

Sport Performance

# Análisis del Saque en Pádel Profesional

## Serve Analysis in Professional Padel

Sánchez-Alcaraz, Bernardino Javier.<sup>1</sup>, Valcarcel, Manuel.<sup>1</sup>, Sánchez Pay, Alejandro.<sup>1</sup>, Ramón-Llin, Jesús.<sup>2</sup>, Martínez-Gallego, Rafael.<sup>4</sup>, Muñoz, Diego.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Murcia. Facultad de Ciencias del Deporte

<sup>2</sup>Universidad de Valencia. Facultad de Magisterio

<sup>3</sup>Universidad de Extremadura. Facultad de Ciencias del Deporte

<sup>4</sup>Universidad de Valencia. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

**Dirección de contacto:** aspays@um.es

Alejandro Sánchez Pay

Fecha de recepción: 31 de marzo de 2022

Fecha de aceptación: 14 de junio de 2022

## RESUMEN

El objetivo de este estudio fue analizar las estadísticas de saque en pádel profesional, en función del lado de la pista y el género de los jugadores, y su relación con la estrategia y el punto de oro. La muestra estuvo compuesta de 455 saques de un total de 8 partidos (4 masculinos y 4 femeninos) del torneo Máster Final del circuito oficial World Padel Tour 2020. Se registraron, a través de observación sistemática, variables relacionadas con el saque (número, dirección, lado de la pista y eficacia), con la estrategia (tradicional o australiana), y con el tipo de punto. Los resultados mostraron diferencias significativas en función del género y el lado de la pista. Las mujeres sacan más al centro de la pista que los hombres. En el lado derecho de la pista, los jugadores sacan más al centro de la pista cuando utilizan la estrategia australiana en comparación con el lado izquierdo. En el lado izquierdo se realizan un 15% más de saques a la pared lateral que en el derecho, sin tener en cuenta la estrategia al saque. En cuanto al tipo de punto, los jugadores al saque ganaron un 12% más de puntos cuando era punto decisivo. Estos datos pueden servir de referencia a jugadores de pádel y entrenadores en el diseño de estrategias durante el partido y de sesiones de entrenamiento específicas adaptadas a las demandas de la competición.

**Palabras Clave:** deportes de raqueta, análisis del rendimiento, servicio, táctica

## ABSTRACT

---

This study aimed to analyse serve statistics in elite padel players regarding court side and gender, and its relation to strategy and golden point. The sample contained 445 serves from 8 matches (4 male and 4 female) of the 2020 Masters Finals World Padel Tour. Variables related to serve (number, direction, court side and effectiveness), with the strategy (traditional or Australian) and with golden point were registered through systematic observation. Results showed differences according to gender and court side were found. Female players serve more to the center of the court ("T") than men. In right side of the court, players serve more to the "T" when they use Australian strategy, comparing to left side. 15% more serves to the side wall are realized on the left side than the right, regardless of the serve strategy. Regarding golden point, the service players won 12% more point than when it was not a decisive point. Such knowledge may constitute a useful guide in the design of appropriate game strategies and specific-training session based on actual competition context

**Keywords:** racket sports, performance analysis, serve, tactic

## INTRODUCCIÓN

---

Con solo cinco décadas de historia (Sánchez-Alcaraz, 2013), el pádel se ha convertido en un fenómeno de masas en España (donde lo practican alrededor de 4 millones de personas) y se ha expandido rápidamente alrededor de 40 países por todo el mundo (Courel-Ibáñez et al., 2017). Se puede observar la evidencia de este impacto en el circuito profesional de pádel (World Padel Tour), con torneos en España, Portugal, Holanda, Andorra, Suecia, Bélgica, Argentina, Estados Unidos, Italia, Francia y Emiratos Árabes.

A pesar de su popularidad, las investigaciones en pádel son escasas. No obstante, se ha percibido un notable crecimiento en los últimos años (Mellado-Arbelo & Baiget, 2022; Sánchez-Alcaraz et al., 2018). Las investigaciones en pádel se han centrado principalmente en describir el análisis del rendimiento deportivo y detectar los indicadores que permitirán lograr el éxito en el partido (Courel-Ibáñez et al., 2015; Courel-Ibáñez et al., 2019; Torres-Luque et al., 2015). Estas investigaciones han proporcionado información sobre la duración de los puntos (entre 10-15 segundos), las acciones y golpes más comunes en situación de ataque (voleas y remate) (Sánchez-Alcaraz et al., 2020) y situación de defensa (globo), trayectorias y eficacias de los golpes (Carrasco et al., 2011), y la importancia de jugar en posiciones cercanas a la red (el 80% de los puntos ganados se consiguen en esta zona) (Courel-Ibáñez, et al., 2015). También, se ha observado la influencia de la eficacia de los golpes (puntos ganadores y errores cometidos en los golpes) como indicadores muy importantes en el resultado del partido (Courel-Ibáñez & Sánchez-Alcaraz, 2018). Además, estudios previos han mostrado cómo estas variables relacionadas con el rendimiento en pádel difieren entre la categoría masculina y femenina profesional (García-Benitez et al., 2016; Sánchez-Alcaraz, 2014). De este modo, las mujeres realizan puntos significativamente más largos que los hombres, por lo que también realizan un mayor número de golpes por punto (Torres-Luque et al., 2015). Con respecto a la distribución de los golpes, se ha comprobado como mujeres y hombres realizan diferentes patrones y estilos de juego, predominando, por ejemplo, un mayor uso del globo en categoría femenina y un mayor uso del remate potente en categoría masculina (Torres-Luque et al., 2015). De este modo, se puede afirmar que existen diferencias en el análisis del rendimiento deportivo en pádel entre la categoría masculina y la femenina (Lupo et al., 2018).

Sin embargo, aunque se han realizado un importante número de estudios centrados en el análisis de la competición en pádel profesional, tanto relacionado con la carga externa como interna (Muñoz et al., 2018), hay una alarmante escasez de trabajos que analicen las estadísticas relacionadas con el saque en pádel (Ramón-Llín et al., 2019) y la estrategia utilizada. El saque o servicio ha sido considerado como el indicador de rendimiento más importante en los deportes de raqueta (Gillet et al., 2009). En tenis, el servicio otorga la posibilidad de ganar directamente el punto a través de un saque directo o indirectamente tomando la iniciativa del punto sobre el oponente a través de un buen servicio (Reid et al., 2010). De este modo, los jugadores de tenis ganan un 67.3% de los puntos con el primer servicio, y este porcentaje es mayor en hombres comparado con las mujeres (Gillet et al., 2009; O'Donoghue, 2001). Por otro lado, Furlong (1995) detectó que el servicio era todavía más determinante en la modalidad de dobles que en la de individual, debido a la reducción del espacio para devolver el resto, condicionada por el compañero del sacador que se encuentra en la red, tal y como ocurre en pádel. Por este motivo, el saque podría tener una influencia todavía mayor en pádel que en tenis, ya que permite al jugador que lo realiza alcanzar la posición ofensiva de la red antes que sus oponentes, con la correspondiente ventaja que esto supone (los puntos conseguidos en la red representan alrededor del 80% del total, y los ganadores consiguen un 34% más de puntos que los perdedores en esta zona ofensiva) (Courel-Ibáñez et al., 2015). Pero las características del servicio en pádel son

diferentes a las del tenis, ya que las normas dictan que este debe efectuarse golpeando la pelota, tras un bote en el suelo, por debajo de la altura de la cintura. Por lo tanto, la bola no puede ser golpeada tan fuerte como en tenis ni con el mismo efecto, lo que podría influir en que la ejecución del resto se realice en unas mejores condiciones (Ramón-Llín et al., 2019). Sin embargo, como ya se comentó anteriormente, el jugador que resta lo hará bajo la presión de tener que dirigir la pelota a una zona adecuada, variando altura y dirección de los golpes, para dificultar el posterior golpe de la pareja contraria, que se encuentra ya en la red (Lupo et al., 2018; Ramón-Llín et al., 2019).

Además, la estrategia o situación en la pista de los jugadores al saque es otro parámetro a tener en cuenta, ya que es muy utilizado por los jugadores de alto nivel, debido a su especialización en uno de los lados de juego, diferenciando entre estrategia tradicional y australiana. La posición tradicional muestra al compañero del sacador al lado contrario (Figura 1, pista izquierda). En la posición australiana, el compañero del sacador se sitúa en el mismo lado de su compañero (Figura 1, pista derecha). Ambas posiciones tienen implicaciones tácticas cuyo principal objetivo es el de ocupar y mantener durante el juego el lado del que cada jugador es especialista. Los resultados de un estudio que analizó ambas posiciones tácticas mostraron que los jugadores ganan un porcentaje mayor de puntos al saque cuando utilizan la táctica tradicional frente a la australiana, especialmente, además, en el tercer set (Ramón-Llín et al., 2021).

Es posible que el uso de una estrategia australiana obligue al sacador a recorrer más distancia y más velocidad en su desplazamiento hacia la red que cuando se utiliza una estrategia tradicional y que, en el momento del resto, se encuentra a una mayor distancia de la red que utilizando una táctica tradicional (Figura 1). Sin embargo, pese a que la secuencia saque-resto en el comienzo del punto en pádel profesional parece fundamental y decisiva para incrementar la posibilidad de ganarlo (Sánchez-Alcaraz et al., 2020), hay muy pocos estudios hasta la fecha que analicen la táctica del saque y su influencia en otros parámetros del saque como la dirección, la eficacia, etc. o en el resultado final del punto.

Por tanto, los objetivos del presente estudio son conocer la relación entre la dirección del saque en función de la estrategia al saque, el lado de la pista, el género de los jugadores y la eficacia del saque, y conocer el porcentaje de puntos ganados por la pareja que saca en función del número de golpes por punto.

## MATERIAL Y MÉTODOS

---

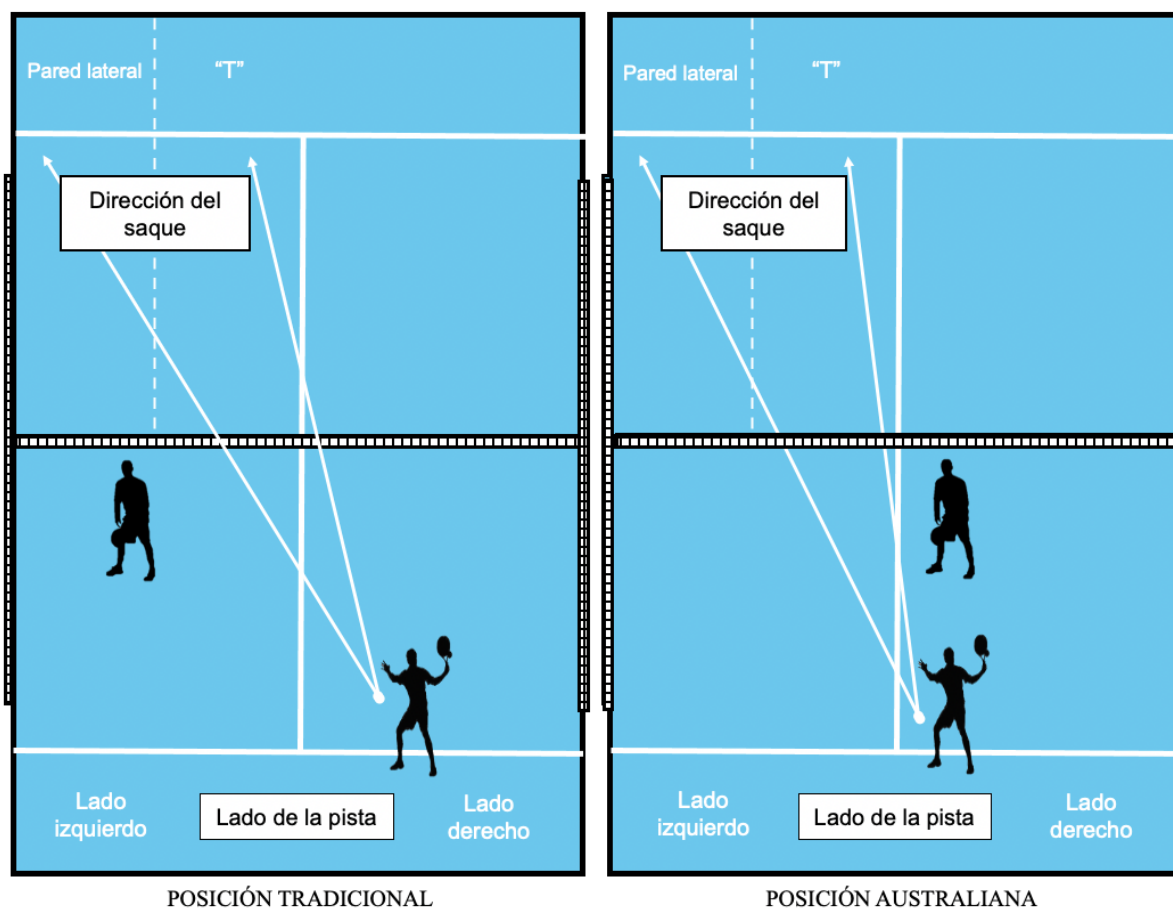
### Muestra

La muestra incluyó 455 saques de 8 partidos (4 masculinos y 4 femeninos) del torneo Máster Final del circuito profesional WPT (World Pádel Tour) 2020. Se consideró como saque la acción técnica de golpear la pelota con el objetivo de poner la en juego para comenzar el punto; y resto como la acción técnica realizada para devolver el saque (Courel-Ibáñez et al., 2019).

### Variables del estudio

Se analizaron las siguientes variables:

- Estrategia de los jugadores en el saque: Siguiendo a Ramón-Llín et al. (2019), la pareja al servicio podía utilizar dos tipos de posiciones tácticas en el inicio del punto:
  - Posición tradicional: En este tipo de estrategia, el compañero del sacador se coloca en el lado contrario de la pista desde el que se realiza el saque (Figura 1, pista de la izquierda).
  - Posición australiana: En este tipo de estrategia, el compañero del sacador se coloca en el mismo lado de la pista desde el que se realiza el saque (Figura 1, pista de la derecha).
- Dirección del saque: Se utilizó la clasificación propuesta por Sánchez-Alcaraz et al. (2020), distinguiendo entre saque dirigidos a la pared lateral y saques dirigidos al centro de la pista o ``T´´.
- Lado de la pista: Se registró el lado de la pista desde donde se produjo el saque, clasificándose en lado derecho y lado izquierdo.
- Eficacia del saque: Se diferenció entre error de saque y continuidad del punto.
- Resultado del punto: Se diferenció entre la pareja ganadora y perdedora del punto.
- Número de golpes por punto: Se cuantificó el número total de golpes en cada uno de los puntos analizados.
- Tipo de punto: Se diferenció entre si se disputaba un punto normal o un punto de oro (marcador 40-40).



**Figura 1.** Delimitación de la dirección del saque (pared lateral o "T") y lado de juego (derecho e izquierdo) en la posición tradicional (pista de la izquierda) y australiana (pista de la derecha).

## Procedimiento

Los partidos analizados fueron retransmitidos en *streaming* y posteriormente alojados en la página web del World Padel Tour, de donde fueron descargados 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 relacionadas con el saque, el número total de golpes por punto y el resultado del punto. Además, se utilizó el software Kinovea (V.08.15; Kinovea open source project, [www.kinovea.org](http://www.kinovea.org)), para trazar las líneas divisorias en la pista sobre el video, con el objetivo de analizar las direcciones del saque y del resto. Los datos se analizaron mediante observación sistemática, realizada por dos observadores del Grado en Ciencias del Deporte y especializados en pádel, específicamente entrenados para esta tarea. Al término del proceso de entrenamiento, cada observador analizó los mismos dos sets 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. Siguiendo a Altman (1991, p.404), los valores de kappa obtenidos permitieron considerar el grado de acuerdo como muy alto (>.80).

## Análisis estadístico

Se realizó una exploración descriptiva de los datos mediante el cálculo de frecuencias y porcentajes. Para realizar la comparativa entre la dirección del saque, la estrategia utilizada al saque, el género de los jugadores, el lado de la pista, el tipo de punto y la eficacia del saque se utilizó 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. 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 et al., 2012). Se estableció un nivel de significación de  $p < .05$ . Todos los datos fueron analizados con el paquete estadístico IBM SPSS 20.0 para Macintosh (Armonk, NY: IBM Corp).

## RESULTADOS

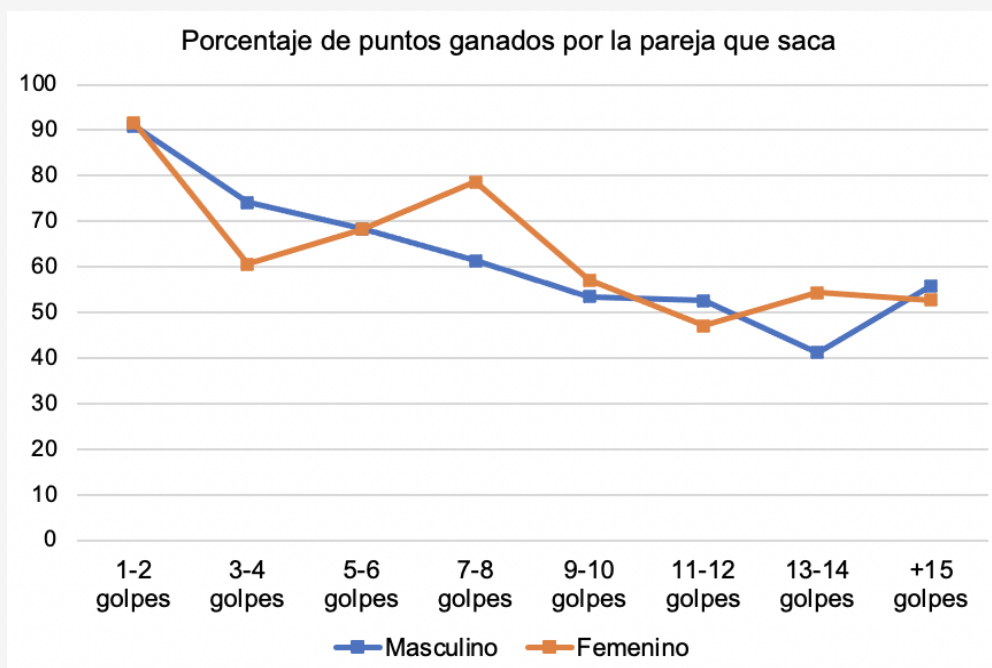
La tabla 1 muestra los resultados descriptivos de la dirección del saque en función de la estrategia al saque, el lado de la pista, el género de los jugadores y la eficacia del saque. Como se puede observar, la estrategia al saque determinó de forma significativa la dirección del mismo ( $\chi^2 = 7.939$ ;  $gl = 1$ ;  $p < .01$ ;  $V = .132$ ). De este modo, se observó que cuando los jugadores utilizan estrategia tradicional, realizan un 12% más de saques a la pared lateral. Por otro lado, el lado de la pista donde se realiza el saque también determina de forma significativa su dirección ( $\chi^2 = 11.850$ ;  $gl = 1$ ;  $p < .01$ ;  $V = .161$ ). En este sentido, en el lado izquierdo de la pista se realizan un 15% más de saques a la pared lateral que en el lado derecho. Con respecto al género de los jugadores, se encontraron diferencias significativas en la dirección del saque entre hombres y mujeres ( $\chi^2 = 8.960$ ;  $gl = 1$ ;  $p < .01$ ;  $V = .140$ ). Las mujeres realizan casi un 20% más de saques a la "T" que los hombres. Finalmente, la eficacia al saque también se ve condicionada de forma significativa en función de la dirección del mismo ( $\chi^2 = 4.350$ ;  $gl = 1$ ;  $p < .05$ ;  $V = .098$ ), aumentando un 6% los errores cuando los jugadores sacan a la "T".

**Tabla 1.** Diferencias en la distribución de frecuencias y porcentajes de la dirección del saque en función de la estrategia utilizada por los jugadores, el lado de la pista, el género y la eficacia al saque.

	Dirección				RTC	Sig.
	Pared lateral		"T"			
	N	%	N	%		
<b>Estrategia al saque</b>						
Tradicional	158 <sup>a</sup>	67.8	75 <sup>a</sup>	32.2	2.8	.005
Australiana	122 <sup>b</sup>	55.0	100 <sup>b</sup>	45.0	-2.8	
<b>Lado de la pista</b>						
Derecho	128 <sup>a</sup>	54.0	109 <sup>a</sup>	46.0	-3.4	.001
Izquierdo	152 <sup>b</sup>	69.7	66 <sup>b</sup>	30.3	3,4	
<b>Género</b>						
Masculino	154 <sup>a</sup>	68.4	71 <sup>a</sup>	31.6	3.0	.003
Femenino	126 <sup>b</sup>	54.8	121 <sup>b</sup>	50.5	-3.0	
<b>Eficacia del saque</b>						
Continuidad	256 <sup>a</sup>	91.4	149 <sup>a</sup>	85.1	2.1	.037
Error	24 <sup>b</sup>	8.6	26 <sup>b</sup>	14.9	-2.1	

*N= frecuencia, %= porcentaje.*

A continuación, la figura 2 muestra la relación entre el porcentaje de puntos ganados por la pareja que se encuentra al saque y el número de golpes por punto, en función del género de los jugadores. Los resultados de la prueba de correlación mostraron una relación significativa ( $r = .782$ ;  $p < .001$ ) entre el porcentaje de puntos ganados el saque y el número de golpes por punto. En este sentido, el porcentaje de puntos ganados por la pareja que saca disminuye a medida que aumenta el número de golpes. Además, en función del género, la ventaja del saque parece perderse a partir del noveno golpe, tanto en el género masculino como en el femenino, ya que a partir de ese golpe el porcentaje de puntos ganados por la pareja al saque varía entre el 45 y el 55% de los puntos disputados.



**Figura 2.** Porcentaje de puntos ganados por la pareja que saca en función del número de golpes por punto. Diferencias entre géneros.

Por último, la tabla 2 muestra las frecuencias y porcentajes del resultado del punto en función de la estrategia al saque utilizada por los jugadores y el tipo de punto. Como se puede observar, los jugadores que utilizaron estrategia tradicional ganaron un 3.3% más de puntos que aquellos que utilizaron estrategia australiana, aunque estas diferencias no fueron significativas. Por otro lado, cuando se disputó un punto de oro, los jugadores al saque ganaron un 12% de más de puntos que cuando no era punto de oro, aunque estas diferencias tampoco fueron significativas.

**Tabla 2.** Diferencias en la distribución de frecuencias y porcentajes del resultado del punto en función de la estrategia al saque utilizada por los jugadores y el tipo de punto

	Resultado del punto				RTC	Sig.
	Gana pareja al saque		Gana pareja al resto			
	N	%	N	%		
<b>Estrategia al saque</b>						
Tradicional	132	62.6	79	37.4	.7	.499
Australiana	115	59.3	70	40.7	-.7	
<b>Tipo de punto</b>						
Punto normal	239	60.7	155	39.3	-3.4	.418
Punto de oro	8	72.7	3	27.3	3.4	

N= frecuencia, %= porcentaje.

## DISCUSIÓN

---

El objetivo principal del presente trabajo fue analizar las estadísticas de saque en pádel profesional, observando variables como la dirección, eficacia y estrategia del saque y su influencia en el resultado del punto según el tipo de punto y el género de los jugadores. Los datos obtenidos de este trabajo contribuyen al avance de la investigación en el área del análisis y rendimiento en pádel, que está creciendo poco a poco en los últimos años. A nivel general, la dirección del saque parece variar en función de la estrategia al saque utilizada, el lado de la pista, el género de los jugadores y su eficacia. De este modo, se observó que, en el lado derecho de la pista, dos de cada tres saques se realizan a la pared lateral en estrategia tradicional (67.8%), mientras que en estrategia australiana los jugadores únicamente sacan a la pared lateral aproximadamente un 40% de las ocasiones. Estos resultados pueden estar relacionados con la mayor distancia que tiene que recorrer el sacador en estrategia australiana, y la necesidad de cubrir el resto paralelo, por lo que el saque a la "T" le permitirá cubrir mejor los espacios al subir a la red (Ramón-Llin et al., 2021). Sin embargo, en el lado izquierdo de la pista, se produce un aumento del saque a la pared lateral incluso en estrategia australiana, lo que puede estar relacionado con la búsqueda del golpe de revés del restador o de la incertidumbre del rebote en el cristal en este lado de las ventajas (Ramón-Llín et al., 2019; Courel-Ibáñez & Sánchez-Alcaraz, 2018).

Con respecto al género de los jugadores, las mujeres realizan casi un 20% más de saques a la "T" que los hombres. Estas diferencias coinciden con otros trabajos que han mostrado diferencias en los parámetros tácticos y de patrones de juego entre hombres y mujeres, y que se confirman con estos datos estadísticos del saque (Sánchez-Alcaraz, 2014; Sánchez-Alcaraz et al., 2018; 2020; Torres-Luque et al., 2015). No obstante, los resultados mostraron también un aumento de un 6% de errores cuando el saque se dirige a la "T", probablemente porque los jugadores tratan de intentar sorprender a los oponentes, realizando un saque a mayor velocidad a la "T", lo que puede aumentar el número de errores, por lo que parece necesario el entrenamiento de este tipo de saques en pádel.

Los datos del porcentaje de puntos ganados por la pareja que saca mostraron que los hombres ganaron un porcentaje significativamente mayor de puntos al saque que las mujeres, al igual que ocurre en otros deportes como el tenis, donde los hombres consiguen un 14% más de puntos ganados con el saque que la categoría femenina (Reid et al., 2016; Sim & Choi, 2019). Analizando los resultados, se observa una relación significativa entre el porcentaje de puntos ganados al saque y el número de golpes por punto. Este porcentaje disminuye a medida que aumenta el número de golpes. Tanto en masculino como en femenino la ventaja que tienen los jugadores que sacan parece perderse a partir del noveno golpe, desde donde el porcentaje de puntos ganados varía entre el 45 y el 55%. Por lo tanto, en los nueve primeros golpes, el porcentaje de puntos ganados es mayor en la pareja que saca, ya que empiezan el punto en la red, y en esta posición de ataque sobre todo en categoría masculina, las posibilidades de ganar el punto aumentan hasta un 80% frente a jugar desde el fondo de la pista (Courel-Ibáñez et al., 2015).

Por último, se analizaron las diferencias y porcentajes del resultado en función de la estrategia al saque y el punto de oro. Los jugadores que utilizaron estrategia tradicional ganaron un 3.3% más de puntos, en comparación a la estrategia australiana, datos que coinciden con el estudio de Ramón-Llín et al. (2020) en jugadores nacionales de primera categoría. Con respecto al punto de oro, los jugadores al saque ganaron un 12% más de puntos que en el resto de los puntos disputados. Este interesante dato muestra un aumento del rendimiento por la pareja al saque en este tipo de puntos decisivos.

Este estudio presenta algunas limitaciones que se deben de tener en cuenta para la interpretación de los resultados. En primer lugar, únicamente se han analizado 8 partidos de cuartos de final, por lo que futuros trabajos deberían ampliar la muestra de la investigación para poder generalizar estos resultados y poder comparar con otro tipo de jugadores como categorías de formación o amateur. Por otro lado, sería interesante analizar también la influencia del resto del jugador y sus variables (altura, dirección, eficacia) en el resultado del punto en pádel, así como la lateralidad de los jugadores.

## CONCLUSIONES

---

En conclusión, los jugadores profesionales de pádel dirigen su saque más hacia el centro en el lado derecho de la pista, mientras que se opta por sacar más al cristal lateral en el lado izquierdo. Además, cuando la pareja al saque utiliza una estrategia tradicional, incrementa el porcentaje de saques hacia la pared lateral.

Por su parte, la eficacia del saque disminuye a medida que incrementan el número de golpes por punto, aunque incrementa en los puntos de oro, donde la pareja al saque consigue un mayor porcentaje de puntos.

Por último, el género femenino dirige más su saque hacia el centro de la pista y suelen ganar un porcentaje de saques menor que la categoría masculina.

Los resultados de este trabajo presentan una importante aplicación práctica ya que pueden ser transferidos al entrenamiento y la competición en pádel, sirviendo de referencia a jugadores y entrenadores para el diseño de ejercicios, atendiendo a las características específicas del saque en pádel y diferenciando además entre el género masculino y femenino. De este modo, se sugiere que entrenadores trabajen situaciones de juego en las que varíen diferentes estrategias al saque (tradicional y australiana) buscando que los jugadores finalicen el punto en el menor número de golpes posibles, para aumentar así sus posibilidades de éxito. Además, los jugadores deben sacar predominantemente a la pared lateral, especialmente en estrategia tradicional, aumentando este porcentaje cuando se encuentren en el lado izquierdo de la pista. Por otro lado, los jugadores al resto deben realizar transiciones en los primeros golpes del punto, utilizando principalmente globos, con el objetivo de alcanzar la red y aumentar el número de golpes por punto.

## REFERENCIAS

- Altman, D.G. (1991). Practical statistics for medical research. *Chapman and Hall*.
- Carrasco, L., Romero, S., Sañudo, B., y de Hoyo, M. (2011). Game analysis and energy requirements of paddle tennis competition. *Science and Sports, 26(6)*, 338-344. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2010.12.016>.
- Courel-Ibáñez, J., & Sánchez-Alcaraz, B.J. (2018). The role of hand dominance in padel: performance profiles of professional players. *Motricidade, 14(4)*, 33-41. <http://dx.doi.org/10.6063/motricidade.14306>.
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B.J., & Cañas, J. (2015). Effectiveness at the net as a predictor of final match outcome in professional padel players. *International Journal of Performance Analysis in Sport, 15(2)*, 632-640. <https://doi.org/10.1080/24748668.2015.11868820>.
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B.J., & Muñoz-Marín, D. (2019). Exploring game dynamics in padel. *The Journal of Strength and Conditioning Research, 33(7)*, 1971-1977. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002126>.
- Fritz, C.O., Morris, P.E. y Richler, J.J. (2012). Effect size estimates: Current use, calculations, and interpretation. *Journal of Experimental Psychology: General, 141(1)*, 2-18. <https://doi.org/10.1037/a0024338>
- Furlong, J. D. (1995). The service in lawn tennis: how important is it?. In T. Reilly, M. Hughes, and A. Lees (eds). *Science and Racket Sports I*. London: E & FN Spon.
- 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>.
- García-Benitez, S., Pérez-Bilbao, T., Echegaray, M., & Felipe, J.L. (2016). The influence of gender on temporal structure and match activity patterns of professional padel tournaments. *Cultura, Ciencia y Deporte, 33(11)*, 241-247. <https://doi.org/10.12800/ccd.v11i33.769>.
- Gillet, E., Leroy, D., Thouvarecq, R., & Stein, J.F. (2009). A notational analysis of elite tennis serve and serve-return strategies on slow surface. *The Journal of Strength & Conditioning Research, 23(2)*, 532-539. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31818efe29>.
- Lupo, C., Condello, G., Courel-Ibáñez, J., Gallo, C., Conte, D., & Tessitore, A. (2018). Effect of gender and match outcome on professional padel competition. *Revista Internacional de Ciencias Del Deporte, 14(51)*, 29-41. <https://doi.org/10.5232/ricyde2018.05103>.
- Mellado-Arbelo, O., & Baiget, E. (2022). Activity profile and physiological demand of padel match play: a systematic review. *Kinesiology, 54(1)*, 51-61.
- Muñoz, D., Díaz, J., Pérez, M., Siquier-Coll, J., & Grijota, F.J. (2018). Análisis de los parámetros de carga externa e interna en pádel. *Kronos, 17(1)*, 1-10.
- O'Donoghue, P. (2001). The most important points in grand slam singles tennis. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 72*, 125-131. <https://doi.org/10.1080/02701367.2001.10608942>.
- Ramón-Llin, 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, 10*, 1-8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01194>.
- Ramón-Llin, J., Guzmán, J.F., Martínez-Gallego, R., Vuckovic, G., Muñoz, D., & 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. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250225>
- Randolph, J.J. (2005). Free-Marginal Multirater Kappa: An Alternative to Fleiss' Fixed-Marginal Multirater Kappa; *Joensuu University Learning and Instruction Symposium Joensuu: Helsinki, Finland*.
- Reid, M., McMurtrie, D., & Crespo, M. (2010). The relationship between match statistics and top 100 ranking in professional men's tennis. *International Journal of Performance Analysis in Sport, 10(2)*, 131-138. <https://doi.org/10.1080/24748668.2010.11868509>.
- Sánchez-Alcaraz, B.J. (2013). Historia del pádel. *Materiales para la historia del deporte, 11*, 57-60.
- Sánchez-Alcaraz, B.J. (2014). Game actions and temporal structure differences between male and female professional padel players. *Acción Motriz, 12*, 17-22.
- Sánchez-Alcaraz, B.J., Courel-Ibáñez, J., & Cañas, 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. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i33.55025>
- Sánchez-Alcaraz, B.J., Courel-Ibáñez, J., Muñoz, D., Infantes-Córdoba, P., Sáenz de Zumarán, F. (2020). Análisis de las acciones de ataque en pádel masculino profesional. *Apunts, Educación Física y Deportes*, 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-Llin, J., Cañas, J., & Sánchez-Pay, A. (2020). Analysis of serve and serve-return strategies in elite male and female padel. *Applied Sciences*, 10, 6693. <https://doi.org/10.3390/app10196693>.
- Sim, M. K., & Choi, D. G. (2019). The winning probability of a game and the importance of points in tennis matches. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 91(3), 361-372. <https://doi.org/10.1080/02701367.2019.1666203>.
- Torres-Luque, G., Ramirez, A., Cabello-Manrique, D., Nikolaidis, T. P., & 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>.