

Rendimiento en el Deporte

Análisis de las Zonas de Golpeo en Pádel Profesional

Hitting Zone Analysis in Professional Padel

Sánchez-Alcaraz, Bernardino Javier.¹, Muñoz, Diego.², Escudero-Tena, Adrián.², Martín-Miguel, Iván.², Martínez García, Julián.¹

¹Universidad de Murcia. Facultad de Ciencias del Deporte. Murcia, España

²Universidad de Extremadura. Facultad de Ciencias del Deporte. Extremadura, España

Dirección de contacto: bjavier.sanchez@um.es

Bernardino J. Sánchez-Alcaraz

Fecha de recepción: 30 de septiembre de 2022

Fecha de aceptación: 28 de octubre de 2022

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue analizar las zonas de golpeo en pádel profesional en función del género, del jugador que golpea la pelota, del resultado del partido y del tipo de golpe. Se analizaron un total de 3334 golpes correspondientes a los 4 primeros juegos de los 14 partidos del Master Final World Padel Tour 2021, en el que participaron los 32 mejores jugadores del ranking mundial (16 hombres y 16 mujeres). Los partidos fueron analizados a través de observación sistemática, utilizando el programa Lince y Kinovea. Los resultados mostraron que hombres y mujeres realizaron entre un 15% y un 20% más de golpes en el centro de la pista cuando estaban en posición de red. En dicha zona, en comparación con los jugadores de derecha, los jugadores de revés golpearon un 8% más de golpes en el lado izquierdo frente al centro de la pista. Además, los ganadores del partido realizaron un 5% menos de golpes en el fondo y un 5% más de golpes en la red que los perdedores. Los golpes sin bote se realizaron entre un 10 y 20% más en las zonas de red y medio que en la zona de fondo, siendo la zona central donde se produjeron un 20% más de golpes. Por el contrario, los golpes con bote sin pared y con pared se llevaron a cabo un 20% más en la zona de fondo, los golpes con bote sin pared un 15% más en el centro, mientras que los golpes con bote con pared un 5% más en los laterales (zona izquierda y derecha). Estos datos tienen una importante aplicación práctica en el diseño de ejercicios de pádel basados en las demandas técnico-tácticas específicas de la competición.

Palabras Clave: deportes de raqueta, competición, análisis de rendimiento, acciones de juego.

ABSTRACT

The objective of this study will be to analyze the hitting zones in professional padel according to gender, the player hitting the ball, the result of the match and the type of stroke. A total of 3334 strokes from the first 4 games of the 14 matches of the World Padel Tour Master Final 2021 were analyzed, in which the best 32 players in the world ranking (16 men and 16 women) participated. The matches were analyzed through systematic observation, using the Lince and Kinovea software. The results showed that men and women made between 15% and 20% more shots in the center of the court when they were in net position. In that area, compared to forehand players, backhand players hit 8% more shots on the left side versus the center of the court. In addition, the winners of the match hit 5% less shots at the bottom zone than at the net than the losers and 5% more in the net zone. The strokes without bounce were performed between 10 and 20% more in the net and middle zones than in the bottom zone, being the center zone where 20% more strokes were produced. On the other hand, strokes with bounce without wall and with wall were performed 20% more in the bottom zone, strokes with bounce without wall 15% more in the center, while strokes with bounce with wall were performed 5% more on the sides (left and right zone). These data have an important practical application in the design of paddle exercises based on the specific technical-tactical demands of the competition.

Keywords: racquet sports, performance analysis, competition, game actions

INTRODUCCIÓN

El pádel es considerado un deporte en el que se enfrentan 2 parejas, practicado en un área de juego rectangular de 20 x 10 metros, separada en dos campos con una red, y cuyo perímetro está cerrado con zonas de malla metálica y zonas de cristal o muro de 3 y 4 metros de altura, que permiten el rebote de la pelota (paredes de fondo y laterales) (Courel-Ibáñez et al., 2019; Federación Internacional de Padel, 2017). El pádel tiene su origen en México hace más 50 años (Sánchez-Alcaraz, 2013) y se ha expandido exponencialmente en los últimos diez años a nivel internacional, siendo España el país con mayor número de practicantes y torneos internacionales (Courel-Ibáñez, Sánchez-Alcaraz, García Benítez, et al., 2017). Debiéndose dicho aumento de participantes al carácter social y lúdico (Courel-Ibáñez et al., 2018); fácil aprendizaje técnico (Courel-Ibáñez et al., 2016), extensa duración de los puntos respecto a otros deportes de raqueta (Courel-Ibáñez, Sánchez-Alcaraz, & Cañas, 2017; Sánchez-Alcaraz, 2014b) e instalaciones y equipamiento para su práctica (Muñoz-Marín, Sánchez-Alcaraz, et al., 2016) que presenta este deporte.

La duración del juego es algo superior a los 30 minutos por set (Pradas de la Fuente et al., 2015; Sánchez-Alcaraz, 2014b, 2014a), situándose el tiempo total de juego entre los 60 y 90 minutos (Amieba & Salinero-Martín, 2013; Muñoz-Marín, Fernández, et al., 2016; Torres-Luque et al., 2015). El tiempo real de juego supone el 30% y el 35% del tiempo total (García-Benítez et al., 2016; Sánchez-Alcaraz, 2014b, 2014a; Torres-Luque et al., 2015), siendo mayor en mujeres (Sánchez-Alcaraz, 2014b; Torres-Luque et al., 2015), posiblemente debido al uso del globo (García-Benítez et al., 2016; Torres-Luque et al., 2015).

En relación a los factores que afectan a la estructura temporal del pádel y su relación con el éxito en el juego, estudios previos han mostrado como los ganadores del partido eran aquellos que ejecutaban más golpes ganadores pasados los 11 segundos y menos errores en los 4 primeros segundos del punto (Courel-Ibáñez & Sánchez-Alcaraz, 2017). En este sentido, otra temática muy abordada en el análisis del rendimiento en pádel corresponde a las acciones de juego o golpes realizados por los jugadores. Diversos trabajos han dividido estas acciones en distintos golpes (Mellado-Arbelo et al., 2019), y parece que alrededor del 40% de los golpes son ofensivos (25% voleas, 12-18% remates) (Carrasco et al., 2011; Priego et al., 2013; Torres-Luque et al., 2015). Además, la habilidad para realizar estos golpes ofensivos es importante porque el 80% de los puntos se consiguen en la zona de ataque, cerca de la red (Courel-Ibáñez et al., 2015). Los hombres realizan un número mayor de remates en zonas medias, de 4 a 8 metros respecto a la red en comparación con las mujeres que realizan el remate en zonas de 0 a 4 metros respecto a la red. A medida que el remate se realiza más alejado de la red, a partir de 6 metros, el porcentaje de error aumenta frente a los golpes que se producen en una zona respecto a la red menor a 6 metros (Sánchez-Alcaraz et al., 2022).

Del mismo modo, se ha observado que los ganadores de los partidos realizan un mayor porcentaje de acciones ofensivas con un 85% de los puntos (Ramón-Llin et al., 2020; Sánchez-Alcaraz, Courel-Ibáñez, et al., 2020). Las mujeres utilizan las bandejas con más frecuencia en el pádel profesional, mientras que los hombres realizan más remates potentes y ganadores, aprovechándose de la fuerza que estos poseen (Sánchez-Alcaraz, Perez-Puche, et al., 2020). El jugador del lado

izquierdo de la pista es el que realiza un mayor número de golpes totales de remates respecto al jugador del lado derecho (Ramón-Llin et al., 2020).

Atendiendo a la dirección de los golpes de ataque, las trayectorias cruzadas prevalecen sobre las paralelas porque parecen ser más efectivas para conseguir puntos (Ramón-Llin et al., 2020), siendo el jugador del lado izquierdo quien realiza un mayor número de golpes cruzados (Ramón-Llin et al., 2020). De esta forma, la variación de los smashes y golpes cruzados de forma equilibrada permite buscar espacios en la pareja rival (Sánchez-Alcaraz, Courel-Ibáñez, et al., 2020), además de generar una mayor incertidumbre en el contrario debido al bote de la bola en la pared lateral, reja o esquina aumentando así el número de errores (Ramón-Llin et al., 2020).

Con respecto a las acciones técnico-tácticas de defensa, el 60% de todos los golpes, los globos representan 2 de cada 10 (García-Benítez et al., 2016), siendo este último golpe el más utilizado por los jugadores cuando tienen el objetivo de alcanzar la red (cercano al 60%), frente a otros golpes como la chiquita o el *passing* (Escudero-Tena et al., 2020; Muñoz-Marín, Courel-Ibáñez, et al., 2016). Sin embargo, se encuentran importantes diferencias en función del género de los jugadores, ya que las mujeres realizan un porcentaje significativamente mayor de globos que los hombres, tanto de derecha como de revés (García-Benítez et al., 2016; Torres-Luque et al., 2015), produciéndose un aumento del uso del mismo en situaciones de partido con el marcador igualado o con diferencia de un punto, en puntos no decisivos y cuando la duración del punto era elevada (Muñoz et al., 2017), este gesto técnico se suele realizar buscando una altura elevada y con una profundidad cercana a la pared de fondo contraria para quitar la red a la pareja contraria (Sánchez-Alcaraz, Courel-Ibáñez, et al., 2020).

Aunque son muchos los trabajos que han analizado las acciones de juego en pádel, hasta la fecha hay una importante carencia de investigaciones que relacionen dichas acciones con la zona de la pista donde se ejecutan. Estos datos pueden aportar importante información sobre los movimientos de los jugadores en la pista de pádel y las secuencias de golpeo, que podrán ser aplicados al diseño de ejercicios relacionados con las demandas de la competición y a la aplicación de feedbacks y tácticas a los jugadores (Ramón-Llin et al., 2021). Por lo tanto, el objetivo principal de este trabajo ha sido analizar las zonas de golpeo en pádel profesional y su relación con el género y el lado de juego de los jugadores, el resultado del partido y el tipo de golpe ejecutado.

MÉTODO

Muestra

La muestra incluyó 3334 golpes correspondientes a los 4 primeros juegos de los 14 partidos (7 masculinos y 7 femeninos) del torneo "Master Final World Padel Tour 2021". En este torneo participan las 8 mejores parejas del ranking mundial, tanto masculino como femenino. Se evaluaron las zonas de golpeo de los 32 jugadores participantes en el torneo (16 hombres y 16 mujeres).

Variables

Las variables analizadas fueron las siguientes:

- Género: diferenciando entre pádel masculino y femenino.
- Jugador: diferenciando entre jugadores de derecha y de revés.
- Resultado del partido: diferenciando entre ganadores y perdedores del partido.
- Profundidad de la pista: diferenciando entre red, medio y fondo (Figura 1).
- Lado de la pista: diferenciando entre izquierda, centro y derecha (Figura 1).
- Tipo de golpe: diferenciando entre golpe sin bote (volea de derecha y revés, remates y bandeja), golpe con bote sin pared (derecha y revés) y golpe con bote con pared (derecha y revés de pared de fondo, de pared lateral, de dobles paredes y de contrapared).

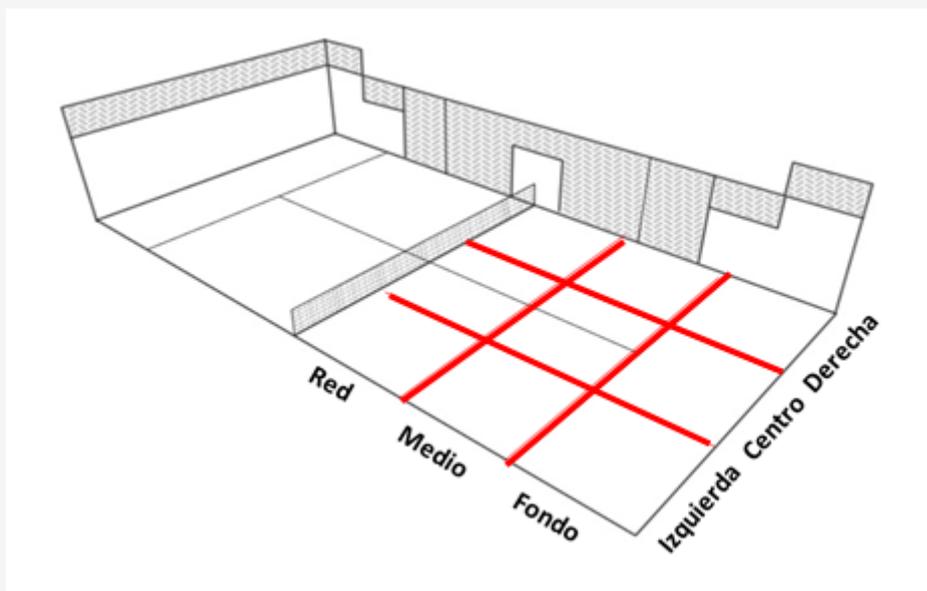


Figura 1. Zonas de la pista

Procedimiento

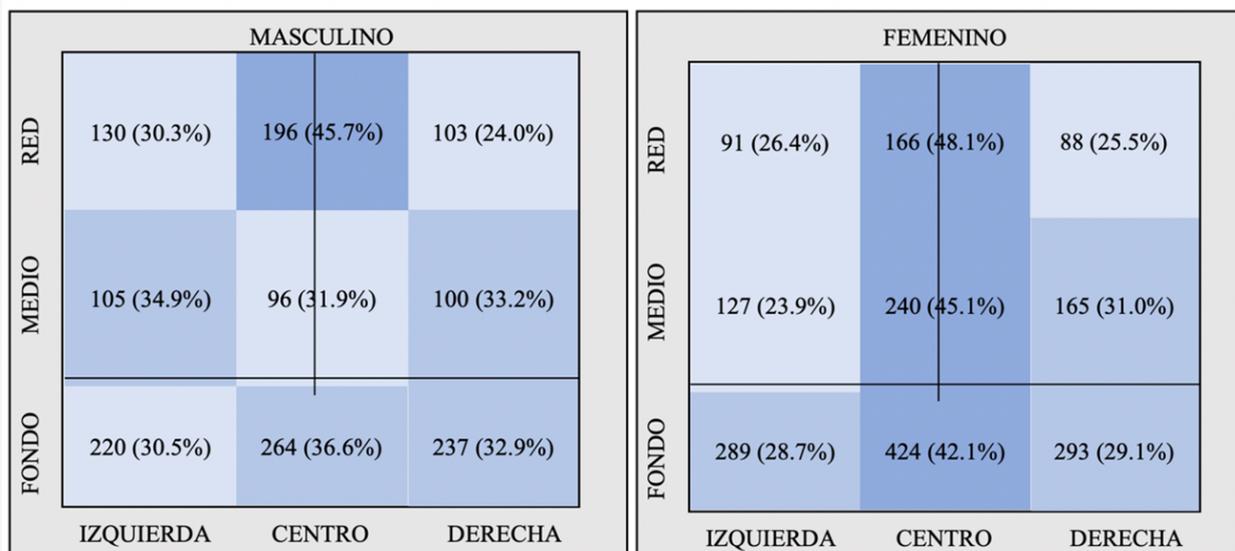
Los partidos analizados son retransmitidos en streaming y posteriormente alojados en la página web del World Padel Tour, de donde fueron descargados para la observación, recogida y análisis de los datos. Para este proceso de registro y recogida de datos, se utilizó el software especializado LINCE (Gabin et al., 2012), diseñando un instrumento ad-hoc para analizar las variables objeto de estudio: género de los jugadores, jugador que golpea, resultado del partido, profundidad de la pista, lado de la pista y tipo de golpe. Para trazar las líneas divisorias en las que dividimos la pista (zona de red, medio, fondo, izquierda, centro y derecha), se utilizó el software Kinovea (V.07.10; Kinovea open source Project, kinovea.softonic.com). Los datos se analizaron mediante observación sistemática, realizada por dos alumnos del Grado de Ciencias del Deporte, ambos especializados en pádel y entrenados para esta tarea. Al término del proceso de entrenamiento, cada observador analizó los mismos partidos 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).

Análisis de datos

En primer lugar, se realizó una exploración descriptiva de los datos obtenidos y se calculó la frecuencia (n) y porcentaje (%), sobre la totalidad de la muestra. Los datos fueron segmentados para comparar los golpes realizados en las diferentes zonas de la pista (lado de juego y profundidad a la red) en función de las diferentes independientes (género, tipo de jugador, resultado del partido y tipo de golpe). Todos los datos fueron analizados con el paquete estadístico IBM SPSS 20.0 para Macintosh (Armonk, NY: IBM Corp.).

RESULTADOS

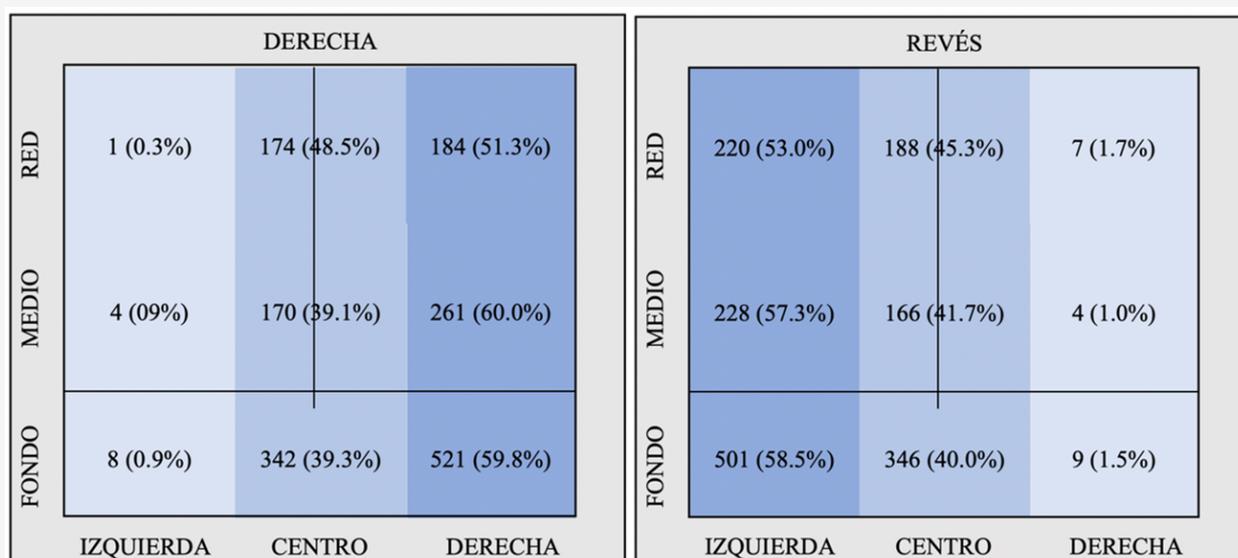
En la figura 2 se muestran los resultados descriptivos de golpes del género masculino y femenino en función de las zonas de golpeo en pádel. Como se puede observar, tanto en chicos como en chicas, los jugadores realizan entre un 15% y un 20% más de golpes en el centro de la pista cuando se encuentran en posición de red. En chicas, estos porcentajes se mantienen también cuando golpean en el medio y fondo de pista. Sin embargo, en el género masculino, los golpes que se realizan a mitad y fondo de pista están más repartidos entre el lado derecho, centro e izquierdo.



NOTA: N = Frecuencia; % = Porcentaje; Se han analizado los porcentajes de fila.

Figura 2. Resultados descriptivos del número y porcentaje de golpes del género masculino y femenino en función de las zonas de golpeo en pádel.

En la figura 3 se muestran los resultados descriptivos de golpes de jugadores del lado de derecha y del lado de revés en función de las zonas de golpeo en pádel. Se puede observar que, los jugadores del lado derecho, cuando se encuentran en la zona de fondo o media pista (transiciones) golpean un 20% más de pelotas del lado derecho que en el centro de la pista. Sin embargo, cuando se encuentran en la red, golpean un porcentaje muy similar de golpes tanto en el centro como en el lado derecho de la pista. Por otro lado, los jugadores de revés golpean un 8% más de golpes en el lado izquierdo frente al centro de la pista cuando se encuentran en zona de red. Cuando se encuentran en zona de medio o fondo de pista, los jugadores de revés golpean entre un 15 y un 18% más de golpes en el lado de izquierdo frente al centro de pista.

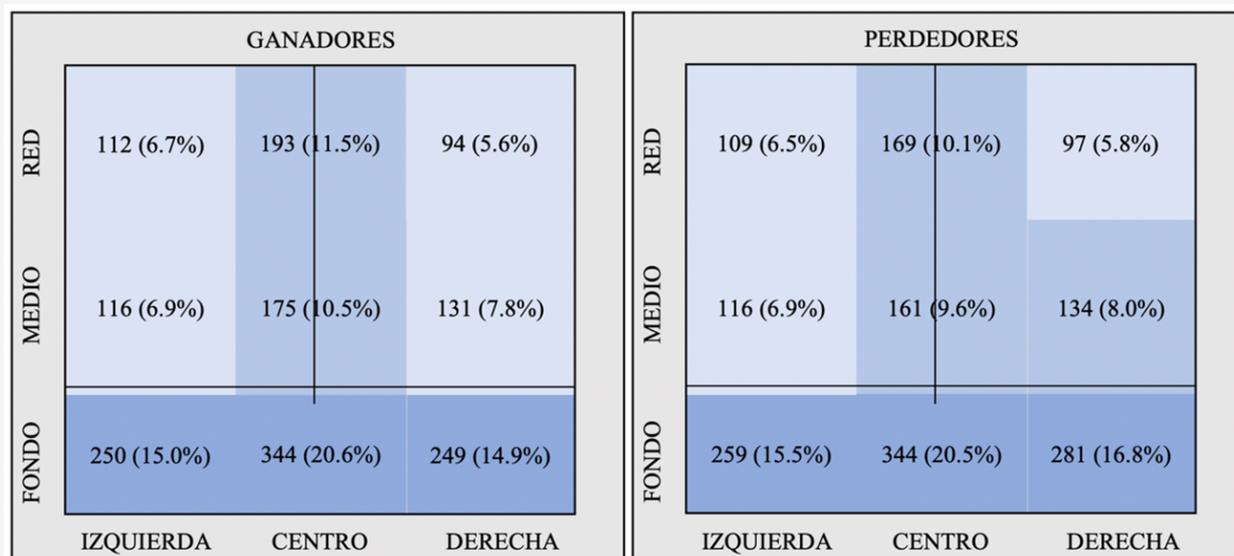


NOTA: N = Frecuencia; % = Porcentaje; Se han analizado los porcentajes de fila.

Figura 3. Resultados descriptivos del número y porcentaje de golpes de jugadores del lado de derecha y del lado de revés en función de las zonas de golpeo en pádel.

En la figura 4 se muestran los resultados descriptivos de golpes de los ganadores y perdedores del partido en función de las zonas de golpeo en pádel. Como se puede observar, a nivel general los jugadores realizan un porcentaje mayor de golpes en el fondo de la pista. En este sentido, los ganadores del partido realizaron un 25% más de golpes en el fondo que

en la red. Sin embargo, para los perdedores del partido este porcentaje de golpes de fondo frente a golpes de red aumenta hasta el 30%. De este modo, parece que los ganadores del partido realizan aproximadamente un 5% más de golpes en zona de red que los perdedores del partido.



NOTA: N = Frecuencia; % = Porcentaje; Se han analizado los porcentajes totales.

Figura 4. Resultados descriptivos del número y porcentaje de golpes de jugadores ganadores y perdedores del partido en función de las zonas de golpeo en pádel.

En la tabla 1 se muestran los resultados descriptivos de golpes sin bote, con bote sin pared y con bote con pared. Se puede observar que, los golpes sin bote se realizan entre un 10 y 20% más en las zonas de red y medio que en la zona de fondo, siendo la zona central donde se producen un 20% más de golpes que en los lados derecho e izquierdo. Por el contrario, los golpes con bote sin pared y con pared se llevan a cabo un 20% más en la zona de fondo que en las zonas de red y medio. Sin embargo, la diferencia es que los golpes con bote sin pared se producen un 15% más en el centro que en los lados derecho e izquierdo, mientras que los golpes con bote con pared se producen un 5% más en los laterales que en la zona central.

Tabla 1. Resultados descriptivos del número y porcentaje de golpes sin bote, con bote sin pared y con bote con pared en función de las zonas de golpeo en pádel.

Zona de golpeo	Lado de la pista								
	Golpes sin bote			Golpes con bote sin pared			Golpes con bote con pared		
	Izquierdo N (%)	Centro N (%)	Derecho N (%)	Izquierdo N (%)	Centro N (%)	Derecho N (%)	Izquierdo N (%)	Centro N (%)	Derecho N (%)
Red	192 (13.7)	355 (25.4)	168 (12.0)	8 (.6)	6 (.5)	10 (.8)	21 (2.7)	1 (.1)	13 (1.6)
Medio	143 (10.2)	287 (20.5)	175 (12.5)	52 (4.4)	34 (2.9)	54 (4.6)	37 (4.8)	15 (1.9)	36 (4.6)
Fondo	12 (.8)	48 (3.4)	16 (1.1)	268 (22.9)	452 (38.6)	286 (24.4)	229 (29.8)	188 (24.4)	228 (29.6)

NOTA: N = Frecuencia; % = Porcentaje; Se han analizado los porcentajes totales.

DISCUSIÓN

El propósito de este trabajo fue analizar las zonas de golpeo en pádel profesional y conocer las diferencias entre el género, el jugador que golpea la pelota, el resultado del partido y el tipo de golpe. En primer lugar, se observó que hombres y mujeres realizan entre un 15% y un 20% más de golpes en el centro de la pista, sobre todo cuando se encuentran en la zona de red. Estos resultados pueden deberse a que los jugadores del fondo de pista realizan golpes al centro de los jugadores en la red para generar incertidumbre en la decisión del golpe, confirmando lo que otros trabajos afirman, y es el predominio de direcciones cruzadas en los golpes, que producirán que la pelota pase por el centro de la red (Mellado-Arbelo et al., 2019).

Atendiendo al jugador que golpea la pelota se observaron diferencias en el porcentaje de golpes en función de la distancia a la red en el momento de golpear. De este modo, cuando el jugador de derecha se encuentra en el fondo o media pista (transiciones) realiza un 20% más de golpes en el lado derecho que en el centro. Sin embargo, cuando se encuentra en la zona de red, el porcentaje de golpes en el lado derecho y centro es similar. Por otro lado, el jugador de revés parece golpear más pelotas en la zona central cuando se encuentra en el fondo o media pista (transiciones). Estos mayores porcentajes de golpeo en la zona central de la pista por parte del jugador de revés puede ser debida a la lateralidad de los jugadores, ya que cuando en la pareja hay dos jugadores diestros, es el jugador del lado izquierdo (revés) el que cubre el centro de la pista al golpear esas pelotas por su lado dominante (Ramón-Llín & Guzmán, 2015). Por otro lado, los jugadores realizan un porcentaje mayor de golpes en el fondo de la pista y los ganadores del partido realizan un 5% más de golpes en zona de red que los perdedores del partido. Estos datos confirman los resultados de varios estudios que han demostrado como el 60% de los golpes se realizan desde el fondo (Arrarte-Salcedo, 2018) y que los ganadores del partido realizan un mayor número de golpes de ataque en el 85% de los puntos del partido (Ramón-Llín et al., 2020; Sánchez-Alcaraz, Courel-Ibáñez, et al., 2020).

Finalmente, en relación a los tipos de golpes se observó que, los golpes sin bote se realizan entre un 10 y 20% más en las zonas de red y medio que en la zona de fondo, lo que puede estar relacionado con el mayor uso de voleas, remates y bandejas buscando ejercer más presión y velocidad a los golpes con mucho menos riesgo de fallar el punto. Desde el punto de vista del lado de la pista, podemos establecer la zona central como un espacio crítico ya que se producen un 20% más de golpes que en los lados derecho e izquierdo. Esto resulta lógico por dos motivos: el ángulo de ataque, que es mayor, y la protección del espacio que queda descubierto entre jugadores (Courel-Ibáñez, Sánchez-Alcaraz, & Cañas, 2017). Por otro lado, los golpes con bote sin pared y con pared se llevan a cabo un 20% más en la zona de fondo que en las zonas de red y medio, y predominan la derecha y el revés frente a los golpes de pared (Mellado-Arbelo et al., 2019). Sin embargo, la diferencia es que los golpes con bote sin pared se producen un 15% más en el centro que en los lados derecho e izquierdo, mientras que los golpes con bote con pared se producen un 5% más en los laterales que en la zona central. Esto puede estar relacionado con el saque y resto en pádel, ya que se ha observado un mayor predominio de saques a la pared lateral que a la "T" (Sánchez-Alcaraz, Muñoz-Marín, et al., 2020). En este sentido, cuando se realiza un saque a la pared lateral, son muchas las ocasiones en las que los restadores esperan el rebote en el cristal, mientras que cuando los jugadores reciben el saque en la zona de la T (zona central) no suelen dejar nunca que la pelota rebote en la pared de fondo (Sánchez-Alcaraz, Muñoz-Marín, et al., 2020). No obstante, son muy pocos los trabajos que han analizado los golpes de fondo y pared en pádel (Sánchez-Alcaraz et al., 2021), por lo que parece necesario un estudio en mayor profundidad de las acciones defensivas en este deporte.

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. De este modo, se sugiere que entrenadores trabajen situaciones de juego en las que los jugadores defensivos (situados en la zona de fondo) traten de realizar golpes con bote cubriendo las esquinas de la pista, que es donde más golpes se ejecutan, mientras que los jugadores ofensivos (situados en las zonas de red y medio) deberían tratar de finalizar los puntos con golpes sin bote cubriendo más la zona central, que es donde mayor porcentaje de golpes realizan.

Además, estos datos pueden tener transferencia al entrenamiento de los desplazamientos en las transiciones en pádel (movimientos desde el fondo a la red y desde la red al fondo), ya que en el fondo de la pista se golpea más en las esquinas y en la red en el centro, los desplazamientos que realizan los jugadores son en diagonal hacia delante y hacia atrás.

LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Este estudio presenta algunas limitaciones que se deben de tener en cuenta para la interpretación de los resultados. En

este trabajo encontramos la evaluación incompleta de los partidos, en la que solo se registraron los golpes de los primeros cuatro juegos de cada partido, por lo que se sugiere que futuras investigaciones analicen los partidos completos, también sería interesante especificar más el tipo de golpe, así como la efectividad de cada golpe ya que en este estudio solo se habla de golpes sin bote, con bote sin pared y con bote con pared y no se ha tenido en cuenta si el golpe era ganador, error o continuaba el punto. Además, se podría ampliar el tamaño muestral para analizar otro tipo de jugadores como categorías de formación o amateur.

CONCLUSIONES

Los resultados de esta investigación nos permiten establecer las siguientes conclusiones:

- En la zona de red, tanto en categoría masculina como en la femenina, alrededor de un 20% de los golpes se dan en la zona central.
- Los jugadores de derecha y revés ejecutan más de un 20% de los golpes en las esquinas de la pista (derecha e izquierda) que en el centro en las zonas de fondo y medio.
- El jugador del lado de revés realiza un porcentaje mayor de golpes en su zona de la pista que el jugador del lado de derecha cuando se encuentran cerca de la red.
- Los ganadores del partido realizan un 5% más de golpes en zona de red que los perdedores del partido.
- Los golpes sin bote se producen equitativamente (un 45% aproximadamente) entre la zona de red y medio de la pista, mientras que los golpes con bote (con y sin pared) se producen principalmente (aproximadamente el 85%) en la zona de fondo de pista.

REFERENCIAS

- Altman, D. (1991). *Practical Statistics for Medical Research*. London: Chapman & Hall. 10, 1635-1639. <https://doi.org/10.1177/1363460703006003015>
- Amieba, C., & Salinero-Martín, J. J. (2013). Overview of paddle competition and its physiological demands. *Agon*, 3(2), 60-67.
- Arrarte-Salcedo, J. (2018). Análisis técnico-táctico de las acciones inherentes a cada zona de la pista en el deporte del pádel. *Trabajo fin de grado. Universidad de León*.
- 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>
- Courel-Ibáñez, J., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2017). Efecto de las variables situacionales sobre los puntos en jugadores de pádel de élite. *Apunts. Educacion Fisica y Deportes*, 127, 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., & 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. (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), 324-333. <https://doi.org/10.5232/ricyde>
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Cañas, J. (2017). Game performance and length of rally in professional padel players. *Journal of Human Kinetics*, 55(1), 161-169. <https://doi.org/10.1515/hukin-2016-0045>
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., García Benítez, S., & Echegaray, M. (2017). Evolution of padel in Spain according to practitioners' gender and age. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 12(34), 39-46. <https://doi.org/10.12800/ccd.v12i34.830>
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Muñoz-Marín, 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>
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., Muñoz-Marín, D., Pérez, F. J. G., Herrera, R. C., & García, J. D. (2018). Gender reasons for practicing paddle tennis. *Apunts. Educacion Fisica y Deportes*, 133, 116-125. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2018/3\).133.08](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2018/3).133.08)
- Escudero-Tena, A., Fernández-Cortes, J., García-Rubio, J., & Ibáñez, S. J. (2020). Use and efficacy of the lob to achieve the offensive position in women's professional padel. *Analysis of the 2018 wpt finals. International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 1-11. <https://doi.org/10.3390/ijerph17114061>
- 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-Benítez, S., Pérez-Bilbao, T., Echegaray, M., & Luis Felipe, J. (2016). Influencia del género en la estructura temporal y las acciones de juego del pádel profesional. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 11(33), 241-247. <https://doi.org/10.12800/ccd.v11i33.769>

- Mellado-Arbelo, O., Baiget, E., & Vivés, M. (2019). Análisis de las acciones de juego en pádel masculino profesional. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 14(42), 191-201.
- Muñoz-Marín, D., Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., Díaz García, J., Grijota Pérez, F. J., & Muñoz Jiménez, J. (2016). Análisis del uso y eficacia del globo para recuperar la red en función del contexto de juego en pádel. *Retos*, 31, 19-22. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.48988>
- Muñoz-Marín, D., Fernández, A., Pérez, F. J., García, J., Sánchez, I., & Jiménez, J. (2016). Influencia de la duración del set sobre variables temporales de juego en pádel. *Apunts. Educacion Fisica y Deportes*, 123, 69-75. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2016/1\).123.08](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2016/1).123.08)
- Muñoz-Marín, D., Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibáñez, J., Romero Pastelero, E., Grijota Pérez, F. J., & Díaz Garcia, J. (2016). Estudio sobre el perfil y distribución de las pistas de pádel en la Comunidad Autónoma de Extremadura. *E-Balonmano.Com: Revista de Ciencias Del Deporte*, 12(3), 223-230.
- Pradas de la Fuente, F., Cachón Zagalaz, J., Otín Benedí, D., Quintas Hijós, A., Arraco Castellar, S. I., & Castellar Otín, C. (2015). Análisis antropométrico, fisiológico y temporal en jugadoras de pádel de elite. *Retos*, 2041(25), 107-112. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i25.34491>
- Priego, J. I., Melis, J. O., Llana-Belloch, S., Pérezsoriano, P., García, J. C. G., & Almenara, M. S. (2013). Padel: A Quantitative study of the shots and movements in the high-performance. *Journal of Human Sport and Exercise*, 8(4), 925-931. <https://doi.org/10.4100/jhse.2013.84.04>
- Ramón-Llín, J., & Guzmán, J. (2015). Distance to the net of padel players according to their Receiving position on the court. *Revista Internacional de Deportes Colectivos*, 18, 105-113.
- Ramón-Llín, J., Guzmán, J., Martínez-Gallego, R., Muñoz, D., Sánchez-Pay, A., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2020). Stroke analysis in padel according to match outcome and game side on court. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 1-9. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217838>
- Ramón-Llín, J., Guzmán, J., Martínez-Gallego, R., Muñoz, D., Sánchez-Pay, A., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2021). Analysis of Shot Patterns Finishing the Point in Padel Through Decision-Tree Analysis. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*, 22(88), 934-947.
- Randolph, J. (2005). Free-marginal multirater kappa: An alternative to Fleiss' fixed-marginal multirater kappa. *Routledge*.
- Sánchez-Alcaraz, B. J. (2013). Historia Del Pádel. *Materiales Para La Historia Del Deporte*, 11, 57-60.
- Sánchez-Alcaraz, B. J. (2014a). Analisis exigencias competitivas del pádel en jóvenes. *Kronos* 13(1), 1-9.
- Sánchez-Alcaraz, B. J. (2014b). Diferencias en las acciones de juego y la estructura temporal entre el pádel masculino y femenino profesional. *Acción Motriz*, 12, 17-34.
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibáñez, J., Muñoz-Marín, D., Infantes-Córdoba, P., Sáenz de Zumarán, F., & Sánchez-Pay, A. (2020). Análisis de las acciones de ataque en el pádel masculino profesional. *Apunts Educación Física y Deportes*, 141, 29-34. <https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983>
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Ferrer-Real, F., Zurano, A., Muñoz, D., & Ramón-Llín, J. (2021). Análisis del golpe de doble pared abierta en pádel profesional. *Diferencias entre géneros. Acción Motriz*, 26(Enero), 113-122.
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Jiménez, J., Muñoz, D., & Ramón-Llín, J. (2022). Eficacia y distribución de los golpes finalistas de ataque en pádel profesional. *Revista Internacional de Ciencias de La Actividad Física y Deporte*, 22(87), 635-648.
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Muñoz-Marín, D., Pradas, F., Ramón-Llín, J., Cañas, J., & Sánchez-Pay, A. (2020). Analysis of serve and serve-return strategies in elite male and female padel. *Applied Sciences*, 10(19). <https://doi.org/10.3390/APP10196693>
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Perez-Puche, D. T., Pradas, F., Ramón-Llín, J., Sánchez-Pay, A., & Muñoz, D. (2020). Analysis of performance parameters of the smash in male and female professional padel. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 1-10. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197027>
- Torres-Luque, G., Ramirez, A., Cabello-Manrique, D., Nikolaidis, P. T., & Alvero-Cruz, J. R. (2015). Match analysis of elite players during paddle tennis competition. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15(3), 1135-1144. <https://doi.org/10.1080/24748668.2015.11868857>