

# Análisis De La Efectividad Del Golpeo en Pádel en Función Del Género, Duración Del Punto Y Tipo De Punto

Iván Martín-Miguel<sup>1</sup>, Bernardino J. Sánchez-Alcaraz<sup>2</sup>, José A. Parraca<sup>3</sup>, Diego Muñoz<sup>4</sup>

## Resumen

El objetivo del estudio es analizar los golpes ganadores y errores en pádel en función del género, tipo de punto y duración del punto. Se analizaron mediante observación sistemática 1927 puntos correspondientes a 14 partidos (7 masculinos y 7 femeninos) del Master Finals 2021 del circuito World Padel Tour, donde participaron un total de 32 jugadores (16 hombres y 16 mujeres), utilizando un instrumento ad-hoc obteniendo una fiabilidad inter-intra observador por encima de 0.9. Los resultados muestran que la efectividad del último golpe depende del género del jugador ( $p = .001$ ), realizando un 12% más golpes ganadores los jugadores masculinos respecto a las femeninas, realizándose no obstante más errores que golpes ganadores. Los puntos no clave influyen en la eficacia del golpeo entre la pareja ganadora y perdedora tanto en hombres ( $p = .002$ ), como en mujeres ( $p = .004$ ), siendo la pareja ganadora la que realiza un 10% más golpes ganadores que la pareja perdedora en ambos géneros, no existiendo diferencias significativas en los puntos clave. La duración del punto repercute sobre la efectividad del golpeo, siendo en puntos de duración media en jugadores masculinos ( $p = .026$ ) y puntos de duración corta en jugadoras femeninas ( $p = .007$ ), donde se produce una mayor diferencia entre los golpes ganadores y errores cometidos por ambas parejas, obteniendo un mayor beneficio en el golpeo la pareja ganadora. Esta información tiene aplicaciones relevantes para los entrenadores, proporcionando consignas para el diseño de programas de entrenamiento similares a situaciones de competición, además de crear tácticas específicas durante los partidos para maximizar la efectividad dependiendo del marcador y el género del jugador.

**Palabras clave:** eficacia, rendimiento, deportes de raqueta.

## Abstract

This study aims to analyse the winners and errors shot in professional padel according to gender, type of point and the point duration, observing the differences between winners and losers. For this 1927 points of 14 matches (7 male and 7 female category) from the World Padel Tour Master Final 2021 were analyzed, where participated 32 padel players (16 men players and 16 women players), using an ad-hoc instrument obtaining an inter-observer reliability above 0.9. The results show that the effectiveness depending on the gender ( $p = .001$ ), where the male padel players perform 12% more winners than females padel players. Attending to the importance of the point, winning pairs perform 10% more winner shots than losers, both in the male category ( $p = .002$ ) and female ( $p = .004$ ) in no key points. No differences exist in key points. Point duration affects to the shot effectiveness, specifically in medium duration points in male category ( $p = .026$ ), and short duration points in female category ( $p = .007$ ), with a higher winner shot produced by winning pairs. These results have a great practical application for coaches, providing information for the design of training programs similar to competitions situations. In addition, specific strategies can be develop during the matches according to the gender and the score.

**Keywords:** effectiveness, performance, racket sports

## 1. Introducción

El pádel es un deporte en gran auge en los últimos años con un crecimiento exponencial tanto del número de practicantes (Ibáñez et al., 2017) como de licencias

federativas (Chacón, Barón, & Martínez, 2018), teniendo una tendencia opuesta a otros deportes de raqueta como el tenis, el cual ha sufrido una reducción del número de licencias federativas (Orfila, 2020), debido probablemente al aumento de la práctica del pádel.

<sup>1</sup> Departamento de Educación Física y Deporte, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Extremadura, Cáceres, España;  
Email: [ivanmartinmiguel97@gmail.com](mailto:ivanmartinmiguel97@gmail.com)

<sup>2</sup> Departamento de Educación Física y Deporte, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia, Murcia, España;  
Email: [bjavier.sanchez@um.es](mailto:bjavier.sanchez@um.es)

<sup>3</sup> Departamento de Deporte y Salud, Facultad de Salud y Desarrollo Humano, Universidad de Évora, Évora, Portugal;  
Email: [jparraca@uevora.pt](mailto:jparraca@uevora.pt)

<sup>4</sup> Departamento de Educación Física y Deporte, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Extremadura, Cáceres, España;  
Email: [diegomun@unex.es](mailto:diegomun@unex.es)

A su vez, el aumento del número de practicantes ha generado un aumento significativo en paralelo de la cuantía de estudios en este ámbito (B. J. Sánchez-Alcaraz et al., 2022a), abarcando la optimización del rendimiento desde diferentes áreas, analizando variables psicológicas como la ansiedad precompetitiva o fatiga mental de la competición (Cayetano et al., 2017; Díaz-García et al., 2021), variables fisiológicas de los jugadores durante la competición (Pradas de la Fuente et al., 2015; Pradas et al., 2021; Sánchez-Alcaraz Martínez et al., 2018) y movimientos y desplazamientos de los jugadores en la pista (J Ramón-Llín et al., 2020) entre otros, destacando principalmente las investigaciones acerca del análisis de las acciones de juego (Martínez et al., 2023).

Atendiendo a los parámetros de juego en pádel, la eficacia del golpe se considera una variable determinante para el rendimiento de los jugadores en la competición. A pesar de que es un deporte en el que se debe minimizar el número de errores, los errores no forzados representan la mayoría del final de los puntos (Escudero-Tena et al., 2022b; Mellado Arbelo, Baiget Vidal, & Vivès Usón, 2019). Estudios previos han analizado la efectividad del golpe indicando que la pareja ganadora realiza un 20% más de golpes ganadores que de errores y por el contrario, la pareja perdedora realiza un 12% más errores que golpes ganadores (B. J. Sánchez-Alcaraz et al., 2022b). Así mismo, la eficacia varía en función del tipo de golpe que realiza el jugador, la zona de la pista donde se ejecuta o la dirección del mismo (B. J. Sánchez-Alcaraz et al., 2022b). En relación a los golpes realizados en el fondo de la pista, la zona predominante del juego son las esquinas (Bernardino Javier Sánchez-Alcaraz et al., 2022) debido al mayor número de errores producidos tras los golpes de pared lateral o tras el rebote en dos paredes (Ripoll et al., 2021), convirtiéndose en la zona donde se cometen más errores (B. J. Sánchez-Alcaraz et al., 2022b). Por el contrario, la zona de red es donde se realizan la mayoría de los golpes ganadores (Courel-Ibáñez, Sánchez-Alcaraz, & Cañas, 2015; Escudero-Tena et al., 2022a), siendo el remate potente en hombres y la bandeja en mujeres los golpes finalistas del punto predominantes (B. J. Sánchez-Alcaraz et al., 2022b).

Así, la mayoría de los golpes en pádel (85%) proporcionan continuidad en el juego (Jesús Ramón-Llín et al., 2020). Atendiendo al porcentaje restante, algunos estudios indican que la pareja ganadora obtiene más golpes ganadores frente a la perdedora (B. J. Sánchez-Alcaraz et al., 2022b), siendo el remate potente el predominante para acabar el punto (Escudero-Tena et al., 2022b) especialmente después de un globo, convirtiéndose así en la secuencia de golpes más común para ganar el punto (Ramón-Llín et al., 2022),

ejecutándose la mayoría de estos golpes ganadores en zona media y de red (Demeco et al., 2022). Por lo tanto, el conocimiento de los golpes ganadores y errores en función de la zona de la pista y tipo de golpe permite al jugador mejorar el rendimiento en la competición.

Por otro lado, atendiendo a la duración total del partido, estudios previos han indicado que la duración es de aproximadamente 90 minutos en partidos World Padel Tour (WPT), siendo la duración del set en torno a 40 minutos y la de los puntos entre 12.5 y 13.5 segundos (Sánchez-Alcaraz et al., 2021), además, la implantación del punto de oro ha aumentado el número de bolas de break y breaks realizados (Almonacid et al., 2023). Estos dos factores provocan que, ahondar en el conocimiento acerca de los golpes ganadores y errores provocados en función del tipo de punto, además de la duración del mismo, analizando en cada momento cómo la efectividad del golpe aumenta o disminuye especificando entre géneros, permita establecer una táctica de partido adecuada para poder minimizar los errores maximizando el rendimiento de los jugadores. En consecuencia y tras analizar el conocimiento existente, el objetivo de este estudio es analizar los golpes ganadores y errores en pádel en función del género del jugador, tipo de punto y duración de este.

## 2. Método

### 2.1. Muestra

La muestra incluyó 1927 puntos correspondientes a 14 partidos (7 masculinos y 7 femeninos) del torneo Master Finals de Madrid del circuito oficial (World Padel Tour, 2022). Se analizó el último golpe con el que finalizó cada uno de los puntos del torneo (654 golpes ganadores y 1273 errores), realizados por los 32 jugadores participantes (16 hombres y 16 mujeres), estando todos clasificados entre los mejores del circuito según el ranking oficial de WPT (2021). El estudio se realizó de acuerdo con las directrices de la Declaración de Helsinki, y fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Extremadura (154/2020). La *Tabla 1* muestra las características de los jugadores participantes en la investigación.

**Tabla 1**

*Características de la muestra de la investigación.*

	Número	Edad
		M ± D.T.
<b>Total muestra</b>	32	29.93 ± 6.70
Masculino	16	28.81 ± 7.08
Femenino	16	31.06 ± 6.31

Nota: M = Media; D.T. = Desviación Típica.

## 2.2 Variables

Las variables analizadas fueron las siguientes:

- Género. Se clasificaron los jugadores en función de su género distinguiendo entre: categoría masculina y categoría femenina.
- Eficacia del golpe. Se analizó el último golpe de cada punto, clasificándolos entre golpes ganadores (aquellos con los que los jugadores ganan el punto) y errores (aquellos que producen que el jugador pierda el punto) (Courel-Ibáñez, Martínez, & Marín, 2019).
- Resultado del partido. Se clasificó entre la pareja ganadora y perdedora del partido (B. J. Sánchez-Alcaraz et al., 2022b).
- Tipo de punto. Se diferenció entre punto clave (punto en el cual, alguna de las parejas, tiene opción de ganar el juego; ej., 40-30), punto no clave (punto en el que no hay opciones de ganar el juego; ej., 30-0).
- Duración del punto. Los puntos se clasificaron en puntos cortos (0-10 segundos), puntos medios (11-20 segundos) y puntos largos (+20 segundos).

## 2.3 Procedimiento

Los partidos analizados son retransmitidos en streaming y posteriormente alojados en la página web del World Padel Tour, de donde fueron descargados y guardados para la observación, recogida y análisis de los datos. Para este proceso de registro y recogida de datos, se utilizó el software especializado LINCE (Gabin et al., 2012), diseñando un instrumento ad-hoc para analizar las variables objeto de estudio. Los datos se analizaron mediante observación sistemática, realizada por dos alumnos del Máster de Investigación de Ciencias del Deporte, ambos especializados en pádel y entrenados para esta tarea. Al término del proceso de entrenamiento, cada observador analizó un mismo set con el objetivo de calcular la confiabilidad inter-observador a través del Multirater Kappa Free (Randolph, 2005), obteniendo valores por encima de .80. Para asegurar la consistencia de los datos, se evaluó la confiabilidad intra-observador al final del proceso de observación, obteniendo valores mínimos de .80. Los valores de kappa obtenidos permitieron considerar el grado de acuerdo como muy alto (>.80) (Altman, 1991).

## 2.4 Análisis de Datos

En primer lugar, se realizó una exploración descriptiva de los datos obtenidos y se calculó la media (M), desviación típica (DT), frecuencia (n), porcentaje (%), mínimo y máximo (min-máx.) sobre las variables objeto de estudio. Posteriormente, se realizaron las pruebas de Kolmogorov Smirnov para el estudio de la normalidad y la prueba de Levene para la homogeneidad de varianzas. Se realizó una

comparativa de las variables a través de la prueba Chi-Cuadrado de Pearson, con pruebas Z posteriores de comparación de proporciones de columna con ajuste de la significatividad según Bonferroni. Los residuos tipificados corregidos (RTC) se calcularon para analizar la significatividad de estas relaciones (Field, 2018). El tamaño del efecto se calculó a partir de la V de Crammer, donde valores de 0.1 representaron un efecto pequeño, 0.3 un efecto mediano y a partir de 0.5 un efecto grande (Fritz, Morris, & Richler, 2011). Se estableció un nivel de significación de  $p < 0.05$ . Todos los datos fueron analizados con el paquete estadístico IBM SPSS 20.0 para Macintosh (Armonk, NY: IBM Corp.).

## 3. Resultados

La **Tabla 2** muestra la relación entre la eficacia del último golpe del punto en función del género de los jugadores. Como se puede observar, se encontraron diferencias significativas en el porcentaje de golpes ganadores y errores en función del género de los jugadores ( $X^2 = 11.617$ ;  $DF = 1$ ;  $p = .000$ ;  $V = .0078 = .001$ ). De este modo, los hombres realizan un 12% aproximadamente más de golpes ganadores que las mujeres.

**Tabla 2**

*Diferencias entre los golpes ganadores y errores en función del género de los jugadores*

Género	Golpes ganadores	RTC	Errores	RTC	Sig
Masculino	367 (56.1) a	3.4	610 (47.9) b	-3.4	.001
Femenino	287 (43.9) a	-3.4	663 (52.1) b	3.4	

NOTA: N = Número; % = Porcentaje; RTP = Residuos tipificados corregidos; a,b = diferencias en los porcentajes de columna ajustado a Bonferroni; Sig. = significación.

La **Tabla 3** muestra la relación entre la eficacia del último golpe del punto en función del tipo de punto y del género de los jugadores. Como se puede observar, en el género masculino se encontraron diferencias significativas en el porcentaje de golpes ganadores y errores en los puntos no clave ( $X^2 = 8.344$ ;  $DF = 1$ ;  $p = .002$ ;  $V = .112$ ). De este modo, la pareja ganadora del partido realiza un 10% aproximadamente más de golpes ganadores en los puntos no clave que la pareja perdedora. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en el porcentaje de golpes ganadores y errores en el género masculino en los puntos clave ( $X^2 = 2.445$ ;  $DF = 1$ ;  $p = .076$ ;  $V = .099$ ). No obstante, los ganadores del partido realizaron un 10% menos de errores en los puntos clave que los perdedores del partido. Con respecto al género femenino, se encontraron diferencias significativas en el porcentaje de golpes ganadores y errores en los puntos no clave ( $X^2 =$

7.624;  $DF = 1$ ;  $p = .004$ ;  $V = .107$ ). De este modo, en chicas, la pareja ganadora del partido realiza un 10% aproximadamente más de golpes ganadores en los puntos no clave que la pareja perdedora. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en el

porcentaje de golpes ganadores y errores en el género masculino en los puntos clave ( $X^2 = 1.753$ ;  $DF = 1$ ;  $p = .116$ ;  $V = .080$ ). No obstante, las ganadoras del partido realizaron un 10% menos de errores en los puntos clave que las perdedoras.

**Tabla 3**

*Diferencias en la eficacia de los golpes en función del tipo de punto entre ganadores y perdedores del partido. Comparativa entre géneros*

Tipo De Punto	Eficacia	Masculino						Sig
		Pareja Ganadora			Pareja Perdedora			
		N	%	Rtc	N	%	Rtc	
Punto Clave	Punto Ganador	58	43,3%	1.6	39	33,6%	-1.6	.076
	Error	76	56,7%	-1.6	77	66,4%	1.6	
Punto No Clave	Punto Ganador	152	42,1%	2.9	96	31,3%	-2.9	.002*
	Error	209	57,9%	-2.9	211	68,7%	2.9	

Tipo De Punto	Eficacia	Femenino						Sig
		Pareja Ganadora			Pareja Perdedora			
		N	%	Rtc	N	%	Rtc	
Punto Clave	Punto Ganador	46	37,1%	1.3	44	29,5%	-1.3	.116
	Error	78	62,9%	-1.3	105	70,5%	1.3	
Punto No Clave	Punto Ganador	117	33,8%	2.8	76	24,1%	-2.8	.004*
	Error	229	66,2%	-2.8	240	75,9%	2.8	

La [Figura 1](#) muestra una comparativa entre el porcentaje de golpes ganadores y errores en los jugadores masculinos según la duración del punto. Los resultados indican que no existen diferencias significativas en los puntos cortos ( $X^2 = 3.547$ ;  $df = 1$ ;  $p = .060$ ), como se puede observar, los puntos con una duración inferior a 10 segundos son donde consiguen más puntos ganadores ambas parejas, disminuyendo de forma lineal el porcentaje de winners en la pareja ganadora según avanza el punto hasta existir una diferencia del 10.3% respecto a los puntos largos. De igual forma, la pareja perdedora también consigue el mayor número de winners en esta franja de tiempo, disminuyendo a medida que avanza la duración pero no de forma lineal. Por el contrario, los puntos de duración corta suponen el menor porcentaje de errores cometidos siendo un 8.5% superior en la pareja perdedora respecto a la ganadora, aumentando a medida que pasan los segundos.

Por otro lado, los puntos de duración media sí influye en la eficacia del golpeo entre ambas parejas ( $X^2 = 4.955$ ;  $df = 1$ ;  $p = .026$ ). Los resultados muestran que los puntos disputados entre los segundos 11 y 20 se produce la mayor diferencia entre conseguir un winner o un error entre ambas parejas siendo esta del 12.9%,

convirtiéndose en la franja más relevante en jugadores masculinos. La pareja perdedora en este tipo de puntos es donde comete un mayor número de errores, un 11.5% más respecto a los puntos inferiores a 10 segundos y por ende, menor número de winners. La pareja ganadora por su parte, disminuye el número de winners y aumenta el número de errores respecto a la franja anterior pero solo con un 7.1%.

Por último, los puntos de duración larga no muestran diferencias significativas en la eficacia del golpe ( $X^2 = 1.763$ ;  $df = 1$ ;  $p = .184$ ). En este tipo de puntos se produce la mayor igualdad entre ambas parejas entre cometer un winner o error, habiendo una diferencia del 8.2%. Como se aprecia en la figura, la pareja ganadora sigue cometiendo más puntos ganadores en esta franja frente a los perdedores pero es en este tipo de puntos donde consigue menos winners, por el contrario, la pareja perdedora consigue un 1.5% más winners frente a la franja de tiempo anterior mejorando su porcentaje de puntos ganadores y errores. Del mismo modo, la pareja ganadora comete el mayor número de errores en los puntos de duración superior a 20 segundos, siendo un 3.2% superior respecto a los puntos medios y 10.3% a los puntos cortos.

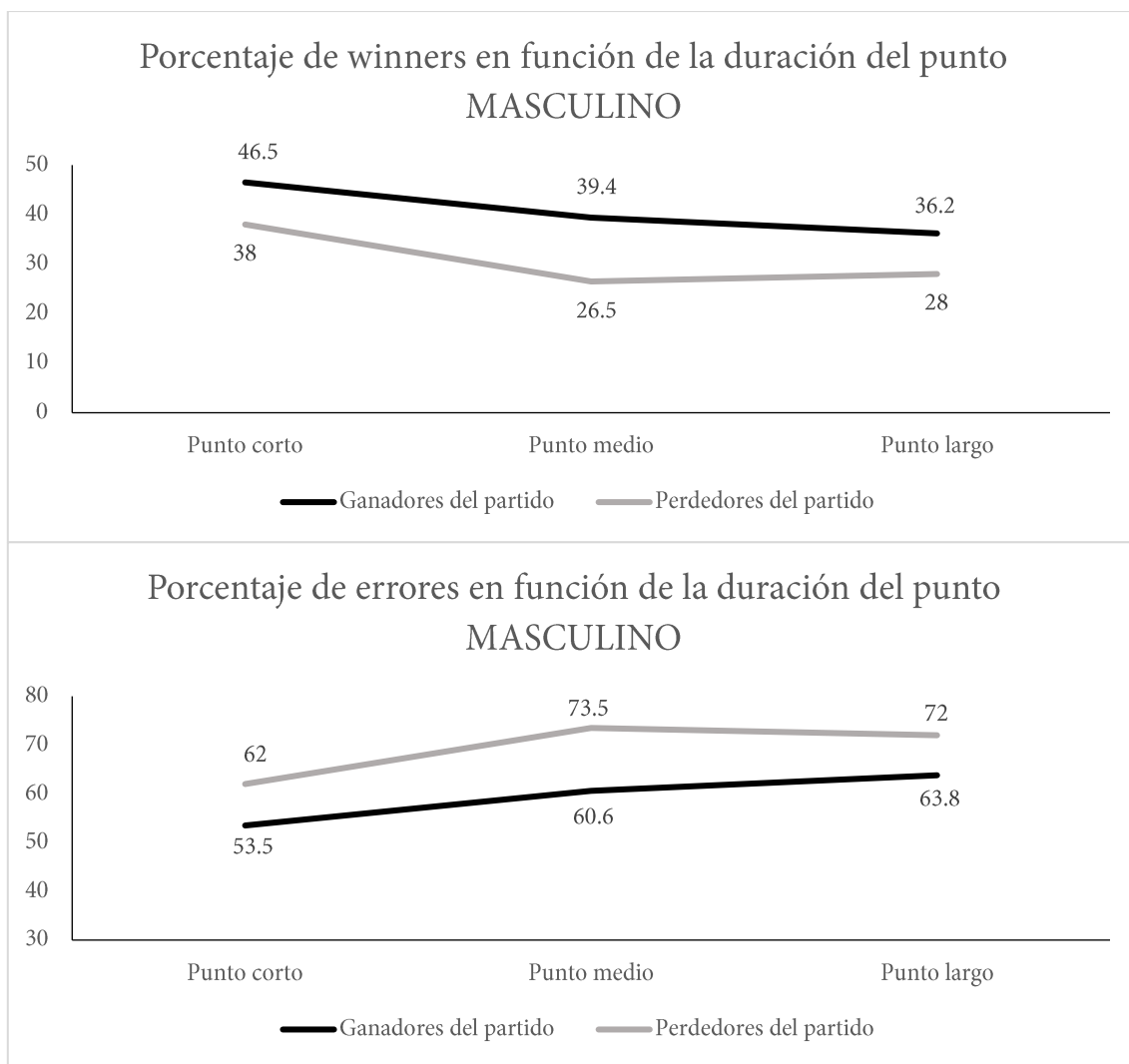


Figura 1. Comparativa entre el porcentaje de golpes ganadores y errores en función de la duración del punto en el género masculino.

En la Figura 2 se presenta la comparativa entre el porcentaje de golpes ganadores y errores en función de la duración del punto en jugadoras femeninas. Los resultados muestran que sí existen diferencias significativas en los puntos cortos ( $X^2= 7.316$ ;  $df= 1$ ;  $p= .007$ ). Como se puede observar, los puntos cortos presentan una diferencia del 13.1% entre ambas parejas, siendo esta franja de tiempo determinante para el resultado en jugadoras femeninas. Los datos muestran cómo en los puntos con una duración inferior a 10 segundos, la pareja ganadora consigue el mayor porcentaje de puntos ganadores siendo un 4.9% superior frente a la franja donde menos consiguen, existiendo poca diferencia en la efectividad independientemente de la duración del punto. Por el contrario, la pareja perdedora, es este tipo de puntos es donde consigue el menor número de puntos ganadores y por ende, el mayor número de errores, mejorando su efectividad un 2.6% y 3.8% a medida que el punto se alarga. Los puntos medios, no presentan diferencias significativas en la eficacia del golpeo ( $X^2= 3.416$ ;  $df=1$ ;  $p = .065$ ), no obstante,

la pareja ganadora sigue obteniendo una mayor eficacia en los golpes, a pesar de que la diferencia entre ambas se reduce un 2.9% quedándose dicha diferencia en un 10.2%. En los golpes entre los segundos 11 y 20, la pareja ganadora únicamente reduce su efectividad 0.3%, no existiendo prácticamente diferencias respecto a la franja de tiempo anterior, por el contrario, la pareja perdedora consigue obtener un 2.6% más puntos ganadores y menos errores, mejorando su eficacia. Respecto a los puntos largos, no existen diferencias significativas en la eficacia entre ambas parejas ( $X^2= .798$ ;  $df= 1$ ;  $p= .372$ ). Sin embargo, los puntos con una duración superior a 20 segundos, suponen una mayor igualdad en la eficacia entre ambas parejas siendo esta del 4.7%. La pareja ganadora en este tipo de puntos sigue disminuye la eficacia del golpeo, aumentando los errores un 4.3% respecto a los puntos de duración media, pero por otro lado, la pareja perdedora, es en este tipo de puntos donde consiguen mejorar sus datos de eficacia, obteniendo el mayor número de puntos ganadores, un 1.2% superior a la franja anterior y un 3.8% en comparación con los puntos cortos.

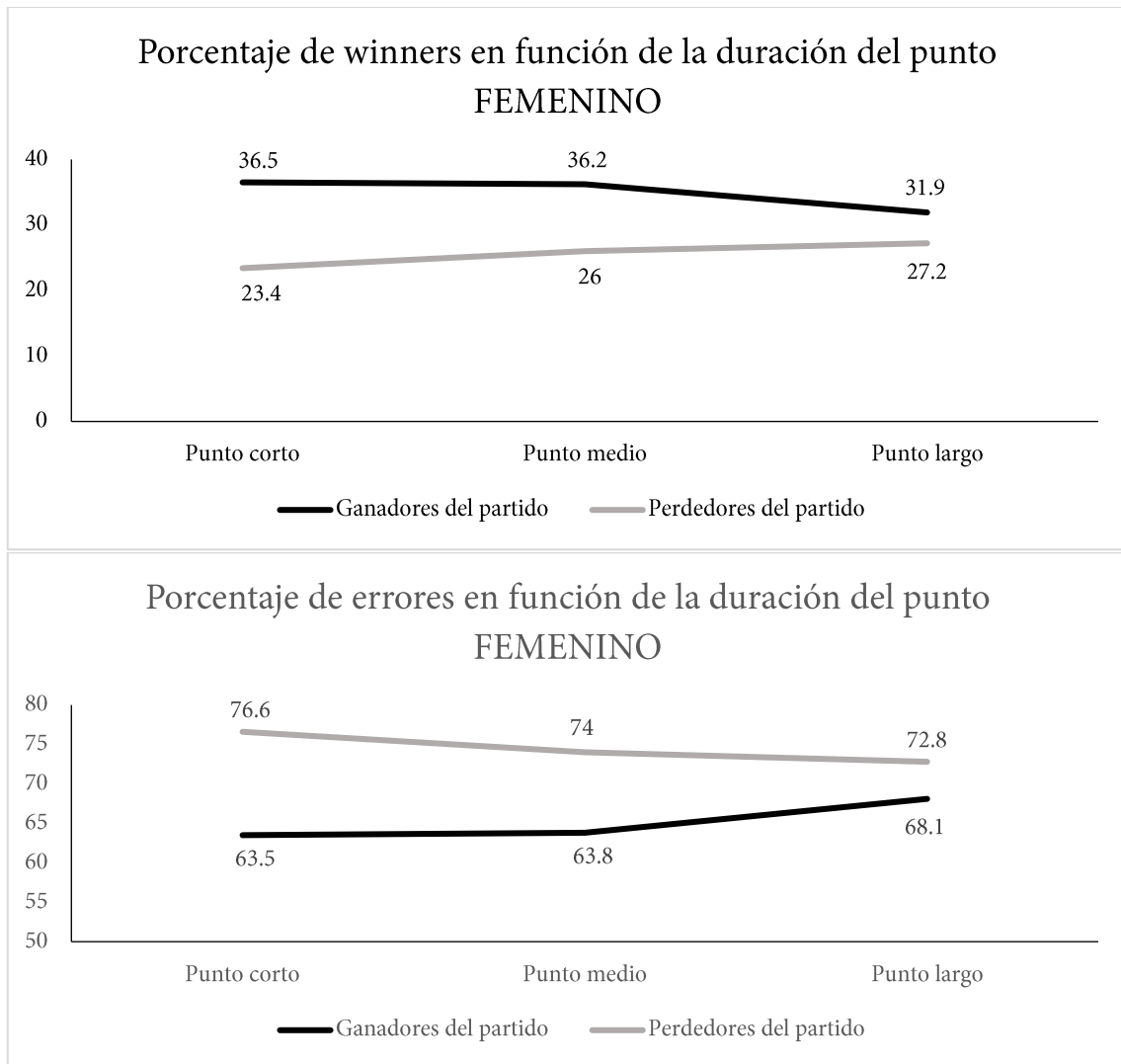


Figura 2. Comparativa entre el porcentaje de golpes ganadores y errores en función de la duración del punto en el género femenino.

#### 4. Discusión

El objetivo de este estudio fue analizar los golpes ganadores y errores en pádel en función del género del jugador, tipo de punto y duración de este. Los resultados de esta investigación muestran como en ambos géneros, el último golpe predominante es un error frente a un golpe ganador, concordando con los propuestos por Mellado Arbelo et al. (2019) donde muestran que, del total de golpes, los errores son superiores a los golpes ganadores. Los datos indican que los jugadores realizan más golpes ganadores que las jugadoras y por el contrario, se producen menos errores en pádel masculino que en femenino. Las conclusiones de investigaciones previas corroboran los resultados obtenidos en este estudio ya que muestran cómo los hombres realizan más winners y menos errores no forzados que las mujeres (Escudero-Tena et al., 2022a; Escudero-Tena et al., 2021a). Atendiendo a que los golpes finalistas en pádel se realizan en posiciones cercanas a la red

(Ramón-Llín et al., 2022; BJ Sánchez-Alcaraz et al., 2020), los jugadores masculinos llevan a cabo un juego más agresivo en esta zona realizando más remates de potencia y liftado consiguiendo de este modo más winners mientras que las mujeres por su parte, optan por un juego más conservador realizando más bandejas en vez de estos tipos de remate (Bernardino J Sánchez-Alcaraz et al., 2020b) pudiendo deberse la diferencia en los golpes ganadores entre ambos géneros a estos factores. Por el contrario, las mujeres cometen más errores que los jugadores masculinos al igual que indican estudios previos (Escudero-Tena et al., 2021a; Escudero-Tena et al., 2021b) teniendo que hacer un mayor hincapié por parte de dichas jugadoras en la mejora de aspectos técnico-tácticos para reducir el número de errores.

Los resultados también manifiestan que la eficacia del golpeo varía en función de la pareja ganadora y perdedora según el género. Los datos aportados muestran cómo la pareja perdedora comete un 10% más errores que la pareja

ganadora respecto a los golpes ganadores en ambos géneros, al igual que exponen estudios previos (Escudero-Tena et al., 2021b; B. J. Sánchez-Alcaraz et al., 2022b), indicando que un mayor número de errores supone la pérdida del partido. Respecto al tipo de punto, se ha visto que la importancia del mismo modifica el comportamiento de los jugadores (Sánchez-Alcaraz et al., 2019) ya que en puntos clave, tanto jugadores masculinos como femeninos, cometen un porcentaje de errores inferior respecto a los puntos no clave debiéndose probablemente al cambio de táctica en el juego, realizando por parte de las jugadoras femeninas un juego más agresivo consiguiendo mayores porcentajes de puntos ganadores y un juego más conservador por parte de los jugadores masculinos provocando el error de la pareja contraria, concordando dichos resultados con estudios previos (Escudero-Tena et al., 2022b). Así mismo, la eficacia en los puntos no clave es de mayor importancia ya que en este tipo de punto la pareja ganadora comete menos errores y más puntos ganadores que la pareja contraria. Por lo tanto, la táctica a utilizar por los jugadores en función del tipo de punto condiciona el resultado del partido en especial en puntos no clave, teniendo que crear estrategias de juego acorde al marcador. La duración del punto parece ser clave dentro del desarrollo del juego. La duración media de los puntos se sitúa entre 12.5 y 13.5 segundos (Sánchez-Alcaraz et al., 2021), habiendo puntos con una duración inferior y superior. En la mayoría de los casos en ambos géneros, se observa que el porcentaje de errores cometidos aumenta según se alarga el punto y por el contrario, el porcentaje de puntos ganadores disminuye. A pesar de que el pádel es un deporte que implica menos esfuerzo físico en comparación con otros deportes de raqueta como el tenis o el bádminton y donde además, los jugadores de alto nivel recorren menos distancia respecto a los jugadores de menor nivel (Castillo-Rodríguez et al., 2014), se trata de un deporte con pequeños intervalos de alta intensidad (Cádiz Gallardo et al., 2023), donde se alcanzan en diferentes momentos del partido valores altos de esfuerzo (Mas, Luján, & Gallego, 2018; Pradas de la Fuente et al., 2015), por lo que un aumento de la duración del punto puede aumentar los niveles de fatiga reduciendo la efectividad del golpeo y produciendo por ende un mayor porcentaje de errores y menos golpes ganadores en comparación con los puntos de menor duración. Además, puntos con una duración superior a los 20 segundos es donde se produce la menor diferencia entre ambas parejas entre conseguir un error o un winner, jugadores de alto nivel tienen una mejor capacidad para la toma de decisión, seleccionando las mejores respuestas tácticas (Del Villar et al., 2007; Nielsen & McPherson, 2001), por lo que al llegar a este punto, los

jugadores cambian tácticamente siendo más conservadores provocando el error del rival.

Por otro lado, estudios realizados donde analizan la eficacia según la duración del punto, indican que en los puntos cortos es donde se produce la mayor probabilidad de cometer error (Escudero-Tena et al., 2022a; Ibáñez & Martínez, 2017), en el caso de los datos de este estudio, se muestra que a medida que aumenta la duración del punto, el porcentaje de errores aumenta, dichas diferencias se pueden deber al cambio del comportamiento táctico de los jugadores de una temporada a otra. Así mismo, los ganadores del partido son los que consiguen más golpes ganadores en puntos con una duración inferior a los 10 segundos, debiéndose probablemente a la ventaja obtenida con el saque en los primeros golpes del punto (Martínez et al., 2023; Bernardino J Sánchez-Alcaraz et al., 2020a). En este tipo de puntos, las jugadoras femeninas es donde se produce un punto de inflexión entre la pareja ganadora y perdedora siendo en esta franja donde existe mayor diferencia entre golpes ganadores y errores en ambas parejas, pudiendo deberse al comportamiento táctico de la pareja perdedora asumiendo demasiados riesgos en esta franja de tiempo del punto, en el caso de los jugadores masculinos, la mayor diferencia se da en los puntos de duración media, por lo que ambos géneros deben ajustar el estilo de juego dependiendo del resultado y la duración del punto para conseguir una ventaja en el marcador.

Los datos aportados en este estudio permiten establecer una diferenciación en la efectividad de los golpes entre jugadores masculinos y femeninos para establecer una táctica durante el juego acorde al género de los jugadores además de establecer programas de entrenamiento para reducir los errores en ambos géneros y en especial en las jugadoras femeninas las cuales cometen más errores que los masculinos. De igual forma, la efectividad en función del tipo de punto permite preparar psicológicamente a los jugadores mediante tareas para realizar durante los entrenamientos que simulen estas situaciones del partido desde el punto de vista de la pareja ganadora y perdedora para optimizar el rendimiento en la competición, diferenciando igualmente entre géneros para especificar mejor en cada deportista. Por último, el conocimiento del desarrollo del punto en función de la duración del mismo, permite obtener una visión más detallada de cada fase del mismo para saber cómo jugar en cada momento del punto, datos novedosos que permiten afinar aún más la táctica en los partidos. A pesar de los beneficios de los resultados del estudio, es necesario seguir realizando un análisis de la eficacia en función del tipo de punto para contrastar los resultados presentados para poder obtener mejores conclusiones puesto que, según nuestro conocimiento, son

los primeros acerca de estas variables. De igual forma, este estudio no hace referencia a la efectividad del golpe en cada tipo de punto para analizar cual produce más puntos ganadores y errores en función de la situación del partido. Por lo que dichas limitaciones se deben tener en cuenta para el análisis de los resultados y como futuras líneas de investigación sobre los golpes ganadores y errores.

## 5. Conclusiones

Los resultados muestran diferencias en la efectividad del golpe en función del género de los jugadores, indicando que se produce un número más elevado de errores que golpes ganadores en ambos géneros, siendo dicho porcentaje superior en jugadoras femeninas. En cuanto a la efectividad

en función del tipo de punto, en ambos géneros se producen diferencias significativas en la efectividad entre la pareja ganadora y perdedora, siendo la ganadora del partido quienes realizan más golpes ganadores en los momentos no clave, sin haber diferencias significativas en momentos no clave pero manteniéndose dicha tendencia. También se producen diferencias en función de la duración del punto, siendo los puntos medios por parte de los jugadores masculinos y los puntos cortos por parte de las jugadoras femeninas, donde la diferencia entre los golpes ganadores y errores es mayor entre la pareja ganadora y perdedora. La información puede permitir a los jugadores y entrenadores a establecer planes de entrenamiento y competición en función de cada momento y tipo de punto, diferenciando entre géneros para aumentar el rendimiento deportivo.

## 6. Referencias Bibliográficas

- Almonacid, B., Martínez, J., Escudero-Tena, A., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Muñoz, D. (2023). Influencia del punto de oro sobre parámetros de juego en pádel profesional. Diferencias entre género, sets y rondas de juego. *E-balonmano.com: Journal Sports Science*, 19(1), 13-20. <https://publicaciones.unex.es/index.php/ebalonmano/article/view/2089>
- Altman, D. G. (1991). *Practical statistics for medical research*. New York: Chapman and Hall/CRC. <https://doi.org/10.1201/9780429258589>
- Cádiz Gallardo, M. P., Pradas de la Fuente, F., Moreno-Azze, A., & Carrasco Páez, L. (2023). Physiological demands of racket sports: a systematic review. *Frontiers in Psychology*, 14, 1149295. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1149295>
- Castillo-Rodríguez, A., Alvero-Cruz, J., Hernández-Mendo, A., & Fernández-García, J. (2014). Physical and physiological responses in Paddle Tennis competition. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 14(2), 524-534. <https://doi.org/10.1080/24748668.2014.11868740>
- Cayetano, A. R., Muñoz, A. S., Ramos, J. M. D. M., Blanco, J. M. F., Calle, R. C., & Muñoz, S. P. (2017). Pre-competitive anxiety in U12, U14 and U16 paddle tennis players. *Revista de psicología del deporte*, 26(3), 51-56. <https://www.redalyc.org/pdf/2351/235152046010.pdf>
- Chacón, R. G., Barón, D. P., & Martínez, N. F. (2018). Evolución de las licencias federativas (1994–2016). Pádel vs Tennis= Evolution of the federative licenses (1994–2016). Paddle vs Tennis. *Materiales para la historia del deporte*, (16), 43-49. [http://polired.upm.es/index.php/materiales\\_historia\\_deporte/article/view/4082](http://polired.upm.es/index.php/materiales_historia_deporte/article/view/4082)
- Courel-Ibáñez, J., Martínez, B. J. S.-A., & Marín, D. M. (2019). Exploring game dynamics in padel: Implications for assessment and training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 33(7), 1971-1977. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002126>
- 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/10.1080/24748668.2015.11868820>
- Del Villar, F., González, L. G., Iglesias, D., Moreno, M. P., & Cervelló, E. M. (2007). Expert-novice differences in cognitive and execution skills during tennis competition. *Perceptual and motor skills*, 104(2), 355-365. <https://doi.org/10.2466/pms.104.2.355-365>
- Demeco, A., de Sire, A., Marotta, N., Spanò, R., Lippi, L., Palumbo, A., Iona, T., Gramigna, V., Palermi, S., & Leigheb, M. (2022). Match analysis, physical training, risk of injury and rehabilitation in padel: Overview of the literature. *International journal of environmental research and public health*, 19(7), 4153. <https://doi.org/10.3390/ijerph19074153>
- Díaz-García, J., González-Ponce, I., López-Gajardo, M. Á., Van Cutsem, J., Roelands, B., & García-Calvo, T. (2021). How mentally fatiguing are consecutive world padel tour matches? *International journal of environmental research and public health*, 18(17), 9059. <https://doi.org/10.3390/ijerph18179059>
- Escudero-Tena, A., Almonacid, B., Martínez, J., Martínez-Gallego, R., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Muñoz, D. (2022a). Analysis of finishing actions in men's and women's professional padel. *International Journal of Sports Science & Coaching*. <https://doi.org/10.1177/17479541221139970>



- Escudero-Tena, A., Courel-Ibáñez, J., García-Rubio, J., & Ibáñez, S. J. (2021a). Sex differences in professional padel players: analysis across four seasons. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 21(5), 651-662. <https://doi.org/10.1080/24748668.2021.1930363>
- Escudero-Tena, A., Muñoz, D., Sánchez-Alcaraz, B. J., García-Rubio, J., & Ibáñez, S. J. (2022b). 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, B. J., García-Rubio, J., & Ibáñez, S. J. (2021b). 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>
- Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). SAGE Publications Ltd., London.
- Fritz, C. O., Morris, P. E., & Richler, J. J. (2011). Effect size estimates: current use, calculations, and interpretation. *Journal of Experimental psychology. General*, 141(1), 2-18. <https://doi.org/10.1037/a0024338>
- Gabin, B., Camerino, O., Anguera, M. T., & Castañer, M. (2012). Lince: multiplatform sport analysis software. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 4692-4694. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.320>
- Ibáñez, J. C., Martín, B. J. S.-A., Benítez, S. G., & Echegaray, M. (2017). Evolución del pádel en España en función del género y edad de los practicantes.(Evolution of padel in Spain according to practitioners' gender and age). *Cultura, Ciencia y Deporte*, 12(34), 39-46. <http://hdl.handle.net/10952/6063>
- Ibáñez, J. C., & Martínez, B. J. S.-A. (2017). Efecto de las variables situacionales sobre los puntos en jugadores de pádel de élite. *Apunts Educación Física y Deportes*, 33(127), 68-74. [http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2017/1\).127.07](http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2017/1).127.07)
- Martínez, B. J. S. A., Marín, D. M., Mas, J. R.-L., Gallego, R. M., Ripoll, R. C., & Pay, A. S. (2023). La investigación sobre análisis del rendimiento en pádel. *Acciónmotriz*, (31), 118-132. <https://accionmotriz.com/index.php/accionmotriz/article/view/263>
- Mas, J. R.-L., Luján, J. F. G., & Gallego, R. M. (2018). Comparación de la frecuencia cardiaca en competición, entre jugadores de pádel de elite y de categoría nacional. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (33), 91-95. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i33.55079>
- Mellado Arbelo, Ó., Baiget Vidal, E., & Vivès Usón, M. (2019). Analysis of game actions in professional male padel. *Cultura\_Ciencia\_Deporte [CCD]*, 14(42), 191-201. <https://doi.org/10.12800/ccd.v14i42.1332>
- 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(2), 541-555. <https://doi.org/10.2466/pms.2001.93.2.541>
- Orfila, O. A. (2020). Análisis territorial y situacional del tenis en Cataluña. Estudio de mercado. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (430), 99-115. <https://doi.org/10.55166/reefd.vi430.924>
- Pradas de la Fuente, F., Cachón Zagalaz, J., Otín Benedí, D., Quintas Hijós, A., Arraco Castellar, S. I., & Castellar Otín, C. (2015). Anthropometric, physiological and temporal analysis in elite female paddle players. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deportes y Recreación*, (25), 107-112. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i25.34491>
- Pradas, F., García-Giménez, A., Toro-Román, V., Ochiana, N., & Castellar, C. (2021). Gender differences in neuromuscular, haematological and urinary responses during padel matches. *International journal of environmental research and public health*, 18(11), 5864. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115864>
- Ramón-Llin, 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>
- Ramón-Llín, J., Guzmán, J., Muñoz, D., Martínez-Gallego, R., Sánchez-Pay, A., & Sánchez-Alcaraz, B. (2022). Análisis secuencial de golpes finales del punto en pádel mediante árbol decisional. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 22(88), 933-947. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2022.88.013>
- Ramón-Llin, J., Llana, S., Guzmán, J., Vuckovic, G., Muñoz, D., & Sánchez-Alcaraz, B. (2020). Analysis of distance covered in padel according to the player's role and level. *Acciónmotriz*, 25, 59-67. <https://www.researchgate.net/publication/342783755>
- Randolph, J. J. (2005). Free-Marginal Multirater Kappa (multirater K [free]): An Alternative to Fleiss' Fixed-Marginal Multirater Kappa. *Online submission*. <https://eric.ed.gov/?id=ED490661>
- Ripoll, R. C., García, M. B. L., Sánchez, J. M. G., & Martínez, B. J. S. A. (2021). Análisis de los golpes de pared en pádel profesional. *RED: Revista de entrenamiento deportivo= Journal of Sports Training*, 35(2), 3-11. <https://g-se.com/analisis-de-los-golpes-de-pared-en-padel-profesional-2874-sa-X60f6e58bc9791>
- Sánchez-Alcaraz, B., Jiménez, V., Muñoz, D., & Ramón-Llin, J. (2020). Eficacia y distribución de los golpes finalistas de ataque en pádel profesional. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 22(87), 635-648. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2022.87.013>

- Sánchez-Alcaraz, B. J., Cánovas Martínez, J., Sánchez Pay, A., & Muñoz, D. (2022a). Investigación en pádel. Revisión sistemática. *Padel Scientific Journal*, 1(1), 71-105. <https://doi.org/10.17398/2952-2218.1.71>
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibáñez, J., Díaz, J., Grijota, F. J., & Muñoz, D. (2019). Effects of score difference and relevance of the point on temporal structure in first division padel matches. *Journal of Sport and Health Research*, 11(2), 151-160. [http://www.journalsshr.com/papers/Vol%2011\\_N%202/JSHR%20V11\\_2\\_4.pdf](http://www.journalsshr.com/papers/Vol%2011_N%202/JSHR%20V11_2_4.pdf)
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Jiménez, V., Muñoz, D., & Ramón-Llin, J. (2021). External training load differences between male and female professional padel. *Journal of Sport and Health Research*, 13, 445-454. <https://diegomun.es/wp-content/uploads/2021/09/Diferencias-en-los-parametros-de-carga-externa-padel-JSHR.pdf>
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Muñoz, D., Escudero-Tena, A., Martín-Miguel, I., & García, J. M. (2022). Análisis de las Zonas de Golpeo en Pádel Profesional. *Revista Kronos*, 21(2), 1-9. <https://g-se.com/analisis-de-las-zonas-de-golpeo-en-padel-profesional-2978-sa-563b4cc8e6ec04>
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Muñoz, D., Pradas, F., Ramón-Llin, J., Cañas, J., & Sánchez-Pay, A. (2020a). 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, D., Sánchez-Pay, A., Martín-Miguel, I., Piedra, D., & Barriocanal, I. (2022b). Análisis de los golpes ganadores y errores en pádel profesional. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 11(3), 85-97. <https://doi.org/10.24310/riccafd.2022.v11i3.15474>
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Perez-Puche, D. T., Pradas, F., Ramón-Llín, J., Sánchez-Pay, A., & Muñoz, D. (2020b). 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 Martínez, B. J., Orozco Ballesta, V., Courel Ibáñez, J., & Sánchez Pay, A. (2018). Speed, agility, and strength assessment in young padel players. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deportes y Recreación*, 34, 263-266. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.60463>
- World Padel Tour. (2022). *World Padel Tour player rankings*. <https://worldpadeltour.com/jugadores#ranking>