análisis antropométrico y de somatotipo en jugadores de pádel en función de su nivel de juego. *Retos, Nuevas Tendencias En Deporte, Educación Física y Recreación*, 41, 285-290.
- Pradas, F., Cachón, J., Otín, D., Quintas, A., Arraco, S. I., y Castellar, C. (2014). Anthropometric, physiological and temporal analysis in elite female paddle players [Análisis antropométrico, fisiológico y temporal en jugadoras de pádel de elite]. *Retos. Nuevas Tendencias En Educacion Física, Deporte y Recreación*, 25(1), 107-122.
- Pradas, F. P., Cachón, J., Otín, D., Quintas, A., Arraco, S. I., y Castellar, C. (2014). Anthropometric, physiological and temporal analysis in elite female paddle players. *Retos. Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, 1(25), 107-112.
- Pradas, F., Sánchez-Pay, A., Muñoz, D., y Sánchez-Alcaraz, B. J. (2021). Gender Differences in Physical Fitness Characteristics in Professional Padel Players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 5967.
- Ramón-Llín, J., Guzmán, J. F., Llana, S., James, N., y Vučković, G. (2017). Analysis of padel rally characteristics for three competitive levels. *Kinesiologia Slovenica*, 23(3), 39-49.
- Ramón-Llín, J., Guzmán, J., Llana, S., Vučković, G., y James, N. (2013). Comparison of distance covered in paddle in the serve team according to performance level. *Journal of Human Sport and Exercise*, 8(Proc3), S738-S742. <https://doi.org/10.4100/jhse.2013.8.Proc3.20>
- Ramón-Llín, J., Guzmán, J., Llana, S., Vuckovic, G., Muñoz, D., y Sánchez-Alcaraz, B. J. (2020). Análisis de la distancia recorrida en pádel en función del nivel de juego y el número de puntos por partido [Analysis of distance covered in padel based on level of play and number of points per match]. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, 39, 205-209. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.79322>

- Ramón-Llín, Jesús, Guzmán, J., Martínez-Gallego, R., Vuckovic, G., Muñoz, D., y Sánchez-Alcaraz, B. J. (2021). Comparison of service tactic formation on players' movements and point outcome between national and beginner level padel. *Plos One*, 16(10), e0250225.
- Sánchez-Alcaraz, B.J., Orozco, V., Courel-Ibáñez, J., y Sánchez-Pay, A. (2018). Speed, agility, and strength assessment in young padel players. *Retos*, 34, 263-266.
- Sánchez-Alcaraz, Bernardino J. (2014). Análisis de la exigencia competitiva del pádel en jóvenes jugadores. *Kronos*, 13(1), 1-7.
- Sánchez-Alcaraz, Bernardino J, Courel-Ibáñez, J., y Cañas, J. (2016). Valoración de la precisión de golpeo en jugadores de pádel en función de su nivel de juego [Groundstroke accuracy assessment in padel players according to their level of play]. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias Del Deporte*, XII(45), 324-333. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5232/ricyde2016.04507>
- Sánchez-Alcaraz, Bernardino J, Muñoz, D., Courel-Ibáñez, J., Grijota, F. J., Chaparro, R., y Díaz, J. (2018). Motivos de la práctica de pádel en relación a la edad, el nivel de juego y el género. *Sport TK, Revista Iberoamericana de Ciencias Del Deporte*, 7(1), 57-61.
- Sánchez-Alcaraz, Bernardino Javier, Courel-Ibáñez, J., y Canas, J. (2018). Temporal structure, court movements and game actions in padel: A systematic review. *Retos. Nuevas Tendencias En Educación Física Deporte y Recreación*, 33, 308-312.
- Sánchez-Alcaraz, Bernardino Javier, Martínez-Gallego, R., Llana, S., Vučković, G., Muñoz, D., Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Pay, A., y Ramón-Llín, J. (2021). Ball Impact Position in Recreational Male Padel Players: Implications for Training and Injury Management. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 435.
- Villena-Serrano, M., Castro-López, R., Lara-Sánchez, A. J., y Cachón-Zagalaz, J. (2016). Revisión sistemática de las características e incidencia del pádel en España. *Apunts Educación Física y Deportes*, 4(126), 7-22. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2016/4\).126.01](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2016/4).126.01)
- Wilmore, J. H., y Costill, D. L. (2007). *Fisiología del esfuerzo y del deporte* (Paidotribo (ed.); 5th ed.).