

ANÁLISIS DE LOS GOLPES GANADORES Y ERRORES EN PÁDEL PROFESIONAL

ANALYSIS OF WINNING SHOTS AND ERRORS IN PROFESSIONAL PADEL

Recibido el 28 de septiembre de 2022 / Aceptado el 26 de noviembre de 2022 / DOI: 10.24310/riccafd.2022.v11i3.15474
Correspondencia: Bernardino J. Sánchez-Alcaraz. bjavier.sanchez@um.es

Sánchez-Alcaraz, B. J.^{1DA}; Muñoz, D.^{2DA}; Sánchez-Pay, A.^{3C}; Martín-Miguel, I.^{4C}; Piedra, D.^{5C}; Barriocanal, I.^{6BF}

¹ Universidad de Murcia, España, bjavier.sanchez@um.es ORCID: 0000-0001-7788-5175

² Universidad de Extremadura, España, diegomun@unex.es ORCID: 0000-0003-4107-6864

³ Universidad de Murcia, España, aspay@um.es ORCID: 0000-0003-1600-4172

⁴ Universidad de Extremadura, España, ivanmartinmiguel97@gmail.com ORCID: 0000-0002-1894-3651

⁵ Universidad de Murcia, España, danielpiedrablesa@gmail.com

⁶ Universidad Católica de San Antonio, España, nacho.barriocanal@gmail.com

Responsabilidades

^ADiseño de la investigación, ^BRecolector de datos, ^CRedactor del trabajo, ^DTratamiento estadístico, ^EApoyo económico, ^FIdea original y coordinador de toda la investigación.

RESUMEN

El objetivo de estudio fue analizar los golpes ganadores y los errores en pádel profesional. Se registraron 1.927 golpes correspondientes al Master Final de Madrid del circuito oficial World Pádel Tour 2021, tanto en categoría masculina como femenina. Se tuvieron en cuenta las siguientes variables: eficacia del golpe, la zona de pista, el tipo de golpe, el tipo de punto y el resultado del partido. Se evaluaron las 8 mejores parejas del ranking de pádel profesional masculino y femenino (N=32). Los resultados mostraron que, los remates y las voleas son los golpes con mayor porcentaje de puntos ganadores, mientras que los golpes de fondo y los globos obtuvieron mayor porcentaje de errores. Además, la zona de red es donde se produce un número mayor de golpes ganadores, mientras que la pareja ganadora obtiene un 20 % más de golpes ganadores que de errores. Finalmente, el tipo de punto no parece influir en la eficacia del golpe. Estos datos pueden servir de referencia a entrenadores y jugadores en el diseño de ejercicios y preparación de estrategias y tácticas en la competición.



■ PALABRAS CLAVE

raqueta, eficacia, rendimiento, táctica.

■ ABSTRACT

The objective of the study was to analyze the winning shots and the errors in professional padel. A total of 1.927 hits were recorded in the Madrid Master Finals tournament of the official circuit of the World Pádel Tour 2021, both for men and women. Variables such as the effectiveness of the hit, the area of the court, the type of hit, the type of point and the result of the match were taken into account. The 8 best couples of the male and female professional padel ranking (N=32) were evaluated. The results according to the type of shot showed that spikes and volleys are the shots with the highest percentage of winning points, while groundstrokes and lobs obtained the highest percentage of errors. Also, the net zone is where a higher number of winners occur, with the winning pair getting 20% more winners than errors. Finally, the type of point does not seem to influence the effectiveness of the hit. These data can serve as a reference for coaches and players in the design of exercises and preparation of strategies and tactics in competition.

■ KEY WORDS

racquet sports, shots efficiency, type of shots, court's area.

■ INTRODUCCIÓN

El Pádel es un deporte que surge durante la década de los 60 (1), siendo actualmente un deporte practicado en España por más de 5 millones de personas (2). Tal es su crecimiento que durante el año 2020 ha alcanzado casi las 100.000 licencias federativas en España (3), existiendo Federaciones Nacionales en 65 países (4). Durante los últimos años, el pádel ha sufrido un aumento de forma exponencial del número de practicantes debido a diferentes factores como la posibilidad de practicarlo al aire libre, su carácter social (practicado por 4 personas) y su facilidad de aprendizaje a nivel técnico y táctico (5).

Este aumento del número de practicantes y su profesionalización ha producido un incremento también de las publicaciones científicas relacionadas con el pádel (6). La mayoría de estas investigaciones, han estado centradas en el ámbito del análisis del rendimiento, ya que sus resultados permiten conocer las demandas específicas de este deporte, así como aportar información a jugadores y entrenadores



para el diseño de ejercicios y preparación de la competición (7). Estos estudios han analizado, entre otras variables, la estructura temporal del pádel, definiendo que los partidos tienen una duración media de aproximadamente entre 60/90 minutos, dependiendo del número de sets que se disputen (8). Además, la duración media de los puntos se establece entre los 10 y los 15 segundos, aunque los estudios muestran que estos datos pueden variar en función del género o el nivel de los jugadores (9).

Otros trabajos han analizado otras variables del análisis del rendimiento como el movimiento de los jugadores, mostrando que los jugadores de pádel recorren una media de 2,5 kilómetros en cada partido, donde aproximadamente el 50% corresponde a la fase donde la pelota está en movimiento (10). Por otro lado, las acciones técnico-tácticas de juego en pádel, se pueden clasificar en golpes de carácter ofensivo cercanos a la red (destacan la volea, las bandejas y el remate) y golpes de carácter más defensivos realizados generalmente desde el fondo de la pista (derecha, revés, los golpes de pared y globos) (11). Según un estudio realizado con jugadores profesionales, se ha demostrado que más del 80% de los puntos los ganan la pareja que se encuentra en la posición cercana a la red (12).

Además, la eficacia de los golpes (ganadores y errores) parece ser una variable determinante para el rendimiento de los jugadores en el partido. De este modo, algunos trabajos han mostrado como varía la eficacia del golpe en función del tipo de golpe que realiza el jugador, la zona de la pista donde se ejecuta o la dirección del mismo (11). Con respecto a los golpes de ataque, aunque las voleas son los golpes que más utilizan los jugadores cuando se encuentran en posiciones ofensivas, son los remates los golpes con los que los jugadores realizan más golpes ganadores (13). Además, la eficacia de estos golpes de ataque disminuye conforme los jugadores se alejan de la red, destacando que, en hombres, los jugadores realizan más golpes ganadores que errores en los 6 primeros metros con respecto a la red mientras que en mujeres estos datos se mantienen solo en los 4 primeros metros (14). Por otro lado, con respecto a la trayectoria de los golpes, tanto en pádel masculino como femenino, son los golpes cruzados aquellos con los que se ganan más puntos (11).

No obstante, como se ha observado, los estudios que han analizado la eficacia de los golpes la han relacionado con otras variables como la zona de la pista, la dirección o el tipo de golpe. Sin embargo, hasta la fecha no existen trabajos que hayan comparado la eficacia de los golpes con otros parámetros como el marcador de juego, el resultado del partido o el ratio de golpes ganadores-errores. Por lo tanto, el



objetivo de este estudio será analizar los golpes ganadores y los errores del pádel profesional y compararlos con las variables de zona de la pista, resultado del partido, tipo de punto, tipo de golpeo realizado y ratio ganadores-errores.

■ MATERIAL Y MÉTODOS

Muestra

La muestra incluyó 1.927 puntos correspondientes a 14 partidos (7 masculinos y 7 femeninos) del torneo Master Finals de Madrid del circuito oficial World Padel Tour 2021. Se evaluó el último golpe con el que finalizó cada uno de los puntos del torneo (654 golpes ganadores y 1.273 errores), realizados por los 32 jugadores participantes (16 hombres y 16 mujeres). La tabla 1 muestra las características de los jugadores participantes en la investigación:

Tabla 1. Características de la muestra de la investigación.

	Número N	Edad M ± D.T.
Total muestra	32	29,93 ± 6,70
Masculino	16	28,81 ± 7,08
Femenino	16	31,06 ± 6,31

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

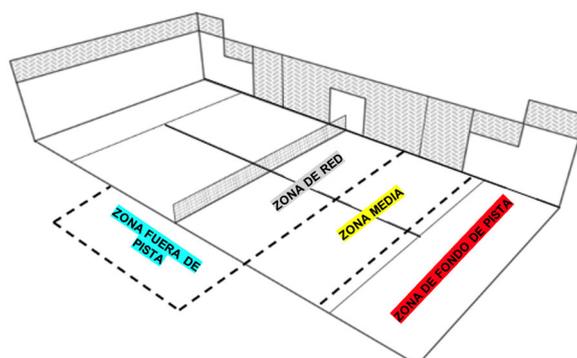
Variables del estudio

Las variables analizadas fueron las siguientes:

- Eficacia del golpe: se estudiaron los últimos golpes de cada punto, clasificándolos entre golpes ganadores (aquellos con los que los jugadores ganan el punto) y errores (aquellos que producen que el jugador pierda el punto) (15).
- Zona de pista: Tal y como muestra la imagen 1, la pista se dividió en 3 zonas del mismo tamaño, en función de la distancia a la red, distinguiendo entre zona fondo de pista, zona media de pista y zona de red. Además, se estableció una cuarta zona para aquellos golpes ejecutados fuera de la pista, ya que se permitía el juego exterior.



Imagen 1. Zonas de la pista de pádel.



- Resultado del partido: Se clasificó entre la pareja ganadora y perdedora del partido.
- Tipo de punto: Se diferenció entre punto decisivo (punto en el cual, alguna de las parejas, tiene opción de ganar el juego; ej., 40-30), punto no decisivo (punto en el que no hay opciones de ganar el juego; ej., 30-0) y punto en el tie-break (16).
- Tipo de golpeo: Se utilizó la clasificación propuesta por varios autores (10), distinguiendo entre:
 - Voleas: Golpe sin bote que se realiza con un movimiento corto de la pala de arriba hacia abajo, diferenciando entre volea de derecha (golpeo por el lado dominante del jugador) y volea de revés (golpeo por el lado no dominante del jugador).
 - Remates: Golpe sin bote, realizado por encima de la cabeza del jugador, con un movimiento de la pala de arriba hacia abajo, distinguiendo entre remate plano (efecto plano), bandeja (efecto cortado) y remate liftado (efecto liftado).
 - Bandeja y víbora: golpe sin bote que se realiza por el lado dominante del jugador, normalmente más alejado de la red. Se considera un golpe intermedio entre el remate y la volea de derecha, ya que el punto de impacto es más bajo que el remate potente y más alto que las voleas. Es un golpe menos ofensivo que el remate, con un efecto cortado.
 - Golpes de fondo: Golpes realizados tras el bote de la pelota en el suelo y que pueden ser directos (derecha y revés), de pared (pared lateral de derecha o de revés, pared de fondo de derecha o de revés, doble pared de derecha o de revés) y contrapared (de derecha o de revés).
 - Globo: Golpe con bote o sin bote (Menos Común) en el cual la pelota realiza una trayectoria de parábola por encima de la cabeza



de los jugadores contrarios con el objetivo de sobrepasarlos y provocar que retrocedan a posiciones defensivas.

- Bajada de pared: Golpe ejecutado en el fondo de la pista, con carácter ofensivo, derivado de un golpeo tras el impacto de la pelota con el cristal del fondo a una altura superior o igual a los hombros.

Procedimiento

Los partidos analizados son retransmitidos en streaming y posteriormente alojados en la página web del World Pádel Tour, de donde fueron descargados y guardados para la observación, recogida y análisis de los datos. Para este proceso de registro y recogida de datos, se utilizó el software especializado LINCE (17), diseñando un instrumento ad-hoc para analizar las variables objeto de estudio: pareja que realiza el golpeo, tipo de golpe, dirección, eficacia lado de la pista y distancia a la red a la que se realiza el golpe hacia la verja y número de golpes por punto. Para trazar las líneas divisorias en las que dividimos la zona de la pista (fondo, medio y red), se utilizó el software Kinovea (V.27.1; Kinovea open source Project, kinovea.org). 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 un mismo set con el objetivo de calcular la confiabilidad inter-observador a través del Multirater Kappa Free (18), obteniendo valores por encima de 0,80. Para asegurar la consistencia de los datos, se evaluó la confiabilidad intra-observador al final del proceso de observación, obteniendo valores mínimos de 0,80. Los valores de kappa obtenidos permitieron considerar el grado de acuerdo como muy alto (>0,80) (19).

Análisis estadísticos

En primer lugar, se realizó una exploración descriptiva de los datos obtenidos y se calculó la media (M), desviación típica (DT), frecuencia (n), porcentaje (%), mínimo y máximo (min-máx.) sobre las variables objeto de estudio. Posteriormente, se realizaron las pruebas de Kolmogorov Smirnov para el estudio de la normalidad y la prueba de Levene para la homogeneidad de varianzas. Se realizó una comparativa de las estadísticas de saque y resto en función del género y la eficacia del golpe a través de la prueba Chi- Cuadrado de Pearson, con pruebas Z posteriores de comparación de proporciones de columna con ajuste de la significatividad según Bonferroni. Los residuos tipificados corregidos



(RTC) se calcularon para analizar la significatividad de estas relaciones (20). 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 (21). Se estableció un nivel de significación de $p < 0,05$. Todos los datos fueron analizados con el paquete estadístico IBM SPSS 20.0 para Macintosh (Armonk, NY: IBM Corp.).

■ RESULTADOS

La tabla 2 muestra la relación entre el tipo de golpe ejecutado por el jugador y la eficacia del mismo. Como podemos observar, se presentaron diferencias significativas en los porcentajes de golpes entre todos los tipos de golpe ($X^2 = 648,18$; $DF = 6$; $Sig = .000$; $V = .601$). De este modo, el remate es el tipo de golpe que produce un mayor número de puntos ganados junto con las voleas, mientras que el globo es el golpe que con el que menos puntos se ganan. Por otro lado, los golpes con los que mayor porcentaje de errores se producen son los golpes de fondo y las voleas, seguido de los globos. De este modo, los golpes con un porcentaje significativamente mayor de errores que de ganadores fueron los globos y los golpes de fondo, mientras que los golpes con un porcentaje significativamente mayor de ganadores que de errores fueron los remates.

Tabla 2. Diferencias entre los golpes ganadores y errores en función del tipo de golpe

Tipo de golpe	Ganadores N (%)	RTC	Errores N (%)	RTC	Sig
Globo	2 (0,03) a	-10,5	189 (14,8) b	10,5	.001
Golpe de fondo	39 (6,0) a	-12,8	384 (30,2) b	12,8	
Bandeja y Víbora	83 (12,7) a	1,0	134 (10,5) a	-1,0	
Volea	186 (28,4) a	-1,6	385 (30,2) a	1,6	
Bajada de pared	23 (3,5) a	1,9	25 (2,0) a	-1,9	
Remate	281 (43,0) a	22,4	30 (2,4) b	-22,4	

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

La tabla número 3 muestra la relación entre la zona de pista en la que se ha ejecutado el golpe y su eficacia. Como podemos observar,



se mostraron diferencias significativas en los porcentajes entre las diferentes zonas de pista establecidas ($X^2 = 242,196$; $DF = 3$; $Sig = 0,000$ / $V = 0,355$). Un 56,6% de los golpes ganadores, son ejecutados en la red, también denominada zona de ataque, mientras que un 42% de errores los podemos encontrar en la zona de fondo. Además, la comparativa de errores y ganadores mostró un porcentaje significativamente mayor de errores que de ganadores en el fondo de la pista, mientras que en la red el porcentaje de golpes ganadores es significativamente mayor que el de errores.

Tabla 3. Diferencias entre los golpes ganadores y errores en función de la zona de la pista

Zona de pista	Ganadores N (%)	RTC	Errores N (%)	RTC	Sig
Fondo	69 (10,6) a	-14.1	535 (42,0) b	14,1	.001
Medio	210 (32,1) a	.7	389 (30,6) a	-0,7	
Red	370 (56,6) a	12.9	339 (26,6) b	-12,9	
Fuera de pista	5 (0,8) a	0,0	10 (0,8) a	0,0	

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

La tabla 4 muestra la relación entre el marcador que se establece durante el punto y la eficacia que tiene dicho marcador. Como podemos observar, no se han encontrado diferencias significativas en el porcentaje de golpes ganadores y errores en función del tipo de punto en pádel ($X^2 = 1,321$; $DF = 2$; $Sig = 0,517$ / $V = 0,026$).

Tabla 4. Diferencias entre los golpes ganadores y errores en función del tipo de punto

Tipo de punto	Ganadores N (%)	RTC	Errores N (%)	RTC	Sig
Punto clave	187 (28,6) a	1,0	226 (26,4) a	-1,0	.517
No punto clave	440 (67,3) a	-1,1	889 (69,8) a	1,1	
Tie break	27 (4,1) a	0,4	48 (3,8) a	-0,4	

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



La tabla 5, muestra la relación entre los puntos ganadores y el resultado del partido. Como se puede observar, se encontraron diferencias significativas en el porcentaje de golpes ganadores y errores entre las parejas ganadoras y perdedoras del partido ($X^2 = 21,918$; $DF = 1$; $Sig = 0,000$ / $V = 0,104$). De este modo, la pareja ganadora realizó casi un 20% de golpes ganadores que de errores, mientras que la pareja perdedora realizó un 12% aproximadamente más de errores que de golpes ganadores.

Tabla 5. Diferencias entre los golpes ganadores y errores en función del resultado del partido.

Resultado del partido	Ganadores N (%)	RTC	Errores N (%)	RTC	Sig
Pareja ganadora	387 (59,2) a	4,6	613 (48,2) b	-4,6	.000
Pareja perdedora	267 (40,8) a	-4,6	660 (51,8) b	4,6	

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

■ DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue analizar los golpes ganadores y los errores del pádel profesional y compararlos con la zona de la pista, resultado del partido, tipo de punto, tipo de golpeo realizado y ratio ganadores-errores. Los resultados de este trabajo con respecto al tipo de golpe, muestra que los remates y las voleas fueron los golpes con mayor índice de puntos ganados mientras que los golpes de fondo y los globos fueron los golpes que tienen mayor índice de errores. Estos resultados concuerdan con otros trabajos que han mostrado como los golpes por encima de la cabeza, como bandejas y remates, son los que tienen una mejor eficacia en pádel profesional (22; 11) ya que, al golpear la pelota en un punto de impacto más elevado, permite a los jugadores y jugadoras golpear con más potencia realizando más puntos ganadores.

La zona de la pista también se ha mostrado como una variable que influye en la eficacia de los golpes. De este modo, un 56,6% de los golpes ganadores, son ejecutados en la red, también denominada zona de ataque, mientras que un 42% de errores los podemos encontrar en la zona de fondo. Estos datos concuerdan con los datos obtenidos en otros estudios que analizan el golpe en función de la zona donde se encuentra el jugador, y que han mostrado que a medida que el jugador se aleja de la red, aumenta significativamente el número de errores cometidos



(12).

Por otro lado, el análisis del marcador o tipo de punto no mostró diferencias significativas en la eficacia de los golpes. Sin embargo, aunque algunos trabajos han mostrado como en los puntos clave de juego aumenta el tiempo de descanso previo de los jugadores, y se produce un mayor número de golpes (14), no parece que la eficacia de los golpes esté condicionada. Además, se observó que los jugadores ganadores del partido obtuvieron un 20% más de golpes ganadores que la pareja perdedora. Estos datos están en línea con otros trabajos que han mostrado, además, que la pareja ganadora realiza un mayor número de acciones totales de ataque por partido, así como mayor número de acciones totales de ataque por punto (23). Finalmente, los resultados de este trabajo mostraron tres perfiles claramente diferenciados de jugadores profesionales: a) jugadores con un alto porcentaje de golpes ganadores y pocos errores, b) jugadores con un porcentaje similar de golpes ganadores y de errores y c) jugadores con un bajo porcentaje de golpes ganadores y muchos errores. Estos datos pueden servir de referencia a jugadores y entrenadores para definir estilos de juego y elaborar estrategias de competición.

La información obtenida en este estudio nos aporta ciertos valores que pueden ser útiles en la preparación de estrategias de competición con sus jugadores. Conocer el tipo de golpe o la zona de la pista nos ayudará a poder diseñar ejercicios de pádel específicos adaptados a las demandas de la competición. Además, conocer los diferentes estilos de juego de los jugadores será fundamental para la aplicación de feedbacks en los entrenamientos y durante los partidos, con el objetivo de mejorar su rendimiento y toma de decisiones.

■ LIMITACIONES Y PROPUESTAS DE FUTURO

No obstante, este trabajo presenta ciertas limitaciones que deben ser tomadas en cuenta a la hora de interpretar los resultados. En primer lugar, aunque la muestra de estudio es amplia (32 jugadores), únicamente se ha analizado los resultados de un torneo. De este modo, sería interesante que futuros trabajos analicen un número mayor de torneos que permitan generalizar estos resultados. Por otro lado, solo se han analizado los últimos golpes de cada uno de los jugadores, sin tener en cuenta ciertas variables, como pueden ser los golpes anteriores al último golpe (ganadores y errores) que pueden resultar importantes para la sucesión del último punto. De este modo, se sugiere que futuros trabajos secuencien golpe a golpe para conocer cómo influye la sucesión de golpes en el resultado final del punto.



■ CONCLUSIONES

En conclusión, los datos permiten destacar que, en el pádel profesional, los remates y las voleas son los golpes con mayor número de puntos ganadores mientras que los golpes con mayor número de errores son las voleas y los golpes de fondo. La zona de pista donde se producen más puntos ganadores es la zona de red y la zona donde se producen más errores es la zona de fondo de pista. El marcador o tipo de punto no parece afectar a la eficacia de los golpes. Por otro lado, en función del resultado del partido, la pareja ganadora obtiene más puntos ganadores y menos errores que la pareja perdedora.

■ REFERENCIAS

1. Sánchez-Alcaraz, B. J. (2013). Historia del Pádel. *Materiales Para La Historia Del Deporte.*, 11, 57-60.
2. Consejo Superior de Deportes. (2021). Estadística de deporte federado 2020.
3. Federación Española de Pádel. (2022). Evolución de licencias de jugadores en los últimos años. www.padelfederacion.es
4. Federación Internacional de Pádel. (2022). Lista de países asociados a la Federación Internacional de Pádel (FIP).
5. 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.
6. Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., García, S., & Echegaray, M. (2017). Evolución del pádel en España en función del género y edad de los practicantes. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 34(12), 39-46.
7. Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibáñez, J. & Cañas, J. (2018). Estructura temporal, movimientos en pista y acciones de juego en pádel: revisión sistemática. *Retos*, 33, 129-133.
8. Pradas de la Fuente, F.; González-Jurado, J. A.; García-Giménez, A.; Gallego Tobón, F. y Castellar Otín, C. (2019). Características antropométricas, de jugadores de pádel de élite. Estudio piloto. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 19(74), 181-195.
9. Castillo-Rodríguez, A., Alvero-Cruz, J. R., Hernández-Mendo, A., y Fernández-García, J. C. (2014). Physical and physiological responses in Paddle Tennis competition. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 14(2), 524-534. <https://doi.org/10.1080/24748668.2014.11868740>



10. Ramón-Llín, J., Guzmán, J., Llana, S., Vuckovic, G., Muñoz, D., y Sánchez-Alcaraz, B. J. (2021). Analysis of distance covered in padel based on level of play and number of points per match. *Retos*, 2041(39), 205-209. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.79322>.
11. 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*.
12. Sánchez-Alcaraz Martínez, B. J., Courel-Ibañez, J., Muñoz, D., Infantes-Córdoba, P., Sáenz de Zumarán, F. & Sánchez-Pay, A. (2020). Analysis of Attacking Actions in Professional Men's Padel. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 142, 29-34.
13. Ramón-Llín, J., Guzmán, J.F., Muñoz, D., Martínez-Gallego, R., Sánchez-Pay, A. y Sánchez-Alcaraz, B. J. (2021). Original 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*.
14. Muñoz, D., Courel-Ibañez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., Díaz, J., Grijota, F. J., & Muñoz, 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>
15. Courel-Ibañez, 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>
16. Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibañez, J., Díaz, J., Grijota, F. J., & Muñoz, D. (2019). Effects of score difference and relevance of the point on temporal structure in first division padel matches. *Journal of Sport and Health Research*, 11(2), 151-160.
17. 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>
18. Randolph, J. J. (2005). Free-Marginal Multirater Kappa (multirater K[free]): An Alternative to Fleiss' Fixed-Marginal Multirater Kappa. *Joensuu Learning and Instruction Symposium*. <http://eric.ed.gov/?id=ED490661>
19. Altman, D. G. (1991). Practical statistics for medical research. *Chapman and Hall*. <http://www.tandfonline.com/doi/book/10.1080/09638179108839639>
20. Field, A. (2018) *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. 5th Edition, SAGE Publications Ltd., London.
21. Fritz, C. O., Morris, P. E., & 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>
22. Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibañez, J., Muñoz, D., Infantes-Córdoba, P., Sáenz de Zumarán, F., y 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.es.\(2020/4\).142.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/4).142.04)

23. Sánchez-Alcaraz, B. J., Jiménez, V., Muñoz, D., & Ramón-Llin, J. (2020). Effectiveness and distribution of attack strokes to finish the point in professional padel. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte*, 22(87), 635-648.