

Sánchez-Alcaraz, B.J.; Jiménez, V.; Muñoz, D.; Ramón-Llin, J. (202x). Effectiveness and Distribution of Attack Strokes to Finish the Point in Professional Padel. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. X (X) pp. xx. [Http://cdeporte.rediris.es/revista/___*](http://cdeporte.rediris.es/revista/)

ORIGINAL

EFICACIA Y DISTRIBUCIÓN DE LOS GOLPES FINALISTAS DE ATAQUE EN PÁDEL PROFESIONAL

EFFECTIVENESS AND DISTRIBUTION OF ATTACK STROKES TO FINISH THE POINT IN PROFESSIONAL PADEL

Sánchez-Alcaraz, B.J.¹; Jiménez, V.²; Muñoz, D.³ y Ramón-Llin, J.⁴

¹ Profesor Contratado Doctor de Universidad, Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia (España) bjavier.sanchez@um

² Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Valencia (España) victorjm96@hotmail.com

³ Profesor Contratado Doctor de Universidad, Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura (España) diegomun@unex.es

⁴ Profesor Ayudante Doctor de Universidad, Facultad de Magisterio. Universidad de Valencia, (España) jesus.ramon@uv.es

Código UNESCO / UNESCO code: 5899 Educación Física y Deportiva / Physical Education and Sports

Clasificación Consejo de Europa / Council of Europe classification: 17.

Otras: Análisis del Rendimiento / Others: Performance Analysis.

Recibido 9 de abril de 2020 **Received** April 9, 2020

Aceptado 18 de septiembre de 2020 **Accepted** September 18, 2020

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue analizar la distribución y la eficacia de los golpes finalistas de ataque en el pádel profesional en función de la distancia de golpeo a la red y el género de los jugadores. La muestra incluyó 633 acciones técnico-tácticas de ataque que finalizaron el punto. Las variables analizadas fueron: acciones técnico-tácticas de ataque, eficacia del golpe y distancia a la red. Los partidos fueron analizados a través de observación sistemática. Los resultados mostraron que los hombres utilizan significativamente más el remate potente para finalizar el punto, mientras que las mujeres utilizan significativamente más la bandeja. Además, el mayor porcentaje de acciones finalistas se produce en zonas cercanas a la red (2-4 metros), en ambos géneros. Finalmente, las acciones de ataque más efectivas para conseguir punto son los remates, aunque la eficacia de las acciones disminuye a medida que los jugadores se alejan de la red.

PALABRAS CLAVE: Deporte de raqueta, deporte profesional, análisis del rendimiento, acciones de juego.

ABSTRACT

The aim of this study was to analyze the distribution and efficacy of technical attack actions on professional padel regarding to net distance and to compare the results with players' gender. The sample included 633 attack strokes used to finish the point in padel, corresponding to 8 matches during the official World Padel Tour 2019. The variables analyzed were: attack strokes, effectiveness and net distance. Matches were analyzed through systematic observation. The results showed that men use significantly more powerful smash to finish the point in padel, while women use significantly more tray strokes. In addition, the highest percentage of strokes to finish the point appears in areas close to the net, between 2 and 4 meters from the net distance, in both the men's and women's categories. Finally, the most effective attack actions to achieve success in paddle tennis is the smash, well above the volleys, although the effectiveness of the actions is lower when players move away from the net.

KEY WORDS: Racket sport, professional sport, performance analysis, game actions.

INTRODUCCIÓN

El pádel es un deporte de raqueta que nació en México hace aproximadamente 50 años (Sánchez-Alcaraz, 2013) y que en la última década se ha expandido a nivel mundial, contando con federación propia en 40 países y considerándose España como el país con mayor número de practicantes y torneos internacionales de pádel (Courel-Ibáñez, Sánchez-Alcaraz, García y Echeagaray, 2017; Federación Internacional de Pádel, 2020). Son varios los factores que han influido en este importante crecimiento y expansión del pádel, destacando su carácter social y lúdico, al ser practicado por 4 jugadores (Courel-Ibáñez et al. 2018; Federación Internacional de Pádel, 2017); su facilidad de aprendizaje técnico (Sánchez-Alcaraz, Courel-Ibáñez y Cañas 2016); la mayor duración de los puntos, que permite un tiempo de juego mayor en comparación con otros deportes de raqueta (Sánchez-Alcaraz, 2014; Courel- Ibáñez, Sánchez-Alcaraz y Cañas, 2017; Ramón-Llín et al., 2021); y el gran número de instalaciones que facilitan el acceso a su práctica (Muñoz et al., 2016).

Este crecimiento se ha visto reflejado también en una mayor profesionalización del pádel, ligado a un aumento de las publicaciones científicas (Sánchez-Alcaraz, Cañas y Courel-Ibáñez, 2015; Villena-Serrano, Castro-López, Lara-Sánchez, y Cachón-Zagalaz, 2016), especialmente aquellas relacionadas con el análisis del rendimiento, debido a su enorme transferencia al entrenamiento y alto rendimiento deportivo (Sánchez-Alcaraz, Courel-Ibáñez y Cañas, 2018; Sánchez-Alcaraz et al., 2021; Sánchez-Pay, Sánchez-Castejón, Courel-Ibáñez, y Sánchez-Alcaraz, 2020), y con el desarrollo y validación de instrumentos de

observación (Díaz, Muñoz, Muñoz e Ibáñez, 2020; Fernández de Osso y León, 2017). Estos estudios, realizados en jugadores profesionales, han determinado que en pádel existen dos posiciones tácticas 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 (Sánchez-Alcaraz, 2013b). De este modo, existe una dicotomía continua durante el desarrollo del punto, en donde los jugadores que se encuentran en la red tratan de mantener esta posición ventajosa, mientras que los jugadores de fondo tratan de recuperarla (Courel-Ibáñez, Sánchez-Alcaraz y Cañas, 2015; Courel-Ibáñez, Sánchez-Alcaraz, y Muñoz, 2019; Ramon-Llin et al., 2019). Esta lucha por mantener la posición de ataque en pádel viene determinada por la existencia de una mayor probabilidad de ganar el punto cuando se ocupan posiciones cercanas a la red (Courel-Ibáñez et al., 2015; Courel-Ibáñez, Sánchez-Alcaraz y Muñoz, 2019; Ramón-Llin, Guzmán, Llana, James y Vučković, 2017). En este sentido, los resultados de estos trabajos muestran que más del 80% de los puntos ganadores en pádel se obtienen desde la posición de ataque.

En estas posiciones ofensivas, los jugadores utilizan diferentes tipos de acciones técnico-tácticas de ataque para no perder esta situación de ventaja (Torres-Luque, Ramírez, Cabello-Manrique, Nikoladis y Alvero-Cruz, 2015). De este modo, los golpes de ataque más utilizados en pádel son las voleas, seguido de la bandeja y el remate (García-Benítez, Pérez-Bilbao, Echegaray y Felipe, 2016; Priego-Quesada et al., 2013; Ramon-Llin et al., 2017; Torres-Luque et al., 2015). Sin embargo, aunque se ha estudiado la distribución de estas acciones de ataque en pádel no existen trabajos que analicen la eficacia de cada una ellas de forma individual, pese a que el uso de estas acciones resulta también determinante en el resultado del partido en pádel (Sánchez-Alcaraz et al., 2020). Así, se ha demostrado que los ganadores realizan un mayor número de acciones totales de ataque por punto y por partido, y que más del 80% de los puntos se resuelven con menos de tres acciones de ataque (Sánchez-Alcaraz et al., 2020).

Por otro lado, los jugadores que ocupan la posición de defensa (en el fondo de la pista), realizan otro tipo de acciones de golpeo, entre las que predomina el globo, con el objetivo de forzar a la pareja de ataque a desplazarse hacia atrás para golpear la pelota en posiciones más alejadas de la red (Muñoz et al., 2017). De este modo, la distancia desde la red a la que se realicen las acciones de ataque de la pareja que ocupa la posición ofensiva puede determinar la eficacia de dicha acción. Además, la distribución de los golpes en pádel, tanto ofensivos como defensivos, es diferente entre hombres y mujeres (Torres-Luque et al., 2015), por lo que, los resultados sobre la eficacia de estas acciones técnico-tácticas de ataque podría variar, tanto por la zona en la que se realizan, como por el género de los jugadores.

Por lo tanto, el objetivo de este estudio será analizar la distribución y la eficacia de las acciones técnicas de ataque en el pádel profesional en función de la distancia de golpeo a la red y comparar estos datos con el género de los jugadores.

MÉTODO

Muestra y variables

La muestra incluyó 633 acciones técnico-tácticas de ataque que finalizaron el punto en pádel, correspondientes a 8 partidos (2 finales masculinas y 2 finales femeninas y 2 semifinales masculinas y 2 semifinales femeninas), de 4 torneos diferentes del circuito oficial World Padel Tour 2019. Se escogieron 4 torneos de categoría Máster, por ser aquellos en los que participan los jugadores mejores clasificados del ranking mundial. Las acciones de ataque fueron realizadas por 24 jugadores profesionales de pádel: 12 hombres (Edad = 34.12 ± 5.41 años; Altura: 1.78 ± 0.05 ; Lateralidad: 11 diestros y 1 zurdo) y 12 mujeres (Edad = 30.27 ± 5.95 años; Altura: 1.70 ± 0.04 ; Lateralidad: todas diestras). Se analizaron las siguientes variables:

- Acciones técnico-tácticas de ataque en pádel: Las acciones fueron clasificadas siguiendo la propuesta de Sánchez-Alcaraz et al. (2020), distinguiendo entre voleas (golpe sin bote que se realiza con un movimiento de la pala corto de arriba hacia abajo, golpeando la pelota a la altura de la cabeza, por el lado dominante o no dominante del jugador), remate potente (golpe sin bote que se realiza por el lado dominante del jugador, golpeando la pelota con el brazo extendido, encima de su cabeza, con efecto plano o liftado) y bandeja (golpe sin bote que se realiza por el lado dominante del jugador, impactando la pelota en un punto intermedio entre la volea y el remate potente y con un efecto cortado).
- Eficacia del golpe: Se analizaron únicamente las acciones técnico-tácticas de ataque que finalizaron el punto. De este modo, para la eficacia del golpe de ataque se distinguió solo entre dos categorías: punto ganado (el jugador atacante logra un golpe directo ganador) y punto fallado (el jugador atacante comete un error), siguiendo la propuesta de Courel-Ibáñez y Sánchez-Alcaraz (2017).
- Distancia a la red: Cada lado de la pista fue dividido en 5 zonas, en función de su distancia a la red, de dos metros de ancho por 10 metros de largo cada una (figura 1).

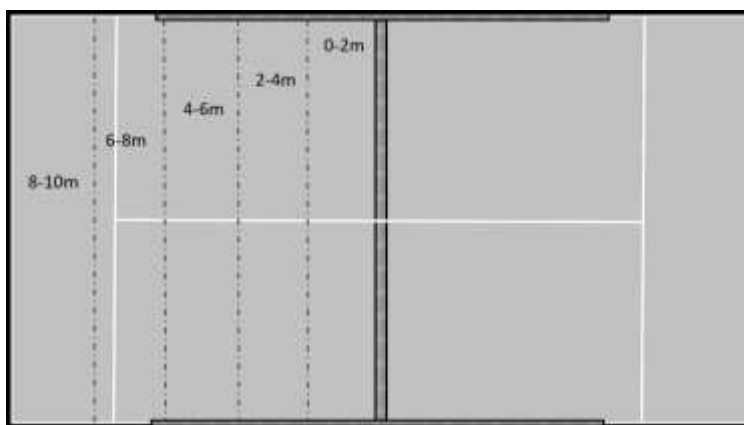


Figura 1. Delimitación de las 5 zonas de la pista en función de la distancia a la red.

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, Camerino, Anguera, y Castañer, 2012), diseñando un instrumento ad-hoc para analizar las variables de tipo de acción técnico-táctica de ataque, eficacia del golpe y distancia a la red. Se utilizó el software Kinovea® (V.08.26; www.kinovea.org) para colocar una cuadrícula visual sobre la imagen del video con el objetivo de registrar los datos relacionados con la distancia a la red en el momento del golpeo del jugador en las acciones de ataque finalistas del punto. Los datos se recogieron mediante observación sistemática, realizada por dos observadores del Grado en Ciencias del Deporte de la Universidad de Valencia y especializados en pádel, específicamente entrenados para esta tarea. Al término del proceso de entrenamiento, cada observador analizó los mismos dos sets con el objetivo de calcular la confiabilidad inter-observador a través del *Multirater Kappa Free* (Randolph, 2005), obteniendo valores por encima de .80. Para asegurar la consistencia de los datos, se evaluó la confiabilidad intra-observador al final del proceso de observación, obteniendo valores mínimos de .80. Siguiendo a Altman (1991, p.404), los valores de kappa obtenidos permitieron considerar el grado de acuerdo como muy alto (>.80).

Análisis de datos

Todos los datos fueron analizados con el paquete estadístico IBM SPSS 20.0 para Macintosh® (Armonk, NY: IBM Corp. Como estadísticos descriptivos se indicaron las frecuencias observadas y sus porcentajes (de columna). Para realizar la comparativa entre géneros de las acciones de ataque, la distancia de los golpes a la red, y la eficacia del golpe se realizaron pruebas chi-cuadrado de Pearson con pruebas Z posteriores de comparación de proporciones de columna con ajuste de la significatividad según Bonferroni. 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. Para la comparativa entre géneros de las distancias a la red a la que se producen las diferentes acciones de ataque se realizaron pruebas exactas de Fisher, seleccionado el método Montecarlo ajustando el IC al 95%. Tras este análisis se realizaron pruebas Z de comparación de proporciones de columna. El tamaño del efecto a partir del coeficiente de contingencia inicialmente, y en la comparativa entre las categorías donde se observaron diferencias significativas se utilizó el estadístico ϕ de igual forma que la V de Crammer. Finalmente, para la comparativa entre géneros de la eficacia del golpe en función de los diferentes golpes de ataque, se realizaron pruebas chi-cuadrado de Pearson. Se estableció un nivel de significación de $p < .05$.

RESULTADOS

La tabla 1 muestra los resultados descriptivos del tipo de acciones de ataque, eficacia del golpe y distancia a la red en función del género de los jugadores. Como se puede observar, el género de los jugadores determinó significativamente el tipo de acción de ataque con la que finalizan el punto los jugadores de pádel ($\chi^2 = 15.77$; $gl = 2$; $p < .01$; $V = .158$). De este modo, los hombres realizaron un porcentaje significativamente mayor de remates ($p = .025$; $\phi = -.089$) que las mujeres, mientras que estas realizaron un porcentaje significativamente mayor de bandejas que los hombres ($p < .001$; $\phi = .152$). Con respecto a la eficacia del punto, no se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres ($\chi^2 = 2.01$; $gl = 1$; $p > .05$), obteniendo porcentajes entre el 50-60% de puntos ganados al realizar las acciones de ataque. Por otro lado, con respecto a la distribución de las acciones de ataque en función de la distancia a la red, no se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres ($\chi^2 = .78$; $gl = 4$; $p > .05$). Con respecto a esta variable, se puede observar que aproximadamente el 60% de los golpes de ataque para finalizar el punto en pádel se realizan entre los 2 y los 6 metros de distancia a la red, que entre el 15 y el 18% lo hacen entre los 6 y los 8 metros de distancia a la red, y que únicamente el 12% aproximadamente de los golpes se realizan en una posición muy pegada a la red (de 0 a 2 metros de distancia).

Tabla 1. Resultados descriptivos del tipo de acciones de ataque, eficacia del golpe y distancia a la red en función del género de los jugadores.

	Género				Sig.
	Masculino		Femenino		
	N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	
Tipo de acción de ataque					
Remate potente	125	37.7a	88	29.2b	.000**
Bandeja	39	11.7a	70	23.3b	
Volea	168	50.6	143	47.5	
Eficacia del punto					
Punto ganado	194	58.4	159	52.8	.156
Error	138	41.6	142	47.2	
Distancia a la red					
0-2 metros	39	11.7	36	12.0	.941
2-4 metros	148	44.6	140	46.5	
4-6 metros	82	24.7	75	24.9	
6-8 metros	61	18.4	49	16.3	
8-10 metros	2	0.6	1	0.3	

Nota: N = número; * $p < .05$; ** $p < .01$; a,b indican diferencias significativas en las pruebas Z de comparación de proporciones de columna.

La tabla 2 muestra los resultados descriptivos de las diferencias entre géneros en la distribución de los golpes en función de la distancia a la red. Como se puede observar, el género de los jugadores mostró diferencias significativas en la realización del golpe de remate potente en función de la distancia a la red (Valor de Fisher = 39.24; $gl = 4$; Coeficiente de contingencia = 0.39; $p < .001$). De este modo, las mujeres realizaron más de un 70% de sus remates potentes en posiciones cercanas a la red (entre los 0 y los 4 metros) siendo un porcentaje

significativamente más alto que en los hombres tanto en distancias a la red inferiores a 2 metros ($p=.014$; $\emptyset = -.169$) y entre 2 y 4 metros ($p < .001$; $\emptyset = .275$). En cambio; los hombres realizaron casi un 65% de sus remates potentes en posiciones intermedias de la pista (entre los 4 y los 8 metros de distancia a la red), siendo porcentajes significativamente superiores en las distancias a la red entre 4 y 6 metros ($p = .034$; $\emptyset = -.145$) y entre 6 y 8 metros ($p < .001$; $\emptyset = -.309$). Del mismo modo, se encontraron diferencias significativas en la realización del golpe de bandeja en función de la distancia a la red entre hombres y mujeres (Valor de Fisher = 7.621; $gI = 3$; Coeficiente de contingencia = 0.265; $p < .037$). En este sentido, aunque entre el 65-70% de las bandejas se realizaron entre los 6-8 metros de distancia a la red tanto en hombres como en mujeres, se observó que las mujeres realizaron significativamente un mayor porcentaje de bandejas a distancias de la red entre 2 y 4 metros ($p = .012$; $\emptyset = -.239$), y aunque no de manera significativa, un 15% más entre los 4-6 metros que los hombres, mientras que estos últimos realizaron un 10% aproximadamente más de bandejas entre los 0-2 metros de distancia a la red que las mujeres. Finalmente, no se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres en la distribución del golpe de volea en función de la distancia a la red (Valor de Fisher = 2.574; $gI = 2$; $p = .286$). De este modo, tanto hombres como mujeres realizaron aproximadamente un 70% de las voleas entre los 2-4 metros de distancia a la red.

Tabla 2. Diferencias entre géneros en la distribución de los golpes en función de la distancia a la red.

Tipo de acción de ataque	Distancia a la red	Género				Sig.
		Masculino		Femenino		
		N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	
Remate potente	0-2 metros	15	12.0a	22	25.0b	.000**
	2-4 metros	27	21.6a	42	47.7b	
	4-6 metros	47	37.6a	21	23.9b	
	6-8 metros	34	27.2a	3	3.4b	
	8-10 metros	2	1.6	0	0.0	
Bandeja	0-2 metros	0	0.0	0	0.0	.042*
	2-4 metros	5	12.8a	1	1.4b	
	4-6 metros	7	17.9	22	31.4	
	6-8 metros	27	69.2	46	65.7	
Volea	8-10 metros	0	0.0	1	1.4	.272
	0-2 metros	24	14.3	14	9.8	
	2-4 metros	116	69.0	97	67.8	
	4-6 metros	28	16.7	32	22.4	
	6-8 metros	0	0.0	0	0.0	
	8-10 metros	0	0.0	0	0.0	

Nota: N = número; * $p < .05$; ** $p < .01$; a,b, indican diferencias significativas en las pruebas Z de comparación de proporciones de columna.

La tabla 3 muestra los resultados de la eficacia del punto para cada una de las acciones de ataque en pádel, en función el género de los jugadores. Como se puede observar, no se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres en los porcentajes de eficacia del golpe en las diferentes acciones de ataque en pádel. De forma específica, se observó que el remate potente es la

acción de ataque con un mejor porcentaje de eficacia, cercano al 90%. Por el contrario, únicamente el 35% de las voleas que se realizan para finalizar el punto son ganadas por el jugador que la realiza.

Tabla 3. Diferencias entre géneros en la eficacia del punto en función del tipo de golpe de ataque.

Tipo de acción de ataque	Eficacia del golpe	Género				Sig.
		Masculino		Femenino		
		N	Porcentaje (%)	N	Porcentaje (%)	
Remate potente	Punto ganado	116	92.8	79	89.8	.434
	Error	9	7.2	9	10.2	
Bandeja	Punto ganado	20	51.3	30	42.9	.397
	Error	19	48.7	40	57.1	
Volea	Punto ganado	58	34.5	50	35.0	.935
	Error	110	65.5	93	65.0	

Nota: N = número.

La figura 2 muestra el porcentaje de eficacia de las acciones de ataque en función de la distancia de golpeo a la red. En este sentido, la distancia a la red determinó significativamente la eficacia de la acción de ataque ($\chi^2 = 20.12$; $gl = 4$; $p < .01$). Como se puede observar que a medida que los jugadores se alejan de la red disminuye el porcentaje de golpes ganadores. De este modo, entre los 0 y los 6 metros de distancia a la red, el porcentaje de puntos ganadores es superior al de errores, mientras que en la zona de 6-8 metros de distancia a la red, el porcentaje de puntos ganadores es prácticamente el mismo que el de errores, y entre de los 8 y los 10 metros de distancia, el porcentaje de errores es mayor que el de puntos ganados.

Eficacia del golpe en función de la distancia de golpeo a la red

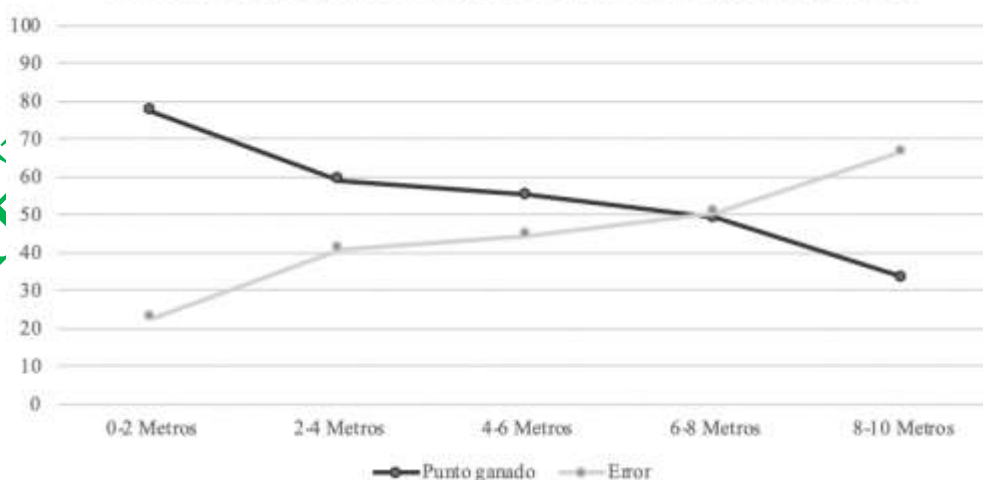


Figura 2. Porcentaje de eficacia de las acciones de ataque en función de la distancia de golpeo a la red.

DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue analizar la distribución y la eficacia de las acciones técnicas de ataque en el pádel profesional en función de la distancia de golpeo a la red y comparar estos datos con el género de los jugadores. En este sentido, el tipo de acción de ataque con la que finalizan el punto es diferente en categoría masculina y femenina. Los hombres utilizan significativamente más remates con potencia para finalizar el punto mientras que las mujeres utilizan significativamente más bandejas. Así, y debido a que el remate es un golpe más potente que la bandeja, su mayor uso en la categoría masculina produciría un incremento en el ritmo de juego que podría suponer la finalización del punto en menos tiempo y explicaría la menor duración de los puntos en hombres que en mujeres (García-Benítez et al., 2016; Sánchez-Alcaraz, 2014). Además, el mayor uso de globo en categoría femenina podría ser la causa de que las mujeres utilicen más el golpe de bandeja (Muñoz et al., 2017; Torres-Luque et al., 2015).

Del mismo modo, se encontraron diferencias entre hombres y mujeres en la utilización de estos dos tipos de golpes en función de la distancia a la red a la que se encontraban los jugadores. Así, las mujeres realizaron más de un 70% de sus remates potentes para finalizar el punto en posiciones cercanas a la red (entre los 0 y los 4 metros), mientras que los hombres realizaron casi un 65% de sus remates potentes en posiciones intermedias de la pista (entre los 4 y los 8 metros de distancia a la red). Estos resultados relacionados con la zona de golpeo pueden deberse a las diferencias antropométricas y de fuerza entre jugadores de élite de categoría masculina y femenina en pádel (Castillo-Rodríguez, Hernández-Mendo y Alvero-Cruz, 2014; Sánchez-Muñoz et al., 2020). Los resultados de estos estudios muestran cómo los jugadores de pádel del género masculino son más altos, con mayor porcentaje muscular, y presentan niveles más elevados de salto vertical y fuerza de agarre que las jugadoras de género femenino, lo que les permitiría utilizar el remate potente con éxito en posiciones más alejadas de red.

Además, con respecto a la zona de la pista, se observó cómo, tanto en hombres como en mujeres, casi el 60% de los golpes de finalización del punto se realizan en posiciones cercanas a la red (entre los 0 y los 4 metros). Sin embargo, cuando se compara la eficacia las acciones de ataque en pádel con la distancia a la red, los resultados muestran como, a medida que los jugadores se alejan de la red disminuye el porcentaje de golpes ganadores. Así, mientras que entre los 0 y los 6 metros de distancia a la red, el porcentaje de puntos ganadores es superior al de errores, a partir de los 6 metros el porcentaje de errores es superior al de ganadores. Estos datos confirmarían los resultados de varios trabajos que han mostrado como el 80% de los puntos en pádel se consiguen desde la red (Courel-Ibáñez et al., 2015), lo que aumenta, además, las posibilidades de ganar el partido en pádel profesional (Courel-Ibáñez et al., 2017).

Por otro lado, los datos de eficacia último golpe en función del tipo de acción de ataque realizada no mostró diferencias significativas entre hombres y mujeres. Sin embargo, de forma específica se observó que el remate potente es la acción de ataque con un mejor porcentaje de eficacia, cercano al 90%. Por el contrario, únicamente el 35% de las voleas que se utilizan para finalizar el punto son

ganadas por el jugador que las realiza. Estos datos confirman que, aunque los estudios muestran que las voleas son los golpes de ataque más utilizados en pádel (Carrasco, Romero, Sañudo y De Hoyo, 2011; Priego-Quesada et al., 2013; Sánchez-Alcaraz et al., 2020), parece ser que el objetivo táctico de estos golpes debe ser el de construir el punto y el de mantener la posición de ventaja en la red, y que cuando se utilizan con el objetivo de ganar el punto, el porcentaje de errores es muy superior al de puntos ganados. De este modo, los datos de este trabajo sugieren la utilización de remates para la finalización del punto con éxito en pádel.

Los resultados de este estudio tienen una importante aplicación práctica para el entrenamiento de jugadores de pádel, permitiendo diseñar tareas y entrenamientos, así como preparar la competición atendiendo a las diferencias entre la categoría masculina y femenina. Además, el conocimiento de la eficacia de las diferentes acciones de ataque en pádel en la finalización del punto en función de la distancia a la red a la que se encuentre el jugador permitirá el entrenamiento de mecanismos perceptivos y decisionales durante el juego por parte del deportista y la aplicación de feedbacks acerca de los comportamientos por parte del entrenador (Del Villar, González, Iglesias, Moreno y Cervelló, 2007; Nielsen y McPherson, 2001). No obstante, esta investigación presenta algunas limitaciones que deben ser tomadas en cuenta a la hora de interpretar los resultados. En primer lugar, aunque se ha analizado un número elevado de acciones de ataque que finalizan el punto en pádel, no se han tenido en cuenta otras variables muy importantes que pueden influir en la eficacia o distribución de estas acciones, como la secuencia previa de golpes (tanto ofensivos como defensivos), su trayectoria (paralela o cruzada) o el lado de la pista donde se realiza (derecho o izquierdo). Además, únicamente se analizaron las acciones de ataque que finalizaron el punto, sin tener en cuenta aquellas que producían la continuidad del punto, y que puede ser un indicador también de la eficacia de este tipo de golpes (Courel-Ibáñez y Sánchez-Alcaraz, 2017). Por lo tanto, se sugiere que futuros trabajos traten de incluir el análisis de patrones temporales o "t-patterns" para contribuir al descubrimiento de aquellos comportamientos que resultan más eficaces a través del estudio de interacciones complejas (Borrie, Jonsson y Magnusson, 2002). Además, algunos trabajos han mostrado como la influencia del "match status", esto es, el 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, y Larkin, 2015). De este modo, se sugiere que futuras investigaciones tengan en cuenta la influencia del marcador en las variables de distribución y eficacia de las acciones de finalización de los jugadores.

CONCLUSIONES

En conclusión, los hombres utilizan en mayor proporción el golpe de remate plano para la finalización del punto en pádel, mientras que las mujeres utilizan más la bandeja. Además, el mayor porcentaje de acciones de finalización de punto se produce en zonas cercanas a la red, entre los 2 y los 4 metros, tanto en categoría masculina como femenina. La distancia de la red a partir de la cual los hombres realizan más bandejas que remates potentes son los 6 metros,

mientras que las mujeres son los 4 metros. Finalmente, las acciones de ataque más efectivas para alcanzar el éxito en pádel son los remates, muy por encima de las voleas, aunque la eficacia de las acciones de ataque disminuye a medida que los jugadores se alejan de la red.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altman, D. G. (1991). *Practical statistics for medical research*. Chapman and Hall. <https://doi.org/10.1201/9780429258589>
- Borrie, A., Jonsson, G. K., y Magnusson, M. S. (2002). Temporal pattern analysis and its applicability in sport: an explanation and exemplar data. *Journal of Sports Sciences*, 20(10), 845-852. <https://doi.org/10.1080/026404102320675675>
- Carrasco, L., Romero, S., Sañudo, M., y De Hoyo, M. (2011). Game analysis and energy requirements of paddle tennis competition. *Science & Sports*, 26, 338-344. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2010.12.016>
- Castillo-Rodriguez, A., Hernández-Mendo, A., y Alvero-Cruz, J.R. (2014). Morfología del jugador de élite de pádel – comparación con otros deportes de raqueta. *International Journal of Morphology*, 32(1), 177-182. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022014000100030>
- Courel-Ibáñez, J., y Sánchez-Alcaraz, B. J. (2017). 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, J. B., y 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., y 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., y Echegaray, M. (2017). Evolución del pádel en España en función del género y edad de los practicantes. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 34, 39-46. <https://doi.org/10.12800/ccd.v12i34.830>
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B.J., y 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>
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., Muñoz, D., Grijota, F. J., Chaparro Herrera, R., y Díaz, J. (2018). Gender Reasons for Practicing Paddle Tennis. *Apunts. Educación Física 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)
- Del Villar, F., González, L. G., Iglesias, D., Moreno, M. P., y Cervello, E. M. (2007). Expert-Novice Differences In Cognitive And Execution Skills During Tennis Competition. *Perceptual and Motor Skills*, 104(2), 355-365. doi:10.2466/pms.104.2.355-365. <https://doi.org/10.2466/pms.104.2.355-365>
- Díaz, J., Muñoz, D., Muñoz, J., e Ibañez, S. J. (2020). Diseño y validación de un

instrumentos observacional para acciones finalistas en pádel. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. In press

Federación Internacional de Pádel. (2017). *Reglamento de Juego del Pádel*. Recuperado el 1 de Marzo de 2020: <https://www.padelfip.com/es/rules/>.

Federación Internacional de Pádel. (2020). Lista de países asociados a la Federación Internacional de Pádel (FIP). Recuperado el 1 de Marzo de 2020, de <https://www.padelfip.com/federations/>.

Fernandez de Osso, A. y Leon, J. A. (2017) Herramienta de evaluación técnico-táctica en pádel. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 17(68), 693-714. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2017.68.008>

Gabin, B., Camerino, O., Anguera, M. T., y Castañer, M. (2012). Lince: Multiplatform Sport Analysis Software. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 4692–4694. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.320>

García-Benitez, S., Pérez-Bilbao, T., Echegaray, M., y Felipe, J.L. (2016). Influencia del género en la estructura temporal y las acciones de juego del pádel profesional. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 33(11), 241-247. <https://doi.org/10.12800/ccd.v11i33.769>

Mesagno, C., Geukes, K., y Larkin, P. (2015). Choking under pressure: A review of current debates, literature, and interventions. En S. D. Mellalieu & S. Hanton (Eds.), *Contemporary advances in sport psychology: A review*. New York: Routledge.

Muñoz, D., Sánchez-Alcaraz, B.J., Courel-Ibañez, J., Díaz, J., Grijota, F., y 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.

Muñoz, D., Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibañez, J., Romero, E., Grijota, F. J., y Díaz, 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.

Nielsen, T. M., y McPherson, S. L. (2001) Response selection and execution skills of professionals and novices during singles tennis competition. *Perceptual and Motor Skills*, 93, 541-555. <https://doi.org/10.2466/pms.2001.93.2.541>

Ramón-Llín, J., Guzmán, J. F., Llana, S., James, N., y Vučković, G. (2017). Analysis of padel rally characteristics for three competitive levels. *Kinesiology Slovenica*, 23(3), 39-49.

Ramón-Llín J., Guzmán J. F., Llana S., Martínez-Gallego, R., James, N., y Vučković, G. (2019) The Effect of the Return of Serve on the Server Pair's Movement Parameters and Rally Outcome in Padel Using Cluster Analysis. *Frontiers in Psychology*, 10(1194). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01194>

Ramón-Llín, J., Guzmán, J., Llana, S., Vuckovic, G., Muñoz-Marín, D., y Sánchez-Alcaraz, B.J., (2021). Análisis de la distancia recorrida en pádel en función del nivel de juego y el número de puntos por partido. *Retos, Nuevas Tendencias en Educación Física y Deportes*, 39, 205-209. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.79322>

Randolph, J. J. (2005). *Free-marginal multirater kappa: An alternative to Fleiss' fixed-marginal multirater kappa*. Comunicación presentada en el Joensuu

- University Learning and Instruction Symposium 2005, Joensuu, Finlandia.
- Priego-Quesada, J. I., Olaso-Melis, J., Llana-Belloch, S., Pérez-Soriano, P., González-García, J. C., y Sanchís-Almenara, M. (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>
- Sánchez-Alcaraz, B. J. (2013). Historia del pádel. *Materiales para la historia del deporte*, 11, 57-60.
- Sánchez-Alcaraz, B.J. (2013b). Táctica del pádel en la etapa de iniciación. *Trances. Revista de transmisión del conocimiento educativo y de la salud*, 5(1), 109-116.
- Sánchez-Alcaraz, B.J. (2014). Diferencias en las acciones de juego y la estructura temporal entre el pádel masculino y femenino profesional. *Acción Motriz*, 12, 17-22.
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Cañas, J. y Courel-Ibáñez, J. (2015). Análisis de la investigación científica en pádel. *Agón, International Journal of Sport Sciences*, 5(1), 44-54.
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibáñez, J. y 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/10.4100/jhse.2013.84.04>
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibáñez, J. y Cañas, J. (2018). Estructura temporal, movimientos en pista y acciones de juego en pádel: revisión sistemática. *Retos*, 33, 129-133.
- Sánchez-Alcaraz, B.J., Courel-Ibáñez, J., Muñoz, D., Infantes, 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*, 142, 36-41.
- Sánchez-Pay, A., García-Castejón, A., Courel-Ibáñez, J., y Sánchez-Alcaraz, B.J. (2020). Influencia de las pelotas de baja presión en la iniciación al pádel. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 20(79), 419-434. <http://doi.org/10.15366/rimcafd2020.79.003>
- Sánchez-Alcaraz, B.J., Siquier-Coll, J., Toro-Román, V., Sánchez-Pay, A. y Muñoz-Marín, D. (2021). Análisis de los parámetros relacionados con el marcador en el circuito World Padel Tour 2019. *Retos, Nuevas Tendencias en Educación Física y Deportes*, 39, 200-204. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78402>
- Sánchez-Muñoz, C., Muros, J.J., Cañas, J., Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B.J., y Zabala, M. (2020). Anthropometric and physical fitness profiles of world-class male padel players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(508), 1-14. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020508>
- Torres-Luque, G., Ramirez, A., Cabello-Manrique, D., Nikolaidis, T. P., y 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>
- Villena-Serrano, M., Castro-López, R., Lara-Sánchez, A., y Cachón-Zagalaz, J. (2016). A Systematic Review of the Characteristics and Impact of Paddle

Tennis in Spain. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 126, 7-22.
[https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2016/4\).126.01](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2016/4).126.01)

Referencias totales / Total references: 38 (100%)

Referencias propias de la revista / Journal's own references: 3 (7,89%)

PENDIENTE DE PUBLICACIÓN / IN PRESS