

# Influencia de la lateralidad y el lado de juego de los jugadores de pádel de alto nivel en parámetros técnico-tácticos

Influence of hand-dominance and the game side on technique and tactical parameters in high-level padel

Jesús Ramón-Llín<sup>1</sup>, Bernardino J. Sánchez-Alcaraz<sup>2</sup>, Alejandro Sánchez-Pay<sup>2</sup>, José Francisco Guzmán<sup>3</sup>, Rafael Martínez-Gallego<sup>3</sup>, Diego Muñoz<sup>4</sup>

1 Facultad de Educación. Universidad de Valencia. España.

2 Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia. España.

3 Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Valencia. España.

4 Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura. España.

## CORRESPONDENCIA:

Alejandro Sánchez-Pay  
aspay@um.es

Recepción: mayo 2020 • Aceptación: diciembre 2020

## CÓMO CITAR EL ARTÍCULO:

Ramón-Llín, J., Sánchez-Alcaraz, B.J., Sánchez-Pay, A., Guzmán, J.F., Martínez-Gallego, R. & Muñoz, D. (2021). Influencia de la lateralidad y el lado de juego de los jugadores de pádel de alto nivel en parámetros técnico-tácticos. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 16(48), 285-291. <http://dx.doi.org/10.12800/ccd.v16i48.1751>

## Resumen

El objetivo de este estudio fue analizar la influencia de la lateralidad y el lado de juego de los jugadores en la distribución, dirección y eficacia de los golpes en pádel de alto nivel. La muestra incluyó 8680 golpes correspondientes a 1055 puntos de 9 partidos de primera categoría nacional. Los partidos fueron analizados a través de observación sistemática. Los resultados de este estudio mostraron que los jugadores diestros realizan significativamente más golpes ganadores y con trayectorias cruzadas que los zurdos, que juegan más golpes paralelos ( $p < .05$ ). Además, los jugadores del lado derecho juegan más golpes paralelos, mientras que los jugadores del lado izquierdo juegan más cruzados y realizan más golpes ganadores ( $p < .05$ ). Finalmente, se observaron cambios en los comportamientos tácticos de los jugadores cuando los jugadores de la pareja son diestros y cuando un jugador de la pareja es zurdo. De acuerdo con estos resultados, la lateralidad de los jugadores en el partido tiene un importante papel en el estilo y la eficacia del juego en pádel. Estas diferencias deben ser tomadas en cuenta en el diseño de entrenamientos en pádel adaptados a las demandas de la competición.

**Palabras clave:** Deportes de raqueta, análisis del rendimiento, lateralidad, competición.

## Abstract

The aim of this study was to analyze the influence of players' hand dominance and game side on strokes' distribution, direction and effectiveness in high-level padel. The sample included 8680 strokes corresponding to 1055 points from 9 national first category matches. Matches were analyzed through systematic observation. The results of this study showed that right-handed players made significantly more winners and cross-court strokes than left-handed players ( $p < .05$ ). In addition, right-hand players play more down the line shots, while the left-side players play more cross court and winner shots ( $p < .05$ ). Finally, changes in players' tactical behaviors were observed depending player's hand dominance (right-handed or left-handed) in the match. According to these findings, the hand dominance has an important role in players' game style and effectiveness. These differences should be taken into account for designing optimal training programs in padel.

**Key words:** Racket sports, performance analysis, laterality, competition.

## Introducción

El pádel es un deporte de cooperación-oposición practicado en parejas (2 vs 2), en una pista con espacio de juego de 20 metros de largo por 10 de ancho, rodeada por paredes o cristales y vallas metálicas, que permiten el rebote de la pelota, y cuya puntuación es similar a la del tenis (Federación Internacional de Pádel, 2017). Al igual que otros deportes de raqueta, forma parte de los denominados deportes abiertos, en los que es necesaria una constante toma de decisiones (O'Donoghue & Ingram, 2001), por lo que los aspectos funcionales de espacio y comunicación motriz adquieren una gran relevancia. Por otro lado, el gran auge de este deporte durante los últimos años (Courel-Ibáñez, Sánchez-Alcaraz, García, & Echeagaray, 2017) ha despertado el interés de los investigadores (Sánchez-Alcaraz, Cañas, & Courel-Ibáñez, 2015) y la necesidad de obtener información relevante que permita a entrenadores y jugadores desarrollar de manera más eficaz y precisa programas de entrenamiento adaptados a las exigencias de la competición (Courel-Ibáñez, Sánchez-Alcaraz, & Cañas, 2017; Courel-Ibáñez, Sánchez-Alcaraz, & Muñoz, 2019; Díaz, Grijota, Robles, Maynar, & Muñoz, 2017; Muñoz et al., 2017; Sánchez-Alcaraz, Courel-I, & Cañas, 2016).

Las investigaciones relacionadas con el análisis del rendimiento y la competición en pádel profesional han analizado, principalmente, los aspectos relacionados con la distribución y frecuencia de los golpes, los desplazamientos de los jugadores y los aspectos temporales del juego (Carrasco, Romero, Sañudo, & de Hoyo, 2011; Courel-Ibáñez & Sánchez-Alcaraz, 2017; Hoyo-Lara, Sañudo-Corrales, & Carrasco, 2007; Sañudo, De Hoyo, & Carrasco, 2008). Así, los estudios realizados sobre jugadores de alto rendimiento en pádel han determinado que, a nivel táctico, existen dos posiciones básicas de juego: la posición de ataque, que es aquella en la que la pareja juega en posiciones cercanas a la red, y la posición de defensa, que es aquella en la que la pareja juega en el fondo de la pista (Ramón-Llin, Guzmán, Llana, James, & Vučković, 2017), destacando la importancia de ocupar y mantener una posición ofensiva, cercana a la red para aumentar las probabilidades de éxito (Courel-Ibáñez, Sánchez-Alcaraz, & Cañas, 2015; Ramón-Llin, Guzmán, Belloch, Vučković, & James, 2013; Sánchez-Alcaraz, Courel-Ibáñez, et al., 2020), diferenciando según el lado de juego (Ramón-Llin et al., 2020). Estos trabajos muestran que más del 80% de los puntos directos se obtienen desde la red, principalmente a través de golpes de ataque (voleas y especialmente remates) realizados cerca de la red, en la parte central de la pista (Carrasco et al., 2011; Courel-Ibáñez et al., 2019), como consecuencia del uso del

globo en fase de defensa, cuyo objetivo es desplazar al rival hacia posiciones más retrasadas (Muñoz et al., 2017). De este modo, es habitual que los jugadores con mayor potencia y mejores golpes de este tipo (remates) se posicionen en el lado izquierdo si son diestros, y en el lado derecho si son zurdos. Así, los golpes realizados por el lado del brazo dominante (volea de derecha, bandeja y remate), se realizarán en la zona central de la pista (ver figura 1), lugar que favorece una mayor posibilidad de cambios de dirección de la pelota, en busca de los rebotes de la pelota en las paredes laterales, que dificulta la devolución por parte de los rivales, incrementando el número de errores (Lupo et al., 2018).

En estas circunstancias, la presencia de un jugador zurdo en la pareja, que pueda colocarse en el lado derecho de la pista, produciría que ambos jugadores pudiesen cubrir la parte central en la zona ofensiva (cercana a la red). De este modo, ambos ocupan el centro de la pista con su golpe por el lado dominante, lo que les permite ser más agresivos y presionar con mayor facilidad a sus rivales (Almonacid-Cruz, 2012; Courel-Ibáñez & Sánchez-Alcaraz, 2018). Otros deportes similares han observado ciertas ventajas para los jugadores zurdos en estos deportes de interacción (Loffing, Hagemann, & Strauss, 2010), debido a los efectos negativos de la frecuencia, es decir, a la escasa familiaridad con el estilo táctico y técnico de un zurdo (p.ej: efecto que imprime a la pelota) comparada con los jugadores diestros. En este sentido, algunos autores afirman que los jugadores zurdos tienen una mejor anticipación y percepción visual que los jugadores diestros (Grouios, Tsorbatzoudis, Alexandris, & Barkoukis, 2000; Hagemann, 2009). De este modo, ya que el rendimiento en los deportes de raqueta como el pádel está muy relacionado con una buena percepción de estímulos y una rápida toma de decisión, parece que los jugadores zurdos adquieren una ventaja en este tipo de deportes. Además, se ha demostrado también que, en deportes como el tenis, existe una falta de adaptación a los estilos de juego de los jugadores zurdos, debido fundamentalmente a la exposición repetida, tanto en entrenamientos como en competición, a jugadores diestros, que provoca tomas de decisión y estrategias cognitivas mal ajustadas a los rivales zurdos (Del Villar, González, Iglesias, Moreno, & Cervelló, 2007). No obstante, y aunque la influencia de la lateralidad de los jugadores ha sido un tema recurrente de estudio en los deportes de raqueta, apenas existen trabajos en pádel que analicen las diferencias en los parámetros de juego entre jugadores zurdos y diestros. Por tanto, el objetivo de este estudio es analizar la influencia de la lateralidad y el lado de juego de los jugadores en la distribución, dirección y eficacia de los golpes en pádel de alto nivel.

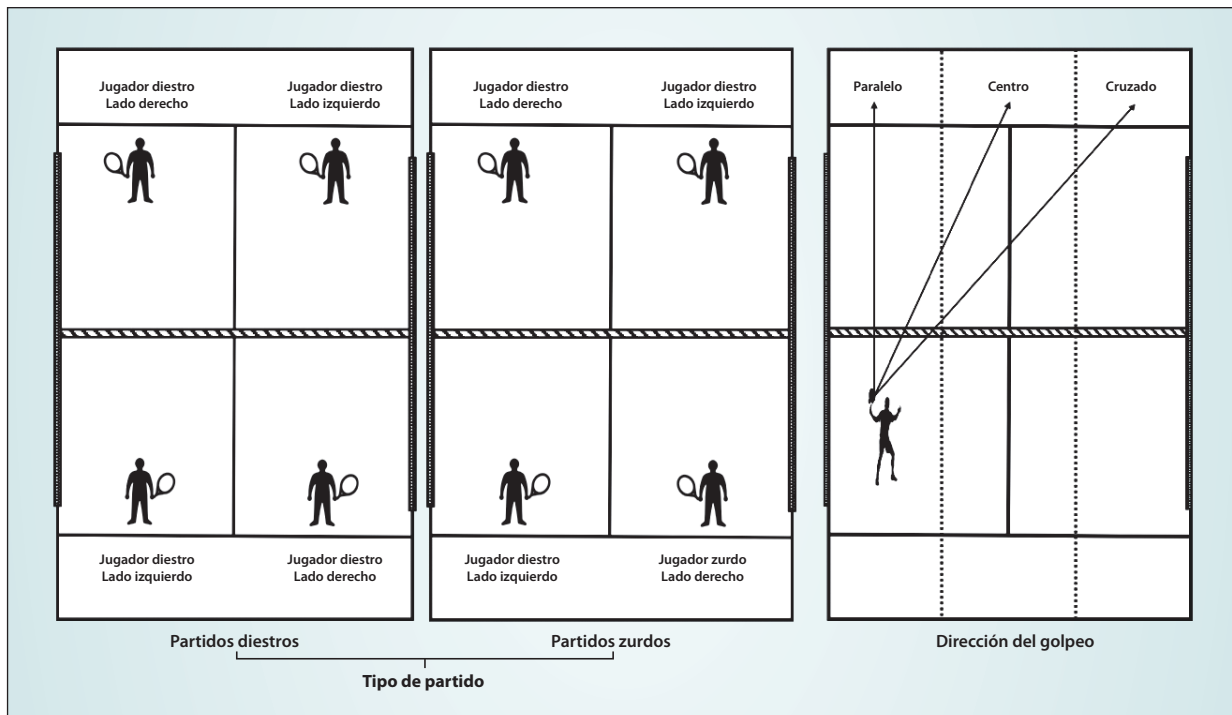


Figura 1. Distribución del tipo de partido y las direcciones de los golpes.

## Método

### Muestra y variables

La muestra incluyó 8680 golpes correspondientes a 1055 puntos de nueve partidos de primera categoría nacional masculina, y correspondientes a partidos de rondas de cuartos, semifinal y final. En el estudio participaron voluntariamente 16 jugadores masculinos, con una edad media de  $25.2 \pm 7.1$  años. Los partidos se jugaron siguiendo el reglamento oficial de juego (Federación Internacional de Pádel, 2017). Las variables analizadas fueron las siguientes:

- Tipo de partido: los partidos se agruparon en función de la lateralidad de los jugadores (Figura 1), distinguiendo dos grupos: a) partidos de diestros: los cuatro jugadores participantes eran diestros ( $N = 6$  partidos; 6091 golpes) y b) partidos con zurdo: una pareja formada por jugadores diestros y una pareja formada por un jugador diestro y otro zurdo ( $N = 3$  partidos; 2589 golpes). Los jugadores zurdos jugaron el 100% de los partidos en el lado derecho.
- Tipo de jugador: los jugadores fueron clasificados según su posición en la pista, distinguiendo entre jugador que juega en el lado derecho, y jugador que juega en el lado izquierdo de juego (Figura 1).
- Lateralidad del jugador: distinguiendo entre jugadores zurdos y jugadores diestros.

- Participación del jugador en el partido: se contabilizó el número de golpes que ejecutó cada jugador en el partido.
- Eficacia del golpeo: para la eficacia del golpeo se diferenciaron entre continuidad en el juego (el golpeo provoca que el punto continúe), golpe ganador (el jugador gana el punto con el golpe directo) y error (el jugador pierde el punto fallando el golpe) (Coul-Ibáñez & Sánchez-Alcaraz, 2017).
- Dirección del golpeo: se distinguieron 3 posibles direcciones: paralelo (golpeo con una trayectoria de la pelota paralela a la malla lateral), zona central (golpeo con una trayectoria de la pelota dirigida hacia el centro de la pista, golpeando la pelota el jugador contrario a no más de 2 metros de la línea central) y cruzado (golpeo con una trayectoria de la pelota diagonal a la malla lateral, golpeando la pelota el jugador contrario a más de 2 metros respecto de la línea central) (Figura 1).

### Procedimiento

En primer lugar, se solicitó un consentimiento informado a los organizadores del torneo y a los deportistas para la grabación de los partidos. El estudio fue aprobado por el comité ético de la Universidad de Extremadura (154/2020). Posteriormente, se grabaron los partidos utilizando una cámara digital (SONY HDR-PJ620), colocada a 1,5 metros de altura desde

Tabla 1. Distribución de la eficacia, dirección del golpeo y participación en función de la lateralidad y el lado de juego de los jugadores.

	Lateralidad					Lado de juego						
	Diestros		Zurdos		Sig.	RCT	Lado derecho		Lado izquierdo		Sig.	RCT
	N	%	N	%			N	%	N	%		
<b>Eficacia de golpeo</b>												
Continuidad	5811 <sup>a</sup>	87.5	1815 <sup>b</sup>	89.1		-2.0	3586 <sup>a</sup>	88.9	4040 <sup>b</sup>	87.0		2.6
Ganador	325 <sup>a</sup>	4.9	69 <sup>b</sup>	3.4	.016	2.9	143 <sup>a</sup>	3.5	251 <sup>b</sup>	5.4	<.001	-4.2
Error	507	7.6	153	7.5		-0.2	307	7.6	353	7.6		0.0
<b>Dirección de golpeo</b>												
Paralelo	1552 <sup>a</sup>	23.4	579 <sup>b</sup>	28.4		-4.6	1117 <sup>a</sup>	27.7	1014 <sup>b</sup>	21.8		6.3
Cruzado	3564 <sup>a</sup>	53.7	975 <sup>b</sup>	47.9	<.001	4.6	1960 <sup>a</sup>	48.6	2579 <sup>b</sup>	55.5	<.001	-6.5
Zona central	1527	23.0	483	23.7		-0.7	959	23.8	1051	22.6		1.2

N = frecuencia; % = porcentaje; a,b = diferencias significativas en la comparación de proporciones de columna ajustando los valores de  $p < .05$  según Bonferroni. RCT = Residuos Corregidos Tipificados.

el suelo y 3 metros de distancia de uno de los fondos de la pista. Los datos fueron registrados mediante observación sistemática, a través del uso del software específico LINCE (Gabin, Camerino, Anguera, & Castañer, 2012).

Dos observadores, graduados en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, entrenadores de pádel, con más de 10 años de experiencia en el deporte, fueron entrenados específicamente 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 ( $> .80$ ) (Altman, 1991).

### Análisis estadístico

Se realizó el cálculo de las frecuencias y porcentajes de las variables objeto de estudio. Posteriormente, se realizó una comparativa de las estadísticas de la participación, eficacia del golpeo y dirección de este a través de la prueba Chi-Cuadrado ( $X^2$ ). Además, se realizaron pruebas  $Z$  de comparación de proporciones de columna, ajustando los valores de  $p < .05$  según Bonferroni y se indicaron los Residuos Corregidos Tipificados (RCT).

El tamaño del efecto se calculó a partir de la  $V$  de Crammer (Cohen, 1988). El nivel de significación se estableció en  $p < .05$ . Todos los datos fueron analizados con el paquete estadístico IBM SPSS 26.0 para Macintosh (Armonk, NY: IBM Corp.).

### Resultados

En la tabla 1 aparecen reflejados los resultados descriptivos en función de la lateralidad de los jugadores y del lado de juego. Como se puede observar, la lateralidad del jugador ( $X^2(2) = 8.279$ ;  $p = .016$ ;  $V = .031$ ) y el lado de juego ( $X^2(2) = 17.335$ ;  $p < .001$ ;  $V = .045$ ) determinaron la eficacia del golpeo en pádel de alto rendimiento. Así, los jugadores diestros presentaron un porcentaje significativamente mayor de golpes ganadores y menor de continuidad en el juego que los jugadores zurdos. Además, estos golpes ganadores son ejecutados en un mayor porcentaje por jugadores del lado izquierdo, mientras que los jugadores del lado derecho realizan un porcentaje significativamente mayor de golpes de continuidad. Por otro lado, la dirección de los golpes también se ve determinada por la lateralidad ( $X^2(2) = 53.805$ ;  $p < .001$ ;  $V = .144$ ) y el lado de juego de los jugadores ( $X^2(2) = 17.335$ ;  $p < .001$ ;  $V = .045$ ). De este modo, aunque en general los jugadores de pádel realizan más golpes cruzados que paralelos o al centro de la pista, los jugadores zurdos y del lado derecho realizan significativamente más golpes paralelos que los jugadores diestros y del lado izquierdo.

A continuación, en la tabla 2 aparecen reflejados los resultados obtenidos en función del tipo de partido; es decir, cuando todos los jugadores del partido son diestros y cuando aparece un jugador zurdo en el mismo. En este sentido, en los partidos en los que participaron únicamente jugadores diestros, el lado de juego determinó la eficacia de los golpes ( $X^2(2) = 28.158$ ;  $p = .000$ ;  $V = .068$ ) y la dirección de los mismos ( $X^2(2) = 19.251$ ;  $p < .001$ ;  $V = .056$ ). Así, los jugadores del lado izquierdo realizaron un 40% más de golpes ganadores y un 7% más de errores que los del lado derecho. Además, los jugadores del lado izquierdo golpearon significativamente más en dirección cruzada y a la zona central

Tabla 2. Distribución de la eficacia, dirección del golpeo y participación en función del tipo de partido.

	Partidos diestros				Sig.	RCT	Partidos zurdos				Sig.	RCT
	Lado derecho		Lado izquierdo				Lado derecho		Lado izquierdo			
	N	%	N	%			N	%	N	%		
<b>Eficacia de golpeo</b>												
Continuidad	2512 <sup>a</sup>	47.0	2831 <sup>b</sup>	53.0		3.3	1074	47.0	1209	53.0		-0.3
Ganador	87 <sup>a</sup>	30.8	195 <sup>b</sup>	69.2	<.001	-5.3	56	50.0	56	50.0	.827	0.6
Error	216	46.3	250	53.7		0.1	91	46.9	103	53.1		-0.1
<b>Dirección de golpeo</b>												
Paralelo	778 <sup>a</sup>	51.0	746 <sup>b</sup>	49.0		4.4	339 <sup>a</sup>	55.8	268 <sup>b</sup>	44.2		4.9
Cruzado	1434 <sup>a</sup>	44.4	1794 <sup>b</sup>	55.6	<.001	-3.0	526 <sup>a</sup>	40.1	785 <sup>b</sup>	59.9	<.001	-7.3
Zona central	603	45.0	736	55.0		-1.0	356 <sup>a</sup>	53.0	315 <sup>b</sup>	47.0		3.6
Total de golpeos												
% participación	2815	46.2	3276	53.8	.419	-1.5	1221	47.2	1368	52.8	.419	-1.3

N = frecuencia; % = porcentaje; a,b = diferencias significativas en la comparación de proporciones de columna ajustando los valores de  $p < .05$  según Bonferroni. RCT = Residuos Corregidos Tipificados.

que los jugadores del lado derecho. Sin embargo, en partidos en los que participó un jugador zurdo, el lado de juego de los jugadores no determinó la eficacia del golpeo, pero sí la dirección de estos ( $X^2(2) = 53.805$ ;  $p < .001$ ;  $V = .144$ ). De este modo, en este tipo de partidos los jugadores del lado derecho e izquierdo realizaron un porcentaje similar de golpes ganadores, aunque los jugadores del lado izquierdo realizaron casi un 20% más de golpes cruzados que los del lado derecho, que golpearon predominantemente en dirección paralela.

## Discusión

El objetivo de este estudio fue analizar la influencia de la lateralidad y el lado de juego de los jugadores en la distribución, dirección y eficacia de los golpeos en pádel de alto nivel. Con respecto a la lateralidad de los jugadores, los resultados obtenidos mostraron que los jugadores diestros realizaron significativamente más golpes ganadores y con trayectorias cruzadas que los zurdos, los cuales jugaron mayor porcentaje de golpes paralelos. Además, la direccionalidad de los golpeos ha sido previamente estudiada, observando que los jugadores ganadores realizan un mayor número de golpeos cruzados que paralelos (Sánchez-Alcaraz, Perez-Puche, et al., 2020). La trayectoria cruzada puede presentar presentan una trayectoria de la pelota dirigida hacia el lateral de la pista, provocando el rebote en la malla metálica, la pared lateral o la esquina entre la pared de fondo y la pared lateral, incrementando la posibilidad de ganar el partido (Ramón-Llin et al., 2020). Además, los datos de este estudio siguen la línea de otros estudios previos que mostraron también diferencias en la eficacia de los golpeos entre jugadores de pádel zurdos

y diestros en función del tipo de golpe que realizaban (Courel-Ibáñez & Sánchez-Alcaraz, 2018), mostrando los zurdos mayor eficacia en remates que los jugadores diestros del lado derecho.

Atendiendo al lado de juego, los resultados de este trabajo mostraron diferencias significativas en la eficacia y dirección de los golpes entre jugadores del lado derecho y del lado izquierdo. Los jugadores del lado derecho juegan más golpes paralelos, mientras que los jugadores del lado izquierdo juegan más cruzados y realizan más golpes ganadores. Estudios previos mostraron diferencias en la distribución de los golpeos de los jugadores en función del lado de la pista (Almonacid-Cruz, 2012; Fernández de Ossó, 2019) y una mayor participación de los jugadores del lado izquierdo en el último golpe en pádel, que estaría relacionada con una mayor capacidad de finalización de puntos y un estilo de juego más ofensivo, especialmente mediante el golpeo de remate (Ramón-Llin et al., 2020). Además, estos mismos autores observaron que las parejas ganadoras realizaban un mayor porcentaje de golpeos cruzados que paralelos (Ramón-Llin et al., 2020).

Los resultados obtenidos en este estudio indican pequeños cambios en los comportamientos de los jugadores ante la presencia o no de un jugador zurdo en los partidos. De este modo, en los partidos disputados por cuatro jugadores diestros, los jugadores del lado izquierdo mostraron unos porcentajes significativamente superiores de golpes ganadores que los del lado derecho, mientras que cuando en el lado derecho de la pista se sitúa un jugador zurdo, estos porcentajes de eficacia de golpeos se igualaron, probablemente debido a que ambos jugadores de la pareja presentaban sus mejores golpeos (volea de derecha y remate) en la parte central de la pista. Además, se observó un

incremento significativo de golpes paralelos del jugador del lado derecho en los partidos disputados con un jugador zurdo, provocado quizá por el intento de jugar menos al jugador zurdo de la pareja, o también porque el jugador zurdo busque atacar la pared lateral y revés de su oponente en el lado izquierdo. También en los partidos con un zurdo en la derecha, los jugadores de derecha jugaron un mayor porcentaje de pelotas a la zona central que su compañero del lado izquierdo, probablemente para desplazar a alguno de los rivales hacia esta zona y conseguir que dejen más desprotegida la defensa a zonas más vulnerables como son las esquinas y a la pared lateral (Courel-Ibáñez et al., 2019). En este sentido, aunque la prevalencia de personas zurdas en el mundo se encuentra en torno al 10-13% (Raymond, Pontier, Dufour, & Moller, 1996), este porcentaje se incrementa al 15% en el top 100 de jugadores profesionales de pádel (World Padel Tour, 2020). De este modo, la menor frecuencia de enfrentamientos en entrenamientos y competiciones podría generar cierta incertidumbre táctica en los jugadores diestros frente a los zurdos, lo que les obligaría a cambiar sus patrones de juego (Grouios et al., 2000). Además, esta dificultad puede verse agravada, dado que estudios previos establecen que los jugadores zurdos de tenis presentan mejores valores en anticipación y percepción visual (Hagemann, 2009), por lo que jugadores de pádel podrían mostrar también esas diferencias; si bien, esto es una hipótesis que no se ha contrastado.

Los datos de este estudio presentan ciertas limitaciones que deben ser tenidas en cuenta a la hora de interpretar los resultados. Por un lado, se ha analizado un número mayor de partidos, puntos y golpes disputados por jugadores diestros que de partidos en los que participaban jugadores zurdos, por lo que se sugiere que futuros estudios incrementen el tamaño muestral, incluyendo, además, partidos de categoría femenina para conocer si existen también diferencias entre ambos géneros. Por otro lado, no se tuvo tampoco en cuenta el marcador del partido. Algunos trabajos han mostrado cómo la influencia del estado del marcador (ganando, empatando o perdiendo) en función del momento del partido (punto, juego y set), puede influir en la toma de decisiones en momentos de presión (*choking*), afectando al rendimiento (Mesagno, Geukes, & Larkin, 2015). Además, en el trabajo se ha abordado que los jugadores zurdos pueden presentar una mejor respuesta en velocidad de reacción, por lo que se propone como futuros estudios analizar los niveles de condición física de los jugadores según el lado de juego.

## Conclusiones y aplicaciones prácticas

Con la revisión realizada, el presente estudio se plantea como el primero que ha analizado la eficacia y dirección de los golpes en función del lado de juego y lateralidad de los jugadores. Los resultados de este estudio mostraron diferencias significativas en la eficacia y dirección de los golpes en función de la lateralidad de los jugadores y su lado de juego en la pista. De este modo, los jugadores diestros realizaron significativamente más golpes ganadores y con trayectorias cruzadas que los zurdos, que jugaron más golpes paralelos. Además, los jugadores del lado derecho juegan más golpes paralelos, mientras que los jugadores del lado izquierdo juegan más cruzados y realizan más golpes ganadores. Finalmente, se observaron cambios en los comportamientos tácticos de los jugadores cuando los jugadores de la pareja son diestros y cuando un jugador de la pareja es zurdo.

Los resultados obtenidos en este trabajo son de gran utilidad para entrenadores y jugadores de pádel, ya que permiten planificar entrenamientos y partidos donde se pueda incluir la participación de un jugador zurdo para trabajar diferentes comportamientos tácticos. De esta forma, las principales aplicaciones prácticas del estudio son:

1. En las parejas de diestros, el jugador del lado izquierdo debe tener una gran movilidad porque tiene una mayor participación y eficacia, ya que debe tener más capacidad para realizar golpes ganadores que su compañero, sin aumentar el porcentaje de errores.
2. En parejas en las que hay un zurdo en la derecha, su compañero diestro del lado izquierdo no requiere de tanta responsabilidad para realizar golpes ganadores, pues este porcentaje se reparte con su compañero zurdo.
3. Una consecuencia derivada de las dos anteriores es que tanto entrenadores como los programas de televisión de emisión de World Padel Tour deben considerar analizar las estadísticas de eficacia sin basarse en una comparación entre compañeros, sino entre jugadores que jueguen en el mismo lado de la pista, con la misma mano dominante, y con un compañero de misma mano dominante.
4. El jugador del lado izquierdo debe prepararse a recibir más golpes cuando el jugador a la derecha de enfrente sea un zurdo en vez de un diestro. A su vez, el compañero de un zurdo debe estar preparado a recibir más golpes paralelos de su oponente diestro en el lado derecho.

## BIBLIOGRAFÍA

- Almonacid-Cruz, B. (2012). Perfil de juego en pádel de alto nivel. Tesis Doctoral. Universidad de Jaén.
- Altman, D. G. (1991). *Practical statistics for medical research*. London: Chapman and Hall. <https://doi.org/10.1002/sim.4780101015>
- Carrasco, L., Romero, S., Sañudo, B., & 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>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale NJ: Erlbaum.
- Courel-Ibáñez, J., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2017). Effect of situational variables on points in elite padel players [Efecto de las variables situacionales sobre los puntos en jugadores de pádel de élite]. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 127(1), 68–74. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2017/1\).127.07](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2017/1).127.07)
- 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. <https://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., & Cañas, J. (2017). Game performance and length of rally in professional padel players. *Journal of Human Kinetics*, 55, 161–169. <https://doi.org/10.1515/hukin-2016-0045>
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., García, S., & Echegaray, M. (2017). Evolution of padel in Spain according to practitioners' gender and age [Evolución del pádel en España en función del género y edad de los practicantes]. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 12(34), 39–46. <https://doi.org/10.12800/ccd.v12i34.830>
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Muñoz, D. (2019). Exploring game dynamics in padel: implications for assessment and training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 33(7), 1971–1977. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002126>
- 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>
- Díaz, J., Grijota, F. J., Robles, M. C., Maynar, M., & Muñoz, D. (2017). Estudio de la carga interna en pádel amateur mediante la frecuencia cardíaca. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 127, 75–81. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2017/1\).127.08](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2017/1).127.08)
- Federación Internacional de Pádel. (2017). *Reglamento de juego del Pádel*. Lausanne: FIP.
- 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*. Tesis Doctoral. Universidad Pablo de Olavide.
- 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>
- Grouios, G., Tsorbatzoudis, H., Alexandris, K., & Barkoukis, V. (2000). Do left-handed competitors have an innate superiority in sports? *Perceptual and Motor Skills*, 90(3 suppl), 1273–1282. <https://doi.org/10.2466/pms.2000.90.3c.1273>
- Hagemann, N. (2009). The advantage of being left-handed in interactive sports. *Attention, Perception, and Psychophysics*, 71(7), 1641–1648. <https://doi.org/10.3758/APP.71.7.1641>
- Hoyo-Lara, M. de, Sañudo-Corral, B., & Carrasco, L. (2007). Physiological demands of competition in paddle. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias Del Deporte*, 3(8), 53–58. <https://doi.org/10.5232/ricyde2007.00805>
- Löffing, F., Hagemann, N., & Strauss, B. (2010). Automated processes in tennis: Do left-handed players benefit from the tactical preferences of their opponents? *Journal of Sports Sciences*, 28(4), 435–443. <https://doi.org/10.1080/02640410903536459>
- 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*, 51(14), 29–41. <https://doi.org/10.5232/ricyde2018.05103>
- Mesagno, C., Geukes, K., & Larkin, P. (2015). Choking under pressure: A review of current debates, literature, and interventions. In S. . Mellalieu & S. Hanton (Eds.), *Contemporary Advances in Sport Psychology: A Review*. New York: Routledge.
- Muñoz, D., Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibáñez, J., Díaz, J., Grijota, F., & Muñoz, J. (2017). Análisis del uso y eficacia del globo para recuperar la red en función del contexto de juego en pádel. *Retos*, (31), 19–22.
- O'Donoghue, P., & Ingram, B. (2001). A notational analysis of elite tennis strategy. *Journal of Sports Sciences*, 19(2), 107–115. <https://doi.org/10.1080/026404101300036299>
- Ramón-Llin, J., Guzmán, J. F., Belloch, S. L., Vučković, G., & James, N. (2013). Comparison of distance covered in paddle in the serve team according to performance level. *Journal of Human Sport and Exercise*, 8(3), 738–742. <https://doi.org/10.4100/jhse.2013.8.Proc3.20>
- Ramón-Llin, J., Guzmán, J. F., Llana, S., James, N., & Vučković, G. (2017). Analysis of padel rally characteristics for three competitive levels. *Kinesiology Slovenica*, 23(3), 39–49.
- 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(7838). <https://doi.org/10.3390/ijerph17217838>
- Randolph, J. (2005). Free-marginal multirater kappa: An alternative to Fleiss' fixed-marginal multirater kappa. In *Free-marginal multirater kappa: An alternative to Fleiss' fixed-marginal multirater kappa*. Joensuu, Finland.
- Raymond, M., Pontier, D., Dufour, A. B., & Moller, A. P. (1996). Frequency-dependent maintenance of left handedness in humans. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 263(1377), 1627–1633. <https://doi.org/10.1098/rspb.1996.0238>
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Cañas, J., & Courel-Ibáñez, J. (2015). Analysis of scientific research in padel. *AGON International Journal of Sport Sciences*, 5(1), 44–54.
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-I, & Cañas, J. (2016). Valoración de la precisión del golpeo en jugadores de pádel en función de su nivel de juego. *RICYDE: Revista Internacional de Ciencias Del Deporte*, 12(45), 323–333. <https://doi.org/10.5232/ricyde2016.04507>
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibáñez, J., Muñoz, D., Infantes, P., Sáez de Zuramán, F., & Sánchez-Pay, A. (2020). Analysis of the attacking actions in professional men's padel. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 142, 23–34. [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., Perez-Puche, D. T., Pradas, F., Ramón-Llin, 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(7027). <https://doi.org/10.3390/ijerph17197027>
- Sañudo, B., De Hoyo, M., & Carrasco, L. (2008). Demandas fisiológicas y características estructurales de la competición en pádel masculino. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 94, 23–28.
- World Padel Tour. (2020). Ranking masculino de pádel. Retrieved May 1, 2020, from <https://www.worldpadeltour.com/jugadores/>.