

Influencia del marcador sobre parámetros de carga externa en pádel profesional masculino y femenino

Influence of the play score on external load parameters in men's and women's professional padel

Bernardo Almonacid¹ 

Jorge Martínez²

Adrián Escudero-Tena³ 

Bernardino Javier Sánchez-Alcaraz⁴ 

Diego Muñoz³ 

¹ Universidad de Jaén, Jaén, España

² M3 Padel Academy, Madrid, España

³ Universidad de Extremadura, Badajoz y Cáceres, España

⁴ Universidad de Murcia, Murcia, España

Autor para la correspondencia:

Adrián Escudero-Tena
adescuder@alumnos.unex.es

Título abreviado:

Influencia del marcador en pádel profesional

Cómo citar el artículo:

Almonacid, B., Martínez, J., Escudero-Tena, A., Sánchez-Alcaraz, B.J., & Muñoz, D. (2023). Influencia del marcador sobre parámetros de carga externa en pádel profesional masculino y femenino. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 18(56), 119-133. <https://doi.org/10.12800/ccd.v18i56.1966>

Recepción: 6 septiembre 2022 / **Aceptación:** 25 noviembre 2022

Resumen

El objetivo del presente trabajo fue analizar la influencia del marcador durante el juego y el set sobre parámetros de volumen e intensidad de juego en pádel profesional. Se analizaron mediante observación sistemática un total de 3241 puntos (1639 femeninos y 1602 masculinos) correspondientes a 22 partidos de la temporada 2020 del circuito profesional World Padel Tour. Los resultados obtenidos muestran un mayor tiempo de juego ($p < .001$), número de globos ($p < .001$) y menor intensidad del juego ($p < .001$) en pádel femenino. Estas diferencias siguen existiendo en función del número de punto y número de juego. Además, el tiempo de juego, tiempo de pausa, número de golpes por punto y número de globos es significativamente mayor en el punto de oro respecto al resto de puntos ($p = .000$), no encontrando diferencias en función del número de juego. En conclusión, el punto de oro provoca una mayor duración y número de globos en pádel respecto al resto de puntos, tanto en categoría masculina como femenina, no observando cambios en la intensidad del juego.

Palabras clave: deportes de raqueta, volumen, intensidad, rendimiento, punto de oro.

Abstract

The aim of this study was to analyze the influence of the game and set score on game volume and intensity parameters in professional padel. A total of 3241 points (1639 for women and 1602 for men) corresponding to 22 matches of the 2020 season of the World Padel Tour professional circuit were analyzed through systematic observation. The results showed a longer playing time ($p < .001$), number of lobs ($p < .001$) and less intensity of the game ($p < .001$) in female padel. These differences still exist depending on the point and game number. In addition, the playing time, rest time, number of shots per point and number of lobs is significantly higher in golden points compared to the rest of the points ($p = .000$), with no differences depending on the number of games. In conclusion, during golden points, there is a higher point duration and a higher number of lobs comparing with the rest of the points, both in the male and female categories, not observing changes in the intensity of the game.

Key words: racquet sports, volume, intensity, performance, golden point.



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Introducción

El pádel es uno de los deportes más practicados del mundo (Federación Internacional de Pádel, 2022), y por ello merece la atención de los investigadores. Así, el número de trabajos que tienen como tópico de estudio este deporte se ha visto incrementado en los últimos años. Concretamente, durante los últimos 5 años se han publicado la mitad de las investigaciones existentes hoy día en este deporte. Muchos de estos trabajos aportan datos objetivos a partir de una metodología observacional (Almonacid & Martínez, 2021; García-Giménez et al., 2022), existiendo un especial interés hacia el análisis del rendimiento en pádel profesional. Varias investigaciones han identificado algunos indicadores de juego que aumentan la eficacia de los jugadores (Courel-Ibáñez et al., 2015; Courel-Ibáñez et al., 2017; Torres-Luque et al., 2015) o han determinado las diferencias que existen entre las parejas ganadoras respecto a las perdedoras (Escudero-Tena, Sánchez-Alcaraz et al., 2021; Ramón-Llín et al., 2020; Ramón-Llín et al., 2019; Sánchez-Alcaraz, Courel-Ibáñez et al., 2020).

Igualmente, se han realizado estudios que tratan de identificar las diferencias entre los indicadores de juego en pádel profesional atendiendo al género de los participantes (Escudero-Tena, Muñoz, Sánchez-Alcaraz et al., 2022; García-Benítez et al., 2016; Lupo et al., 2018; Torres-Luque et al., 2015). Así, las mujeres realizan un porcentaje superior de errores no forzados, mientras que los hombres efectúan un porcentaje superior de golpes ganadores (Escudero-Tena, Courel-Ibáñez et al., 2021; Fernández de Ossó, 2019). Por otro lado, aunque los hombres son más efectivos al saque (Sánchez-Alcaraz, Muñoz et al., 2020), las mujeres son más efectivas en los puntos de break (Escudero-Tena, Courel-Ibáñez et al., 2021). Entre las acciones de juego más frecuentes en pádel, los hombres realizan más voleas de revés, remates planos o liftados y golpes cercanos a la red, mientras que las mujeres efectúan más globos, bandejas y golpes desde la zona media o el fondo de la pista (Escudero-Tena et al., 2020; Lupo et al., 2018; Sánchez-Alcaraz, Pérez-Puche et al., 2020; Torres-Luque et al., 2015). Otra de las temáticas más analizadas en pádel gira en torno a la estructura temporal de juego (Sánchez-Alcaraz et al., 2018), poniendo de manifiesto que la duración de los puntos es superior en pádel femenino (García-Benítez et al., 2016; Lupo et al., 2018). Igualmente, se ha estudiado el número de golpes por partido o por punto, indicando, del mismo modo, un mayor número de golpes en pádel femenino (García-Benítez et al., 2016; Lupo et al., 2018).

Desde la temporada 2020, el circuito profesional World Padel Tour (WPT) ha incorporado la regla del punto de oro, que consiste en disputar un punto que decidirá el juego cuando el marcador sea de 40 iguales (40-40). Así, la pareja que está al resto elige el lugar hacia el cuál se realizará el saque (derecha o izquierda), de modo que la pareja que gane el punto será la que gane el juego (Federación

Internacional de Pádel, 2021). Algunas investigaciones han analizado la influencia del punto de oro sobre el marcador y la estructura temporal del juego (Sánchez-Alcaraz, Muñoz, Ramón-Llín et al., 2020) o su relación con el rendimiento en jugadores profesionales de pádel masculino y femenino (Muñoz et al., 2022). Estos estudios han observado un aumento significativo del número de breaks realizados, incrementándose además el número de juegos por sets, e incidiendo levemente sobre la duración de los sets (3 minutos menos). Por otro lado, observan que el punto de oro es un factor de rendimiento en pádel, pues las parejas ganadoras consiguen ganar más puntos de oro que las perdedoras. Además, en comparación con la categoría masculina, en la categoría femenina hay un mayor porcentaje de juegos finalizados con puntos de oro (Muñoz et al., 2022).

Para el análisis de estos indicadores de rendimiento en pádel profesional masculino y femenino los investigadores han tenido en cuenta diversas situaciones o contextos de juego. Diferentes investigaciones indican que existen diferencias significativas entre los distintos sets de un partido (Escudero-Tena, Sánchez-Alcaraz et al., 2021; Muñoz et al., 2022), entre las distintas rondas del cuadro (Escudero-Tena, Sánchez-Alcaraz et al., 2021; Muñoz et al., 2022; Sánchez-Alcaraz et al., 2021), entre el tipo de torneo master u open (Sánchez-Alcaraz et al., 2021) o entre diferentes intervalos de duración del punto (Courel-Ibáñez & Sánchez-Alcaraz, 2017). Además, otros estudios han empleado parámetros como la igualdad o no en el marcador de los juegos o de los sets de un partido de pádel (Muñoz, Courel-Ibáñez et al., 2017; Muñoz, Sánchez-Alcaraz et al., 2017) e incluso herramientas observacionales validadas por expertos han empleado variables sobre el marcador para el análisis de diferentes parámetros de juego (Escudero-Tena, Muñoz, García-Rubio et al., 2022; Escudero-Tena et al., en prensa)

Sin embargo, no se han encontrado estudios que analicen parámetros de carga externa tras la incorporación de la regla del punto de oro, relativos al tiempo de juego activo, tiempo de pausa, número de golpes y de globos, así como el número de golpes por segundo (intensidad de juego). Por otro lado, tampoco se han identificado trabajos que analicen dichas variables de carga externa teniendo en cuenta las características del marcador en el juego o en el set. Por ello, el objetivo del presente trabajo fue analizar las diferencias existentes entre pádel profesional masculino y femenino en parámetros de volumen de juego e intensidad (entendida como número de golpes por segundo), teniendo en cuenta el marcador del juego y del set.

Metodología

Muestra y variables

La presente investigación, ha sido aprobada por el comité de bioética de la Universidad de Extremadura (referencia 154/2020). El análisis incluyó un total de 3241

puntos (1639 femeninos y 1602 masculinos) correspondientes a 22 partidos de la temporada 2020 del circuito profesional WPT de las rondas de cuartos de final, semi-final y final. El total de puntos están repartidos en 551 juegos (271 en categoría masculina y 280 en categoría femenina), disputados en 54 sets (27 sets masculinos y 27 sets femeninos).

Las variables analizadas fueron las siguientes:

- **Categoría:** se establecieron las categorías masculina y femenina para establecer las posibles diferencias entre ambos.
- **Número de punto:** se establecieron tres tipos de puntos en función del marcador: un primer grupo de puntos que correspondía a los marcadores 0-0, 15-0, 0-15, 30-0, 0-30, 40-0, 0-40, 15-15, 30-15 y 15-30 (primero, segundo, tercero y cuarto punto de cada juego); un segundo grupo de puntos correspondientes a los marcadores 40-15, 15-40, 30-30, 30-40 y 40-30 (quinto y sexto punto de cada juego) y un tercer grupo formado por el punto de oro, cuando el marcador es 40-40 (séptimo punto de cada juego).
- **Número de juego:** se establecieron tres grupos de juegos en función del inicio, mitad o final del set: primeros 4 juegos del set, juegos del 5 al 8, y juegos del 9 al 13.
- **Tiempo de juego activo:** se cuantificó el tiempo de juego por punto (medido en segundos), desde que el jugador golpea la pelota en el saque hasta que finaliza el punto.
- **Tiempo de pausa:** medido en segundos, correspondiente desde la finalización del punto hasta el inicio del siguiente.
- **Número de golpes:** hace referencia a la cantidad de golpes que se realizan en un punto, desde el servicio hasta que finaliza el punto.
- **Número de globos:** se cuantificó el número de globos por punto, considerando como globo a la acción técnico-táctica en la que el jugador golpea la pelota con un movimiento de la pala de abajo hacia arriba con la cabeza de la pala abierta lo que imprime una trayectoria a la pelota de parábola con el objetivo de superar a los rivales que se encuentran cerca de la red.
- **Intensidad del juego:** entendida como el número de golpes por segundo que se realizan en cada punto.

Procedimiento

Los partidos analizados son retransmitidos en streaming y posteriormente alojados en la página web del WPT, de donde fueron descargados para la observación, recogida y análisis de los datos. Se utilizó el software especializado LINCE (Gabin et al., 2012) diseñando un instrumento ad-hoc con el objetivo de analizar las variables objeto de estudio: género, ronda, set, tiempo de juego, número de

golpes y número de globos. La variable intensidad de juego se calculó a partir del número de golpes y la duración del punto.

Los datos se analizaron mediante observación sistemática, realizada por un investigador especializado en pádel y Doctor en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Además, al término del proceso de recogida de datos, se realizó un análisis de confiabilidad intra-observador para asegurar la veracidad de los datos recopilados. El observador analizó una muestra de 350 puntos para garantizar una cantidad relevante de datos, entre el 10-20% de la muestra de estudio (Igartua, 2006). Así, la confiabilidad media de la prueba de análisis fue de .98 (Landis & Koch, 1977).

Análisis estadístico

Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS 27.0 para Windows. Los resultados se expresan como media \pm desviación estándar. Se utilizó la prueba de Kolmogorov y la prueba de Levene de homogeneidad de las varianzas para determinar la normalidad de los datos. Para determinar la influencia del punto y del juego se utilizó la prueba ANOVA multivariante. Se realizó la prueba post hoc de Bonferroni para determinar las diferencias significativas. Eta cuadrado parcial (η^2) fue calculado para determinar el tamaño del efecto y su magnitud se realizó en base a los siguientes rangos: .01-.06 un tamaño de efecto pequeño, .06-.14 un tamaño de efecto moderado y $>.14$ un tamaño de efecto grande (Hopkins et al., 2009). Para la comparación de las variables cuantitativas entre las categorías masculina y femenina se aplicó la prueba t de student para muestras independientes. El nivel de significancia fue establecido en $p < .05$.

Resultados

En la tabla 1 se presentan los resultados obtenidos en los parámetros de volumen e intensidad en pádel masculino y femenino.

Los datos muestran diferencias significativas, en los parámetros tiempo de juego ($p < .001$), número de globos por punto ($p < .001$) e intensidad de juego ($p < .001$), entendida como el número de golpes por segundo. Sin embargo, no existen diferencias en el tiempo de pausa ni en el número de golpes totales.

En la tabla 2 se presentan los resultados obtenidos en función del número de puntos. Tal y como se puede observar, existen diferencias significativas entre géneros en el tiempo de juego ($p = .006$), así como en el número de globos ($p < .001$) y el número de golpes por set ($p < .001$). Además, existen diferencias significativas en todas las variables analizadas según el punto ($p < .001$) siendo mayor la duración, el tiempo de pausa, número de golpes por punto y número de globos en el punto de oro respecto al resto de puntos.

Tabla 1. Resultados obtenidos en categoría masculina y femenina (datos expresados como media \pm desviación estándar)

	Masculino	Femenino	p
Tiempo de juego (s)	13.76 \pm 10.48	15.06 \pm 11.87	<.001
Tiempo de pausa (s)	23.22 \pm 21.09	23.68 \pm 18.02	.527
Número de golpes por punto	10.72 \pm 7.98	10.98 \pm 8.55	.378
Número de globos por punto	2.11 \pm 2.26	2.78 \pm 2.74	<.001
Intensidad del juego (golpes/s)	.80 \pm .17	.74 \pm .15	<.001

s: segundos

Tabla 2. Resultados obtenidos en función del número de punto en categoría masculina y femenina (datos expresados como media \pm desviación estándar)

	Nº Punto	Masculino	Femenino	Efecto Género	η^2	Efecto punto	η^2	Género x punto	η^2
Tiempo de juego (s)	1-4	13.57 \pm 10.49	14.66 \pm 11.37						
	5-6	14.42 \pm 10.87	15.39 \pm 11.87	.006	.003	.000	.007	.287	.001
	Pto oro*	16.90 \pm 12.70	21.50 \pm 16.79						
Tiempo de pausa (s)	1-4	20.84 \pm 22.61	21.60 \pm 19.33						
	5-6#	27.73 \pm 15.26	28.14 \pm 12.33	.960	.000	.000	.035	.897	.000
	Pto oro*	36.68 \pm 13.38	35.71 \pm 12.27						
Número de golpes por punto	1-4	10.59 \pm 8.01	10.71 \pm 8.19						
	5-6	11.19 \pm 8.12	11.17 \pm 8.52	.161	.001	.000	.007	.362	.001
	Pto oro*	13.12 \pm 9.75	15.55 \pm 11.96						
Número de globos por punto	1-4	2.05 \pm 2.20	2.69 \pm 2.61						
	5-6	2.26 \pm 2.43	2.89 \pm 2.89	.000	.008	.000	.009	.376	.001
	Pto oro*	2.92 \pm 3.05	4.26 \pm 3.83						
Intensidad del juego (golpes/s)	1-4	.80 \pm .17	.74 \pm .14						
	5-6	.79 \pm .16	.73 \pm .13	.000	.007	.612	.000	.860	.000
	Pto oro	.78 \pm .12	.74 \pm .10						

*p<.05 diferencias entre punto de oro y resto de puntos con post hoc Bonferroni

#p<.05 diferencias entre punto 5-6 y resto de puntos con post hoc Bonferroni

Tabla 3. Resultados obtenidos en función del número de juego en categoría masculina y femenina (datos expresados como media \pm desviación estándar)

	Nº Juego	Masculino	Femenino	Efecto Género	η^2	Efecto juego	η^2	Género x juego	η^2
Tiempo de juego (s)	1-4	13.81 \pm 10.66	14.81 \pm 11.80						
	5-8	14.25 \pm 10.90	14.55 \pm 11.04	.000	.004	.307	.001	.028	.002
	9-13	13.51 \pm 10.13	16.67 \pm 13.28						
Tiempo pausa (s)	1-4	23.58 \pm 19.35	24.11 \pm 16.02						
	5-8	22.08 \pm 11.91	22.86 \pm 9.79	.569	.000	.110	.001	.908	.000
	9-13	24.30 \pm 14.53	24.25 \pm 9.65						
Número de golpes por punto	1-4	10.71 \pm 7.99	10.65 \pm 8.43						
	5-8	11.04 \pm 8.25	10.72 \pm 7.91	.244	.000	.125	.001	.061	.002
	9-13	10.74 \pm 8.05	12.22 \pm 9.68						
Número de globos por punto	1-4	2.17 \pm 2.36	2.76 \pm 2.76						
	5-8	2.17 \pm 2.33	2.67 \pm 2.60	.000	.019	.585	.000	.037	.002
	9-13	2.00 \pm 2.07	3.09 \pm 2.98						
Intensidad del juego (golpes/s)	1-4	.80 \pm .17	.73 \pm .14						
	5-8	.79 \pm .17	.75 \pm .14	.000	.029	.553	.000	.186	.001
	9-13	.79 \pm .17	.74 \pm .13						

s: segundos

A continuación, en la tabla 3 se exponen los datos referentes a las diferencias encontradas en las variables de volumen e intensidad entre géneros y número de juego. Así, los resultados muestran diferencias significativas en tiempos de juego en función del género ($p < .001$), número de globos e intensidad del juego. Por su parte, se observa una mayor duración, mayor número de globos y menor número de golpes por segundo en pádel femenino ($p < .001$) independientemente del número de juego.

Discusión

Los objetivos de este estudio fueron analizar las diferencias existentes entre pádel profesional masculino y femenino en parámetros de volumen de juego e intensidad, determinando las posibles diferencias entre ellos teniendo en cuenta el marcador del juego y del set.

Al igual que los datos obtenidos en otros estudios previos (García-Benítez et al., 2016; Lupo et al., 2018), los resultados de esta investigación muestran como en pádel femenino se produce una mayor duración de los puntos (independientemente del marcador). Este mayor tiempo de juego en pádel femenino podría ser debido a un mayor uso del globo en todos los puntos y juegos de cada set o partido, tal y como muestran los resultados encontrados en investigaciones similares (García-Benítez et al., 2016; Lupo et al., 2018; Torres-Luque et al., 2015). Además, esta mayor duración podría estar relacionada también por un mayor uso en pádel femenino de trayectorias cruzadas (Sánchez-Alcaraz, Pérez-Puche et al., 2020), y un mayor número de golpes realizados desde la zona media o el fondo de la pista (Lupo et al., 2018; Torres-Luque et al., 2015). Además, las mujeres emplean más el golpe de bandeja, que supone en casi el 90% de los casos la continuidad del punto, con muy pocos errores derivados de su ejecución y devolución (Sánchez-Alcaraz, Pérez-Puche et al., 2020). Por el contrario, los hombres realizan más remates planos o liftados, los cuales son golpes muy eficaces con los que se consiguen ganar gran cantidad de puntos de manera directa (Sánchez-Alcaraz, Pérez-Puche et al., 2020), o que provocaría una menor duración de los puntos.

Estas características en el juego del pádel femenino derivan en una menor intensidad del juego, es decir, un menor número de golpes por segundo en comparación a las características del juego del pádel masculino, tal y como muestran los resultados de este estudio. Por su parte, García-Benítez *et al.* (2016), trató de cuantificar el esfuerzo realizado durante el juego a partir de la duración de los puntos y las pausas entre puntos, obteniendo que, aunque en pádel femenino hay una mayor duración de los puntos, se da un mayor descanso entre puntos. Además, las diferencias en las características antropométricas entre los jugadores de élite masculino y femenino podría ser otro aspecto que influye en el volumen y la intensidad de juego, pues los hombres presentan con mayor porcentaje muscular y mayores niveles de fuerza de agarre que las jugadoras (Pradas et al., 2021), lo que les permitiría golpear con mayor fuer-

za y velocidad a la pelota. Así, el pádel masculino presenta un menor volumen de juego, pero una mayor intensidad que el pádel femenino independientemente del marcador, y, por lo tanto, mientras que el pádel profesional masculino se caracteriza más por el desarrollo de parámetros de fuerza explosiva, potencia y velocidad de golpeo, en pádel profesional femenino se le da más importancia al desarrollo de la resistencia.

Hasta donde se conoce, los únicos estudios que han analizado la influencia del punto de oro sobre el juego indican un aumento del número de breaks, incrementándose el número de juegos por sets y disminuyendo levemente su duración. Además, indican que el punto de oro es un factor de rendimiento en pádel, donde las parejas ganadoras consiguen un mayor número de puntos de oro ganados. Además, en categoría femenina hay un mayor porcentaje de juegos finalizados con puntos de oro (Muñoz et al., 2022; Sánchez-Alcaraz, Muñoz, Ramón-Llin et al., 2020), lo que indicaría una mayor igualdad en el marcador del juego. Los resultados de la presente investigación muestran una mayor duración, tiempo de pausa, número de golpes por punto y número de globos en el punto de oro respecto al resto de puntos. Estos hallazgos son muy novedosos, pues es la primera investigación que diferencia los parámetros de carga externa analizados según el punto en el juego tras la incorporación del punto de oro, por lo que los jugadores de pádel deberían tenerlos en cuenta, con el fin de conocer las características del punto que van a jugar para actuar de una forma u otra. Por su parte, aunque aún no se había incorporado la regla del punto de oro, Sánchez-Alcaraz *et al.* (2019) ya observan que la importancia del punto sobre el marcador hace que los jugadores aumenten el tiempo de descanso entre puntos, pudiendo deberse tanto a aspectos tácticos en la preparación del punto como a la necesidad de una mayor recuperación para afrontar el siguiente punto. Igualmente, otros estudios, que analizan diversos parámetros de rendimiento en pádel masculino y femenino y que tienen en cuenta diferentes variables contextuales o situacionales de juego como el número de set, la ronda del cuadro o el tipo de torneo encuentran diferencias significativas en el juego (Escudero-Tena, Sánchez-Alcaraz et al., 2021; Muñoz et al., 2022; Sánchez-Alcaraz et al. 2021; Sánchez-Alcaraz, Muñoz, Pradas et al., 2020). Así los jugadores de pádel masculino y femenino deben prestar atención a cada momento de juego y actuar de manera específica.

Sin embargo, este estudio presenta una serie de limitaciones que deben tenerse en cuenta a la hora de interpretar los resultados. Por un lado, el número de set podría afectar a los resultados obtenidos, ya que la disputa de un tercer set resulta definitiva para el marcador final. Además, las condiciones ambientales de los torneos disputado podrían ser diferentes, aunque no variaban entre categorías de juego dentro de un mismo torneo. Factores como la altitud o la humedad podrían afectar a los patrones de juego de los jugadores. Por tanto, futuros estudios deberían tener en cuenta estos parámetros para determinar la influencia de

otras variables contextuales en los patrones de juego de los jugadores profesionales.

Conclusiones

En conclusión, este estudio muestra como el tipo de punto, concretamente el punto de oro, provoca una mayor duración y número de globos en pádel respecto al resto de puntos, tanto en categoría masculina como femenina, no observando cambios en la intensidad del juego, entendida como número de golpes por segundo.

Por último, el número de juego a lo largo del set no parece afectar a la carga externa en pádel profesional, siendo mucho más influyente el tipo de punto disputado sobre parámetros del juego que el número de juego dentro del set.

Bibliografía

Almonacid, B., & Martínez, J. (2021). *Esto es pádel*. Aula magna.

Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, J. B., & 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. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2019.05.009>

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(1), 161-169. <https://doi.org/10.1515/hukin-2016-0045>

Courel-Ibáñez, J., & Sánchez-Alcaraz, J. B. (2017). Efecto de las variables situacionales sobre los puntos en jugadores de pádel de élite. *Apunts Educación Física y Deportes*, 33(127), 68-74. <https://revista-apunts.com/efecto-de-las-variables-situacionales-sobre-los-puntos-en-jugadores-de-padel-de-elite/>

Escudero-Tena, A.; Antúnez, A.; García-Rubio, J., & Ibáñez, S.J. (in press) Analysis of the characteristics of the smash in padel: Validation of the OASP instrument. Análisis de las características del remate en pádel: Validación del instrumento OASP. *Rev. Int. De Med. y Cienc. De La Act. Fís. Y Del Deporte*.

Escudero-Tena, A., Courel-Ibáñez, J., García-Rubio, J., & Ibáñez, S.J. (2021). Sex differences in professional padel players: analysis across four seasons. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 1-12. <https://doi.org/10.1080/24748668.2021.1930363>

Escudero-Tena, A., Fernández-Cortes, J., García-Rubio, J., & Ibáñez, S. J. (2020). Use and efficacy of the lob to achieve the offensive position in women's professional padel. Analysis of the 2018 WPT Finals. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 4061. <https://doi.org/10.3390/ijerph17114061>

Escudero-Tena, A., Muñoz, D., García-Rubio, J., & Ibáñez, S. J. (2022). Analysis of the actions of net

zone approach in padel: Validation of the NAPOA instrument. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), 2384. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042384>

Escudero-Tena, A., Muñoz, D., Sánchez-Alcaraz, B. J., García-Rubio, J., & Ibáñez, S. J. (2022). Analysis of errors and winners in men's and women's professional padel. *Applied Sciences*, 12(16), 8125. <https://doi.org/10.3390/app12168125>

Escudero-Tena, A., Sánchez-Alcaraz, J., García-Rubio, J., & Ibáñez, S. J. (2021). Analysis of game performance indicators during 2015-2019 World Padel Tour seasons and their influence on match out-come. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 4904. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094904>

Federación Internacional de Pádel. (2021). *Reglamento de juego del Pádel*. FIP.

Federación Internacional de Pádel. (2022). Lista de países asociados a la Federación Internacional de Pádel (FIP). <https://www.padelfip.com/es/>

Fernández de Ossó, A. (2019). Diseño de una herramienta de análisis de indicadores de rendimiento técnico-táctico en pádel: Análisis y comparación en diferentes niveles de juego y sexo. Universidad Pablo de Olavide. <https://rio.upo.es/xmlui/handle/10433/7028>

Gabin, B., Camerino, O., Anguera, M.T., & Castañer, M. (2012). Lince: multiplatform sport analysis software. *Procedia-Social and Behavioural Sciences*, 46, 4692-4694. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.320>

García-Benítez, S., Pérez, 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*, 11(33), 241-247. <https://doi.org/10.12800/ccd.v11i33.769>

García-Giménez, A., Pradas de la Fuente, F., Castellar Otín, C., & Carrasco Páez, L. (2022). Performance outcome measures in padel: A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7), 4395. <https://doi.org/10.3390/ijerph19074395>

Hopkins, W. G., Marshall, S. W., Batterham, A. M., & Hanin, J. (2009). Progressive statistics for studies in sports medicine and exercise science. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(1), 3-13. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31818cb278>

Igartua, J. J. P. (2006). *Métodos cuantitativos de investigación en comunicación [Quantitative research methods in communication]*. Bosh

Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1) 159-174. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/843571/>

- Lupo, C., Condello, G., Courel-Ibáñez, J., Gallo, C., Conte, D., & Tessitore, A. (2018). Effect of gender and match outcome on professional padel competition. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 14(51), 29-41. <https://doi.org/10.5232/ricyde2018.05103>
- 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. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (31), 19-22. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.48988>
- Muñoz, D., Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibáñez, J., Díaz, J., Julián, A., & Muñoz, J. (2017). Diferencias en las acciones de subida a la red en pádel entre jugadores profesionales y avanzados. *Journal of Sport & Health Research*, 9(2), 223-232. http://journalsshr.com/papers/Vol%209_N%202/JSHR%20V09_2_4.pdf
- Muñoz, D., Toro-Román, V., Vergara, I., Romero, A., de Ossó Fuente, A. I. F., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2022). Análisis del punto de oro y su relación con el rendimiento en jugadores profesionales de pádel masculino y femenino (Analysis of the gold point and its relationship with performance in male and female professional padel players). *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 45, 275-281. <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.92388>
- Pradas, F., Sánchez-Pay, A., Muñoz, D., & 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. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115967>
- Ramón-Llín, J., Guzmán, J. F., Llana, S., Martínez-Gallego, R., James, N., & Vučković, G. (2019). The effect of the return of serve on the server pair's movement parameters and rally outcome in padel using cluster analysis. *Frontiers in psychology*, 1194. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01194>
- Ramón-Llín, J., Guzmán, J., Martínez-Gallego, R., Muñoz, D., Sánchez-Pay, A., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2020). Stroke analysis in padel according to match outcome and game side on court. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 7838. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217838>
- 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, Deporte y Recreación*, 33, 308-312. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i33.55025>
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibáñez, J., Díaz, J., Grijota, F. J., y Muñoz, D. (2019). Efectos de la diferencia en el marcador e importancia del punto sobre la estructura temporal en pádel de primera categoría. *Journal of Sport & Health Research*, 11(2). http://journalsshr.com/papers/Vol%2011_N%202/JSHR%20V11_2_4.pdf
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibáñez, J., Muñoz, D., Infantes-Córdoba, P., de Zumarán, F. S., & Sánchez-Pay, A. (2020). Análisis de las acciones de ataque en el pádel masculino profesional. *Apunts. Educación física y deportes*, 4(142), 29-34. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2020/4\).142.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/4).142.04)
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Muñoz, D., Pradas, F., Ramón-Llín, J., Cañas, J., & Sánchez-Pay, A. (2020). Analysis of serve and serve-return strategies in elite male and female padel. *Applied Sciences*, 10 (19), 6693. <https://doi.org/10.3390/app10196693>
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Muñoz, F. J., Ramón-Llín, J., Sánchez-Pay, A., & Muñoz, D. (2020). Influencia del punto de oro en la estructura temporal y el marcador en pádel profesional. *Kronos*, 19(1), 1-8. <https://revistakronos.info/articulo/influencia-del-punto-de-oro-en-la-estructura-temporal-y-el-marcador-en-padel-profesional-2774-sa-25ef26c7deb0a0>
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Pérez-Puche, D. T., Pradas, F., Ramón-Llín, J., Sánchez-Pay, A., & Muñoz, D. (2020). Analysis of performance parameters of the smash in male and female. professional padel. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (19), 7027. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197027>
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Siqueir-Coll, J., Toro-Román, V., Sánchez-Pay, A., & Muñoz, D. (2021). Análisis de los parámetros relacionados con el marcador en el circuito world padel tour 2019: diferencias por género, ronda y tipo de torneo. *Retos. Nuevas Tendencias En Educación Física Deporte y Recreación*, 39, 200-204. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78402>
- Torres-Luque, G., Ramírez, 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. <https://doi.org/10.1080/24748668.2015.11868857>