



ANÁLISIS TÉCNICO- TÁCTICO DE LAS VARIABLES DE JUEGO EN PÁDEL: UNA REVISIÓN NARRATIVA

TECHNICAL-TACTICAL ANALYSIS OF GAME VARIABLES IN PADEL: A NARRATIVE REVIEW

ÁLVARO BUSTAMANTE-SÁNCHEZ
Universidad Europea de Madrid.
Department of Sports Sciences.
Faculty of Medicine, Health and Sports.
ORCID: 0000-0002-4183-3004

ÁLVARO ARRÓNIZ GONZÁLEZ
Universidad Europea de Madrid.
Department of Sports Sciences.
Faculty of Medicine,
Health and Sports

Autor de correspondencia: Álvaro Bustamante Sánchez. Universidad Europea de Madrid. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y Fisioterapia. Campus de Villaviciosa de Odón, Edificio D. C/ Tajo, s/n, 28670, Madrid, España.
alvaro.bustamante@universidadeuropea.es

RESUMEN

Esta revisión bibliográfica engloba la evolución del pádel en las últimas décadas, caracterizada por un notable aumento en el número de investigaciones científicas y por nuevas exigencias técnico-tácticas que buscan optimizar el rendimiento deportivo. El objetivo de esta investigación es examinar las variables técnico-tácticas que influyen en el juego, teniendo en cuenta el género y nivel. Para ello, se utilizó el método PRISMA. Se analizaron 19 estudios de bases de datos como MEDLINE COMPLETE, Academic Search Ultimate, Dialnet Plus, PubMed, Scopus y SPORTDiscus with full text para establecer fines válidos para la posterior puesta en práctica (competición).

Las variables a identificar en los artículos incluyen: la técnica, la táctica, la efectividad, la eficacia, la precisión, el número y tipo de golpes, la posición, el lado y zona de la pista, la trayectoria, la profundidad, la dominancia de la mano, la empuñadura, la ejecución/finalización, la consecuencia del golpe, el nivel de competición, el marcador, la duración, la dificultad, los puntos clave, los resultados (número de puntos), el ranking, el sexo y la edad.

Los resultados sugieren que prevalece el juego cruzado frente al paralelo, mientras que los jugadores ofensivos tienen mejores golpes de ataque (voleas y remates), y los defensivos dominan mejor los golpes de pared y los globos. Respecto a la disposición de los jugadores, la tradicional conlleva mayor probabilidad de ganar el punto frente a la australiana. Comparando los valores entre géneros, las mujeres tienen un mayor volumen de juego y más voleas, pero los hombres obtuvieron mayores valores de golpes por punto, con un mayor ritmo de juego y, además mayor número de remates. La relación entre errores no forzados y puntos ganadores es importante a la hora de analizar a los jugadores: los jugadores del lado de revés realizan más golpes ganadores que los de la derecha, debido a que pueden tener un juego más agresivo, frente a los jugadores de derecha que trabajan más el punto. Esto también sucede en pádel femenino, aunque en menor proporción: menos puntos ganadores, pero también menos fallos que en el pádel masculino. Por último, los golpes más utilizados son la volea (de revés y de derecha), el globo y el remate, además de los golpes de derecha y revés que se producen en fondo de pista.

Palabras clave: Pádel, rendimiento deportivo, técnica, táctica, análisis técnico-táctico.

ABSTRACT

This bibliographic review encompasses the evolution of paddle tennis in recent decades, characterized by a significant increase in the number of scientific research and new technical-tactical requirements that seek to optimize sports performance. The aim of this research is to examine the technical-tactical variables that influence the game, taking into account gender and level. For this purpose, the PRISMA method was used. Nineteen studies of several databases (MEDLINE COMPLETE, Academic Search Ultimate, Dialnet Plus, PubMed, Scopus and SPORTDiscus) were analyzed to establish valid purposes for subsequent implementation (competition).

The variables to be identified in the articles include: technique, tactics, effectiveness, efficiency, effectiveness, accuracy, number and type of strokes, position, side and area of the court, trajectory, depth, hand dominance, grip, execution/finishing, stroke consequence, level of competition, score, duration, difficulty, key points, results (number of points), ranking, gender and age.

The results suggest that cross-court versus parallel play prevails, while offensive players have better attacking shots (volleys and backhands), and defensive players dominate better wall shots and lobs. Regarding the disposition of the players, the traditional disposition is more likely to win the point compared to the Australian disposition. Comparing the values between genders, women have a higher volume of play and more volleys, but men obtained higher values of strokes per point, with a higher pace of play and also a greater number of backhands. The relationship between unforced errors and winning points is important when analyzing the players: players on the backhand side make more winning strokes than those on the forehand side, because they can play more aggressively, compared to forehand players who work more on the point. This also happens in women's padel, although to a lesser extent: fewer winners, but also fewer faults than in men's padel. Finally, the most used strokes are the volley (backhand and forehand), the lob and the smash, in addition to the forehand and backhand strokes that occur at the back of the court.

Key words: Padel, sports performance, technique, tactics, technical-tactical analysis.

Introducción

El pádel es un deporte de implemento en un espacio cerrado rectangular de 20x10 metros. El suelo se compone de hierba artificial y arena principalmente, el cerramiento por vallas laterales y cristales o paredes y una zona de juego en dos mitades delimitada por una red en el medio y dos puertas laterales. El juego consiste en pasar la pelota por encima de la red a partir de un servicio por la pareja sacadora hasta finalizar el punto, siempre y cuando sigas la normativa del reglamento técnico FIP. La suma de la pared o cristal con la malla en el fondo es de 4 metros, mientras que las vallas laterales son de 2 metros. El recinto se encuentra cerrado por unas paredes o cristales de 4 metros de altura en los fondos y de 3 metros de altura en los laterales, donde puede rebotar la pelota (Federación Internacional de Pádel, 2017).

Este deporte surgió en México, en el año 1969, a través del empresario Enrique Corcuera (Almonacid, 2012). En España se expandió por completo y prácticamente por todas las comunidades españolas a finales de la década de los 90, aumentando el número de licencias, instalaciones y practicantes (Lasaga, 2010). Además, en el año 1987 se creó la Asociación Española de Pádel (González-Carvajal, 2009), en 1993 el Consejo Superior de Deportes da el reconocimiento al pádel como modalidad deportiva (Castaño, 2009) y finalmente, unos años después, en 1997, se creó la Federación Española de Pádel. En esta última década se ha expandido exponencialmente en España la práctica de este deporte, pasando a ser uno de los deportes de raqueta más practicados semanalmente por la población (Consejo Superior de Deportes, 2015). Algunos autores justifican este aumento gracias a que es un deporte que en las fases iniciales se considera sencillo, a la vez que lúdico, debido a la dinámica de que la pelota pueda rebotar en la pared interior y las laterales (Lasaga, 2011). Actualmente, el pádel se práctica en alrededor de 40 países (Federación Internacional de Pádel, 2020).

Debido a la popularidad del pádel, en los últimos años se ha producido un incremento paralelo de las investigaciones científicas (Rodríguez-Cayetano et al., 2023; Sánchez-Alcaraz, et al., 2015; Villena et al., 2017). Este tipo de publicaciones ha posibilitado un conocimiento mayor y riguroso del pádel, definiendo su estructura temporal, las acciones de juego más frecuentes y su eficacia, la epidemiología lesional, los motivos y el perfil de participantes, etc. (Courel-Ibáñez y Sánchez-Alcaraz, 2018; Díaz, 2021; García-Fernández, 2019; Lacasa, 2017).

El estudio de la producción científica de un determinado deporte, analizado por medios cuantitativos, describiendo autores, años, revistas,

materias y cantidad de publicaciones (Villarejo et al., 2010), sirve para detectar la actividad, estructura, y evolución de un área del conocimiento y cuantificar sus resultados (Alcaín y San Millán, 1993). Hasta la fecha, se han realizado cuatro estudios de revisión y análisis de la producción científica en pádel (Sánchez-Alcaraz et al., 2015; 2018; Villena et al., 2016; 2017). Sin embargo, los trabajos han ayudado a conocer el estado de la investigación en este deporte, aunque presentan ciertas limitaciones. El trabajo de Sánchez-Alcaraz et al. (2015) analizó la producción científica de este deporte, pero debe ser actualizado debido a los nuevos datos de estudios anteriores y una nueva visión más completa del rendimiento incorporando variables, mientras que el publicado por estos mismos autores en el año 2018 únicamente analizó los estudios relacionados con el área de análisis del rendimiento. Por otro lado, el trabajo de Villena-Serrano et al. (2016) no está actualizado, mientras que el publicado en el año 2017 únicamente incluía trabajos publicados en la base de datos TESEO.

Técnica

La técnica tiene como objetivo explicar los recursos para realizar una tarea determinada de la manera más óptima.

Este deporte muestra una gran variedad y alto número de golpes en los peloteos del partido, a diferencia de otros deportes de raqueta como pueden ser el bádminton (Cabello, et al., 2000), el squash (Sanchís, et al., 1998) o el tenis (Baiget et al., 2011; Menayo, et al., 2008). Por ello, es necesario que, practicantes de este deporte, consten de nociones técnicas (Sánchez-Alcaraz y Gómez-Mármol, 2015; Sañudo et al., 2008). En relación a lo anterior, varias investigaciones mostraron correlación entre el nivel de competición y la precisión en deportes de raqueta (Kovacs, 2007; Reid et al., 2007; Smekal et al., 2000). Demostrar la efectividad de jugadores en tenis, mediante medios específicos para golpear con precisión hacia una zona determinada de la pista, es un elemento para artículos con objetivos técnicos, centrándose en medidas de rendimiento y resistencia en los golpes (Girad et al., 2006; Kinner y Fernández-Fernández, 2011; Lyons et al., 2013; Vergauwen et al., 2004). Las evaluaciones, con instrumentos paramétricos, han sido capaces de aparentar exigencias del tenis de competición para crear sesiones (Baiget et al., 2011; Fernández-Fernández et al., 2012) y de especial utilidad para la transferencia de otros deportes con muchos golpes. Las mayores puntuaciones las conseguirían los jugadores más experimentados.

Táctica

Por otro lado, la táctica tiene el propósito de desarrollar y organizar la tarea a realizar. Anteriores estudios analizaron las discrepancias entre noveles y expertos en varios deportes (Fernández de Ossó et al., 2024; 2025; Ramón-Llín, et al., 2021). En tenis, los deportistas más avanzados mostraron una mayor precisión en sus golpes (Lyons et al., 2013; Vergauwen et al., 2004) además de un mayor nivel de conocimiento táctico, procedimental y declarativo (García, 2006; García et al., 2008). En pádel, los expertos realizaron un mayor número de puntos por encuentro y, en adición, duraciones mayores (Sánchez-Alcaraz, 2014). Por otro lado, recorrieron distancias más altas por partido y comparándose con jugadores noveles, los menos experimentados recorrieron distancias a menor velocidad (Ramón-Llín, 2013; Ramón-Llín et al., 2013). A pesar de lo reflejado, la escasa investigación en este deporte de raqueta dificulta la existencia de instrumentos para evaluaciones como validez de la técnica del golpeo (García, 2007; Llamas et al., 2013; Sánchez-Alcaraz, 2014b; Sánchez-Alcaraz et al., 2015). El propósito de ese trabajo fue valorar la precisión de los golpes en situaciones de juego variadas y prolongadas de golpes, examinando las diferencias en función del nivel de juego de los jugadores.

Esta revisión sistemática tiene como objetivo principal analizar qué variables técnico- tácticas contextuales (espaciales, situacionales, de rendimiento y temporales) influyen en el rendimiento de las categorías femeninas y masculinas, además de los niveles de juego.

Como objetivo específico, analizar diferencias tácticas entre jugadores profesionales y amateurs, así como masculino y femenino.

Método

Diseño del estudio

Se realizó una revisión sistemática de bases de datos científicas siguiendo la metodología PRISMA ((Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Moher et al., 2015). La búsqueda se concluyó desde la biblioteca CRAI Dulce Chacón de la Universidad Europea, a través de Academic Search Ultimate se encontraron artículos relacionados con el tema seleccionado. Para delimitar los resultados de la exploración se utilizaron las palabras clave “padel” OR “padel-tennis”, incluyendo artículos desde el año 2012 hasta el año 2024.

Estrategia de búsqueda

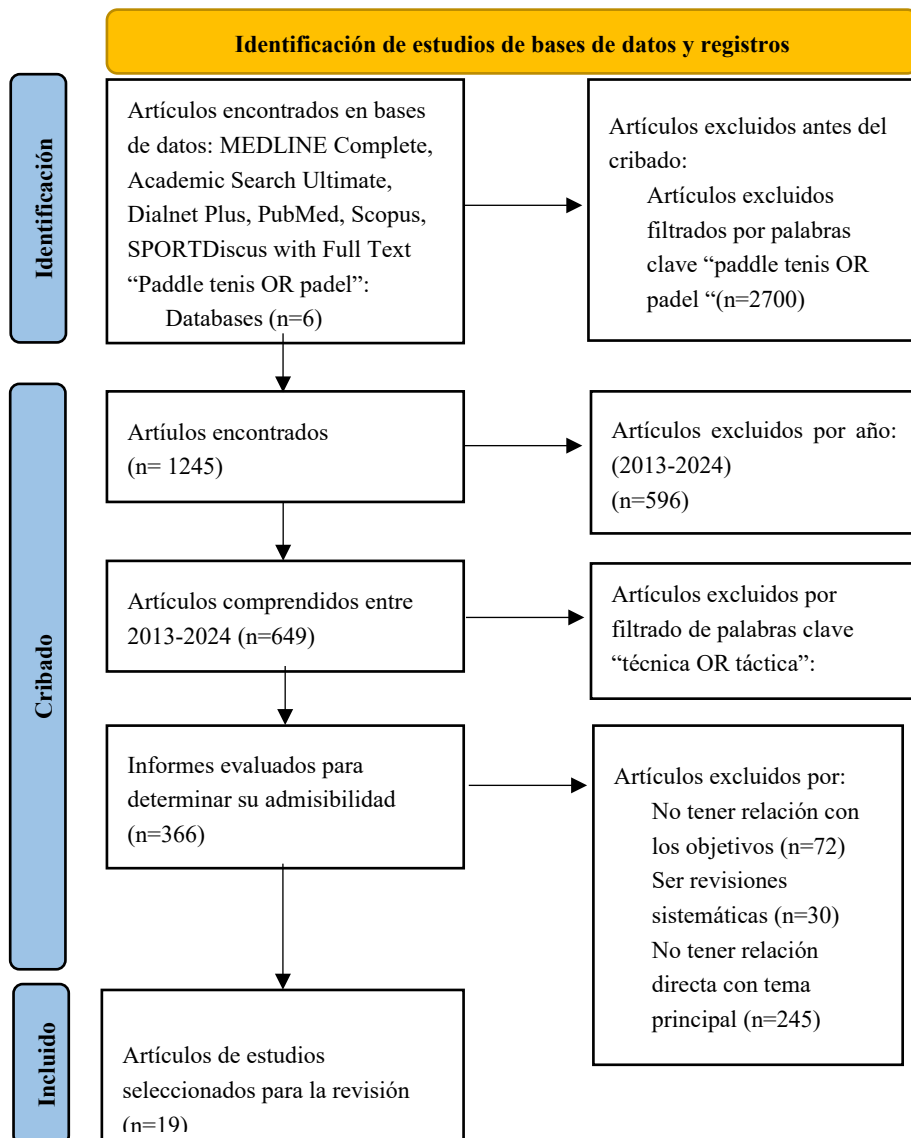
La búsqueda se realizó a través de las bases de datos MEDLINE COMPLETE, Academic Search Ultimate, Dialnet Plus, PubMed, Scopus y SPORTDiscus with full text y se encontraron artículos relacionados con el tema seleccionado.

Criterios de inclusión/exclusión

Se accedió a todas las bases de datos: con búsqueda del tema principal (3945 artículos) con las palabras claves “padel” OR “padel-tennis” (1245), con artículos comprendidos entre los años 2012-2024 (649) y que sean artículos originales no repetidos, filtrados por las palabras “técnica OR táctica” (366). De estos artículos, se filtraron aquellos que fueran revisiones sistemáticas, que no tuvieran relación con los objetivos o el tema de estudio ni tener relación con el tema principal, de los cuales, diecinueve son los artículos finalmente seleccionados.

Identificación y selección de los estudios

La búsqueda bibliográfica se representó mediante un diagrama de flujo que resume los resultados obtenidos en cada fase del proceso. La Figura 1 presenta el diagrama de flujo PRISMA, el cual detalla los hallazgos en cada etapa de la revisión.

Figura 1: Diagrama de flujo.

Resultados

En la tabla 1 se detallan cuáles son las variables de estudio de cada uno de los artículos analizados, que nos permiten tener una visión general de los contenidos de éstos.

Tabla 1. Los artículos para cada una de las variables.

Nº	Referencia	Técnica	Táctica	Estructura Temporal	Estructura Temporal y de Juego
1	Priego-Quesada et al. (2013)	✓	✓		✓
2	Montes Fernández y Rojo Rodríguez (2015)	✓			
3	Muñoz Marín et al. (2016)		✓		✓
4	Sánchez-Alcaraz et al. (2016)	✓			
5	Courel-Ibáñez y Sánchez-Alcaraz (2017)		✓	✓	✓
6	Fernández de Ossó y León-Prados (2017)	✓	✓		
7	Muñoz et al. (2017)	✓	✓		
8	Courel-Ibáñez et al. (2017)			✓	✓
9	Mellado Arbelo et al. (2019)	✓	✓		✓
10	Ramón-Llín et al. (2019)		✓	✓	✓
11	Rivilla-García et al. (2019)	✓			
12	Escudero-Tena et al. (2020)		✓		✓
13	Ramón-Llín et al. (2020)	✓			
14	Sánchez-Alcaraz et al. (2020a)	✓			
15	Sánchez-Alcaraz et al. (2020b)		✓		✓
16	Escudero-Tena et al. (2021)		✓		✓
17	Ramón-Llín et al. (2021)		✓		✓
18	Sánchez-Alcaraz et al. (2021a)			✓	✓
19	Sánchez-Alcaraz et al. (2021b)			✓	

A continuación, se presenta el cuadro resumen de los artículos empleados en esta revisión bibliográfica.

Tabla 2. Cuadro resumen de resultados.

	Objetivos	Muestra	Variables	Resultados
Priego Quesada, J.L., et al (2013)	Analizar los movimientos y golpes en el pádel para establecer la importancia de cada tipo.	20 jugadores profesionales Masculinos grabados en vídeo durante 10 partidos.	Desplazamiento lateral, frontal y hacia atrás, Split-step, salto para remate y giros pivotando sobre el pie izquierdo o derecho) y golpes de derecha directo e indirecto, revés, remate, globo y volea directa)	Predominio del movimiento para el desplazamiento lateral, seguido del desplazamiento de frente y del Split-step. La volea directa (24,66%) y el globo indirecto (20,52%) fueron los golpes más frecuentes, seguidos del remate directo (17,76%), el revés indirecto (14,70%) y el drive indirecto (14,55%).
Montes Fernández, A., Rojo Rodríguez, J.	Investigar si la utilización de un grip con fijaciones aumenta la efectividad del golpeo en la volea.	5 hombres de 22,8±0,84 años en "Test de efectividad de volea en pádel sin y con grip".	Zonas de posicionamiento y finalización, efectividad, golpes sin y con grip.	Los sujetos presentan mejores resultados de efectividad de volea cuando usan el grip con fijaciones ($p<0,01$).
Muñoz, D., et al (2016)	Analizar el tipo de acciones de subida a la red y su eficacia en función del nivel de competición y el contexto de juego en pádel.	416 acciones de permuta de posiciones (fondo-red) en 14 partidos masculinos de 2 competiciones diferentes, CEP y 1ª categoría extremeña.	Nivel de competición, set, diferencia de juegos, puntos en el marcador, puntos clave.	Globo como acción de subida a la red (70% de continuidad, 1,4-4,8 veces mayor que acciones de media o baja altura). 53% de las veces el punto termina sin globo frente a un 65,9% continua tras globo. Leve aumento de los puntos terminados tras no globo en la competición CEP frente a WPT.

Sánchez-Alcaraz et al., (2016)	Valorar la precisión de diferentes golpes de pádel en situaciones de juego variadas y prolongadas, estudiando las diferencias en función del nivel de juego de los participantes.	12 jugadores diestros clasificados en 2 grupos en función de su nivel de juego: 6 avanzados y 6 iniciación.	Tipo de golpeo, precisión en los golpes con bote y de fondo de pista (derecha y bajada de pared), menor dificultad técnica en comparación con los golpes con bote y de red (volea de derecha y remate).	Mostraron puntuación total mayor para los jugadores de nivel avanzado realizando el mismo número de golpes, especialmente en la derecha de fondo y en la bajada.
Courel-Ibáñez y Sánchez-Alcaraz, B.J. (2017)	Diferenciar la duración de los puntos ganados y perdidos en pádel de élite, en función de variables situacionales como el resultado del set, partido y ranking	1527 puntos de 10 partidos masculinos del Master Finals WPT 2013. 16 jugadores del circuito.	Resultado del partido, posición en el ranking y el set. Se distinguió si el punto ganado o perdido fue de la pareja ganadora o perdedora en los puntos analizados	Duración media mayor en los puntos ganados frente a los perdidos ($10,00 \pm 6,97$ vs $8,91 \pm 7,33$), si se trataba de la pareja que obtenía la victoria del partido ($10,91 \pm 8,90$ vs $9,95 \pm 7,93$).
Fernández de Ossó Fuentes, A.I., León-Prados, J.A. (2017).	Validar el diseño de un instrumento que evalúe TTI en pádel en jugadores profesionales y amateurs.	371 acciones de juego con HOS, calculando la fiabilidad entre los diferentes observadores mediante índices Kappa de Cohen.	Dirección, trayectoria, modo y número de puntos y golpes, duración, ejecución, eficacia, táctica, etc.	TTI propuestos y la HOS para su registro son válidos para analizar categorías que definen la trayectoria de un partido, constituyendo una herramienta de análisis observacional en pádel.
Muñoz, D., et al. (2017).	Analizar a través de qué acciones técnico-tácticas las parejas de pádel consiguen alcanzar la red, y analizar las posibles diferencias en función del nivel de los jugadores CEP y WPT.	416 acciones de aproximación a la red (210 de CEP y 206 de WPT) de partidos a 14 finales de ambas categorías, 8 pertenecientes a WPT y 6 a CEP, disputadas durante el año 2015.	Nivel de competición, acción de subida (globo, passing y chiquita), reacción de subida y acción en red.	La mejor acción para conseguir la red es el globo (60%), no hay relación en función de la categoría de juego. En categoría CEP, a diferencia de WPT, existe relación directa

				entre ganar la red mediante chiquita y la finalización del punto, probabilidad mayor de ganar o fallar el punto tras esta acción y menor probabilidad de que continúe el punto en juego ($p<0.05$)
Courel-Ibáñez, J., et al. (2017).	Determinar discrepancias de los jugadores profesionales y la duración de sus peloteos, en cuanto al resultado de juego, ubicación y efectividad del ataque.	10 partidos del WPT Masters Finals 2013 con un total de 1527 peloteos.	Duración del peloteo, número de errores no forzados y errores forzados.	En los primeros 4" del peloteo, se cometieron el 40% de los errores no forzados, pero entre el 5" hasta el 11", se produjeron más del 50%. Los perdedores jugaron peloteos más cortos que los ganadores ($8,42 \pm 6,43$ s frente a $10,42 \pm 7,77$ s); en la red, al anotar desde la línea de fondo ($8,90 \pm 5,41$ s frente a $11,04 \pm 7,64$ s) al cometer errores no forzados ($8,33 \pm 6,92$ s frente a $11,91 \pm 9,47$ s) y errores forzados ($6,86 \pm 6,24$ s frente a $8,86 \pm 7,44$ s).
Baiget, E., y Vivès, M. (2019).	Realizar un análisis de las acciones de juego y aspectos tácticos en el pádel profesional masculino.	Un total de 8.541 acciones de golpeo.	Golpe, trayectoria, profundidad, recorrido de la bola y la consecuencia del golpe.	Sobre P (42,5%). Más golpes en fondo (49,1%), quered (26,4%) y transición (19,3%). 87,6% en golpes interceptados, 5,5% de ENF, 4,7% PG y 2,1% EF.

				Mayor número de puntos ganadores: RM (45,9%), BDP (7,9%), VD y VR (5,7% y 3,4%) y BD (3,5%).
Ramón-Llín, J., et al. (2019).	Analizar parámetros de tiempo, velocidad y distancia relacionados con el resultado de la devolución del servicio (ROS) en el pádel.	18 partidos de 2 torneos mediante el software SAGIT.	El tipo de golpe ROS (plano o lob), la ubicación de la pelota, las posiciones de los jugadores en la pista y los parámetros de movimiento entre el ROS y el tercer golpe del servidor se capturaron 25 veces por segundo.	ROS de lob como la plana produjeron 6 grupos, así como una proporción de tiros atípicos. Los grupos diferenciaron los tiros realizados por 2 niveles diferentes jugadores de distinto nivel (nacional y regional), si el ROS se jugó tras 1er o 2º saque, si la pareja de sacadores adoptó una formación convencional o australiana y si el peloteo terminaba con 7 golpes o menos o no.
Rivilla-García, J., et al. (2019).	Determinar el estudio de la oposición al realizar un remate, y su efecto, en jugadores amateurs y semiprofesionales.	44 jugadores: 30 amateurs y 14 semiprofesionales.	Velocidad de golpeo del remate sin y con oposición.	Con oposición, amateurs ($124,6 \pm 9,2$ km-h-1 a $104,5 \pm 10,0$ km-h-1) y semiprofesionales ($133,1 \pm 8,2$ km-h-1 a $120,72 \pm 9,8$ km-h-1) reducen su velocidad del remate, $p < .001$

Escudero-Tena, A., et al. (2020).	Determinar acciones en las que haya un golpe de la pareja en posición defensiva que sobrepase la posición de la pareja en posición ofensiva. Analizar relaciones entre el tipo de golpe y las acciones que facilitan el cambio de posición y las incidencias en el juego.	1324 acciones de 10 mejores jugadoras de pádel de WPT 2018, 324 jugadas.	Tipo de golpe, dirección o trayectoria, efecto, lado de pista, área de jugador en pista (defensa, transición o ataque).	Tipo de torneo, cantidad de puntos de juego, posicionamiento parejas (ofensiva o defensiva), resultado parcial en juego o desempate y en conjunto, tipo de golpe, puntos clave, efectividad, logro de posición ofensiva y su consecuencia, rally y su orden (incidencias en juego).
Ramón-Llín, J., et al. (2020).	Analizar la distribución de los golpes de pádel, su efectividad, dirección y zona de cancha, comparando las parejas ganadoras y perdedoras en el partido y el lado de juego de los jugadores.	8441 golpes correspondientes a 1055 puntos de un total de nueve partidos de pádel en Primera Categoría Nacional.	Tipo de golpe, dirección o trayectoria, efecto, lado de pista (drive o revés), resultado del partido y efectividad.	La pareja ganadora logró un porcentaje significativamente mayor de ganadores y voleas y golpes cruzados desde la zona ofensiva. Además, los jugadores del lado izquierdo ejecutaron un mayor porcentaje de tiros cruzados y ganadores que los jugadores del lado derecho.
Sánchez-Alcaraz, B.J., et al (2020).	Analizar la distribución y efectividad de los diferentes tipos de remate en el pádel profesional según la zona y dirección de los golpes y el género.	1015 remates de 20 jugadores profesionales: 10 hombres (32.35± 6.20 años) y 10 mujeres (29.62± 5.91 años).	Tipo de remate, dirección o trayectoria, efecto, lado de pista (drive o revés), área de jugador en pista (zona de defensa, transición o ataque)	Jugadoras hicieron más bandeja. Jugadores hicieron más golpes planos y liftados, además de golpes en paralelo. Lado izquierdo similar entre géneros. En el lado derecho, hombres más remates en red y línea de fondo. Mujeres en área

				media y más tiros ganadores de bandeja en red.
Sánchez-Alcaraz, B. J., et al. (2020)	Examinar el resultado del partido y la distribución de las acciones de ataque.	2054 acciones técnico- tácticas golpe por golpe de 4 finales masculinas del circuito oficial World Padel Tour (WPT) 2017.	Bandeja, voleas de revés y de derecha, remate.	Distribución sólida de golpes entre parejas a lo largo del punto (~65% voleas, ~23% bandejas, ~12% remates) y un uso limitado de ataques para resolver el punto (80% en <3 acciones). Los ganadores realizaron un mayor nº de ataques por partido. La pareja ganadora terminó el 85 % de los puntos con 1 o más golpes de ataque, el 64% con menos de 3 golpes. Voleas como acción de ataque más utilizada, por encima de los remates.
Escudero-Tena, A., et al. (2021).	Analizar la influencia de los indicadores de rendimiento en el resultado de los partidos, en cuanto a la ronda, número de sets y género.	4 temporadas WPT (2015-2019), 532 partidos y 1070 sets.	Puntos de rotura, género, efectividad, resultado de juego y ronda de juego.	Notables diferencias de resultados en los puntos de rotura, en cuanto al género, en perdedores y ganadores (femenino $d = 2,22, p = 0,00$; masculino $d = 2,13, p = 0,00$), ganadores de golpes de fondo (femenino $d = 1,18, p = 0,00$; masculino $d = 1,01, p = 0,00$), y errores (femenino

				$d = 0,65, p = 0,00$; masculino $d = 0,76, p = 0,00$) ganadores de remate (masculino $d = 0,85, p = 0,00$; femenino $d = 0,69, p = 0,00$). En última ronda y set, la efectividad de los errores y golpes ganadores aumentó en cuanto a diferencia de valores entre ambas ($p < 0,05$).
Ramón-Llín, J., et al. (2021).	Conocer la influencia de la situación en la pista de los jugadores al saque y su relación con la dirección, el lado de la pista y el resultado del punto en pádel de alto nivel.	1071 puntos correspondientes a 9 partidos donde participaron 36 jugadores masculinos de 1a categoría Nacional	Táctica utilizada en el saque (tradicional o australiana), la dirección del saque (pared lateral o «T»), el lado de la pista (izquierdo o derecho) y el resultado del punto (perder o ganar la pareja al saque).	Los jugadores sacan entre 75%-85% a la pared lateral en el lado izquierdo de la pista. En el lado derecho, más saques a la «T», especialmente en australiana. Los jugadores ganan un porcentaje mayor de puntos al saque cuando utilizan la táctica tradicional frente a la australiana.
Sánchez-Alcaraz, B. J., et al. (2021).	Examinar las discrepancias en las medidas de carga externa entre jugadoras femeninas y jugadores masculinos.	4 competiciones distintas de WPT (2019), 8 partidos y 1042 puntos.	Variables de acciones de juego y temporales.	Resultados similares en ambas categorías: 13" de media en el punto y 30% del juego total, es el juego real. 10 golpes por punto en hombres, aunque tienen más golpes por punto que en categoría femenina, menos errores no forzados y más ganadores.

Discusión

Técnica

El análisis técnico en pádel destaca la importancia de ciertos golpes que son esenciales para dominar los puntos. Montes y Rojo (2015) mencionan que el uso de una empuñadura continental aumenta la efectividad de la volea, haciéndola más precisa y efectiva, como también se observa en tenis (Baiget et al., 2008; Vergauwen et al., 1998). Esta técnica permite a los jugadores un mayor control sobre la dirección y la velocidad de la pelota, aspectos que son cruciales en intercambios rápidos. La empuñadura continental, supone una mejora en la efectividad de la volea, sobre todo para jugadores inexpertos. Los jugadores profesionales son capaces de obtener empuñaduras diferentes para distintos golpes a ejecutar. Estudios como los de Baiget et al. (2008) y Sánchez (2009) también subrayan cómo los jugadores experimentados logran ejecutar con éxito golpes con pared como el drive de fondo y la bajada de pared. Estos golpes son utilizados frecuentemente en situaciones defensivas y permiten ganar tiempo para recuperar una posición ideal en la pista.

La precisión de los golpes es clave en los momentos críticos de cada punto. Los golpes directos, como la volea y la bandeja, son especialmente importantes para finalizar los puntos con éxito. Courel et al. (2015) sostienen que los jugadores deben entrenar estos golpes para maximizar su efectividad, ya que permiten cerrar el punto de manera rápida y contundente, manteniendo al oponente en una posición defensiva. La ejecución de la bandeja es particularmente útil en transiciones ofensivas, ya que permite al jugador mantener el control sobre el ritmo del juego y aprovechar cualquier debilidad en la posición del oponente.

La combinación de técnica y resistencia física resulta determinante en el rendimiento.

Además, la posición en la pista afecta la eficacia de los golpes. Ramón-Llín et al. (2020) identifican que la red es la zona donde los jugadores logran mayor número de puntos a través de voleas, representando el 29,6% de los puntos ganadores. Según Torres-Luque et al. (2015) y Priego et al. (2013), alrededor del 80% de los puntos se obtienen en esta posición, lo que subraya la importancia de dominar la técnica de volea. Igualmente, la predominancia del juego cruzado sobre el paralelo (57,2%) favorece el control táctico al reducir el ángulo de respuesta del oponente (Sánchez-Alcaraz, 2014).

Táctica

La táctica en pádel implica un control posicional riguroso y la ejecución eficiente de acciones ofensivas y defensivas. Courel et al. (2017) destacan que las parejas ganadoras emplean más acciones de ataque desde la red, subrayando su importancia en la consecución de puntos. Esta táctica resulta particularmente ventajosa, ya que los golpes desde la red permiten finalizar los puntos de manera rápida y efectiva, lo que es clave en el pádel competitivo (Carrasco et al., 2011; Sánchez-Alcaraz et al., 2020). La capacidad de los jugadores para dominar la red se traduce en una posición de ventaja, permitiéndoles controlar el ritmo y la dirección del juego.

Un estilo de juego ofensivo suele involucrar el uso frecuente de remates y bandejas en la red. Según Sánchez-Alcaraz et al. (2016), los remates realizados en posiciones cercanas a la red son los más efectivos, limitando significativamente el tiempo de reacción del oponente y aumentando la probabilidad de ganar el punto. En contraste, el juego defensivo emplea el globo como una táctica para ganar tiempo y mejorar la posición en la pista. Este golpe es común en situaciones de presión y permite que el jugador recupere la posición sin exponerse a un contraataque inmediato (Almonacid, 2012; Sánchez-Alcaraz et al., 2013).

Las diferencias de género también se reflejan en la táctica. Sánchez-Alcaraz et al. (2021) señalan que los hombres tienden a cerrar los puntos con mayor rapidez, mientras que las mujeres logran un mayor volumen de juego en la red. Esto puede atribuirse a diferencias físicas y estratégicas, ya que ambos géneros adaptan sus tácticas para optimizar su rendimiento. Sin embargo, tanto hombres como mujeres coinciden en minimizar los errores no forzados y priorizar los golpes ganadores, lo cual es esencial para el éxito.

La disposición de las parejas en la pista es un aspecto crítico en el rendimiento táctico. La investigación de Courel-Ibáñez et al. (2015) muestra que las parejas que dominan el centro de la pista obtienen una ventaja considerable, particularmente en situaciones ofensivas. Los jugadores en el lado de revés suelen realizar remates y bandejas, mientras que los del lado derecho emplean globos para realizar transiciones defensivas a ofensivas.

Finalmente, la toma de decisiones en situaciones de presión es fundamental para un rendimiento táctico eficaz. Wang et al. (2013) indican que los jugadores experimentados logran anticipar las acciones del rival y minimizan los errores tácticos en momentos críticos. La capacidad de tomar decisiones rápidas y precisas permite optimizar el posicionamiento en la pista, lo que se traduce en un mayor control del punto. La duración de los peloteos

en competiciones de alto nivel, en torno a los 9,4 segundos (Courel-Ibáñez y Sánchez-Alcaraz, 2017), resalta la necesidad de una respuesta táctica constante.

El uso eficiente de las transiciones entre zonas defensivas y ofensivas es otra táctica esencial en pádel. Los jugadores que consiguen desplazar a sus oponentes a la zona de fondo mediante globos bien ejecutados logran tomar el control de la red con mayor facilidad y asegurar puntos (Sánchez-Alcaraz, 2013). Además, la velocidad en los desplazamientos y el ritmo de juego influyen directamente en la efectividad de las transiciones, permitiendo a los jugadores mantener un equilibrio táctico y maximizar sus oportunidades de ganar puntos (Almonacid, 2012; Carrasco et al., 2011). Estudios recientes han analizado estos aspectos en competiciones reales de pádel, proporcionando datos objetivos sobre la carga externa y los patrones de movimiento de los jugadores. Por ejemplo, Miralles et al. (2024) observaron que los jugadores ganadores recorren distancias mayores por hora y realizan más aceleraciones que los perdedores, lo que sugiere que una mayor movilidad está asociada con un mejor rendimiento en el partido. Asimismo, Priego et al. (2013) identificaron que los desplazamientos laterales y los desplazamientos hacia adelante son los más frecuentes en los jugadores de alto rendimiento, lo que indica que estos movimientos son fundamentales para una ejecución táctica efectiva en el pádel.

Estructura temporal y de juego

En cuanto a las variaciones en el tiempo de juego (TJ), Muñoz et al. (2016) observan que el tiempo medio de juego por punto en pádel es de aproximadamente 12,7 segundos, mientras que el tiempo de descanso (TD) entre puntos es de unos 14,95 segundos en jugadores de 1ª categoría regional, menores a los estudios de Sánchez-Alcaraz (2014a) que fueron de 24,67" y mayores a los observados por Carrasco et al. (2011) y Sañudo et al. (2008). Según Sánchez-Alcaraz et al. (2019), el tiempo real representaba el 45,92% del tiempo total de un partido de nivel regional, con 14-15,5 segundos de tiempo de descanso promedio entre puntos. En un estudio realizado por Martín-Miguel et al. (2024), se percibió que los puntos en partidos de jugadores profesionales de World Padel Tour tenían una duración promedio de 13,5 y 14,8 segundos, mientras que en partidos femeninos la duración promedio era de 14,4 y 16,2 segundos. Entre 9 y 12 segundos consiguen de duración promedio los jugadores de nivel amateur, esto sugiere una menor precisión en sus golpes y mayor proporción de fallos (Sañudo et al., 2008). El estudio de

García-Benítez et al. (2018) detalla que en categorías sub-16 y sub-18, los jugadores tuvieron una duración promedio de los puntos era de 8,9 a 12 segundos, con tiempos de descanso entre puntos de 14,3 a 15,5 segundos. Según la FIP, el tiempo máximo entre puntos es de 20". Estos tiempos, según Almonacid (2012) y Sánchez-Alcaraz (2014a), resaltan la necesidad de una rápida recuperación física para mantener el rendimiento. Los jugadores deben tener la capacidad de reponerse rápidamente, lo cual les permite ejecutar los golpes con precisión y consistencia a lo largo del partido.

Futuras líneas de investigación

Para todos los estudios posteriores, sería preciso analizar todas las variables técnico-tácticas que guarden relación con el objetivo de la misma investigación. Incluir las variables como la distribución y tipo de los golpes, zonas de golpeo, lado de la pista, jugador que golpea, velocidad de los golpes, dominancia de la mano, posicionamiento, efectividad y precisión, dirección y trayectorias, profundidad, pareja ganadora o perdedora, número de puntos, resultados del punto, juego, set y partido, tiempos de descanso entre puntos y set, efectos de los golpes, momentos clave, duraciones, ranking, punto de oro, "tie break", tipo de bola, etc. para conseguir un conocimiento mayor y específico del deporte y así, favorecer el rendimiento de los jugadores y crear sesiones y ejercicios para una posterior puesta en práctica.

Por otro lado, investigar con tamaños muestrales más amplios y completos: ambos géneros, todos los niveles y categorías, todas las edades, mayor número de rondas y competiciones, y en diferentes condiciones (climáticas, superficie de la pista, etc.), variables que puedan afectar a los puntos o al partido como acciones defensivas y previa de acciones, trayectoria, zona de la pista o eficacia. Conveniente añadir los dos efectos que se producen en el tiempo de descanso (por ejemplo, intervalo entre puntos) y la eficacia del punto en momentos clave del partido (Díaz et al., 2015). Además, añadir la recuperación de los jugadores con respecto a la relación derivada de los descansos puede ser de alto interés.

Como continuidad a este trabajo, ampliar el análisis del comportamiento de los jugadores tanto para recuperar la red como una vez dispuestos en zona ofensiva (por ejemplo, cuando suba a la red un miembro o los dos miembros de la pareja) explorando además variables temporales, espaciales, situacionales y de rendimiento.

Habría que tener en cuenta la velocidad del golpeo ni la potencia, ya que

tienen mucho que ver (Menayo et al., 2008). También se debería tener en cuenta este test para mujeres jugadores, mayor número de participantes, golpes de revés y jugadores con dominancia en la mano izquierda.

Según la FIP, el tiempo máximo entre puntos es de 20 segundos, por lo que podría ser objeto de estudio por los mandos federativos. Analizar relación entre la duración del TJ y el TD, como la igualdad sobre el marcador y jugar en pistas outdoor-indoor. Hallar comportamientos y patrones de juego en categoría regional para conocer factores de rendimiento.

La técnica de golpeo, los golpes en zonas laterales frente a zonas centrales de la pista, el estado del partido y el periodo de juego, los momentos críticos (Gómez et al., 2013) como deuce, puntos de oro o momento en el que se va perdiendo, se podrían analizar, en mayor profundidad, en posteriores estudios para encontrar diferencias entre niveles y género.

Añadir estudios con las reglas “if-then” y la toma de decisiones, además de las interacciones entre jugadores zurdos, diestros y zurdos y diestros, ya que en los últimos 15 años ha predominado la combinación zurdo-diestro.

Analizar todas las variables posibles en la relación saque-resto (duración entre los mismos) y tener en cuenta las posiciones defensivas y de ataque, puede tener relevancia a la hora de elegir el golpe.

La diferencia de valores entre estos estudios puede ser causada a la distinta herramienta observacional y, lo óptimo, sería crear un instrumento válido para todos los estudios. La trayectoria del golpe y la eficacia de este o el recorrido de la bola y la forma de finalización del punto. Por lo tanto, se proponen como futuras líneas de investigación el análisis de las relaciones de dependencia entre variables, así como la contextualización de éstas según la situación del partido: tanteo, marcador o tiempo de juego.

Examinar a la pareja durante los primeros segundos del punto para aumentar la eficacia táctica y beneficiar la recuperación de la red o mantenerla (desplazamientos, patrones de golpeo, dirección del resto al revés o derecha, posicionamiento en pista, etc.). Examinar el “match status”.

Habría que incluir variables como el nivel de disputa o el tiempo de juego, marcador y momentos importantes (Gómez et al., 2003), velocidad del saque, efecto del saque y lateralidad (Courel-Ibáñez y Sánchez-Alcaraz, 2018; O'Donoghue y Ballantyne, 2008; O'Donoghue y Brown, 2009). Las diferencias en los parámetros: analizar la ronda de cada competición, distribución de golpes. Examinar los resultados de nº golpes/s en categorías juveniles y amateur.

La eficacia de los golpes distingue entre ganadores, errores y continuidad, pero la continuidad puede significar diferentes realidades, desde bolas no forzadas a forzadas, por lo que se recomienda separarlas en futuros estudios. Del mismo modo, no ha sido posible analizar en profundidad variables de rendimiento del juego (por ejemplo, ganador o perdedor del punto) o específicas del golpeo (por ejemplo, golpe ganador, error forzado o error no forzado, diferencia entre dos o más puntos y puntos no decisivos y decisivos).

Conclusiones

Tras realizar un análisis de los estudios incluidos en esta revisión narrativa, podemos concluir que los jugadores más experimentados presentan una mayor precisión de golpes, siendo mayor en golpes indirectos en el fondo (bajada de pared y drive) que en directos como el remate y la volea de derecha.

Por otro lado, el tiempo de juego (TJ) está menos influido por las variables contextuales que el tiempo de descanso (TD). Además, la acción de progresión hacia la red más utilizada es el globo, pero los profesionales varían por un mayor abanico de recursos. En este sentido, en jugadores profesionales el uso de chiquita es más frecuente para alcanzar la red, sin que se produzca la finalización del punto, algo que sí suele ocurrir en categorías de menor nivel. En puntos no decisivos, con diferencia de un punto en el marcador o con marcador igualado, la continuidad en el punto aumentó.

Para aumentar la probabilidad de victoria, parece que en los primeros 4 segundos sería de gran importancia reducir al máximo el número de errores, así como incrementar los winners a partir de los 11 segundos. Cuando pasa más tiempo en el partido, crece la eficacia en duraciones medias y cortas.

En orden de frecuencia, los golpes más habituales son las voleas de revés, volea de derecha, derecha, revés, bandeja y remate. Así, los resultados indican que se producen más golpes en el fondo de la pista, aunque donde más se ganan los puntos es en la red. Con ello, se consideran golpes de mayor efectividad al remate, voleas, bandejas y bajadas de pared.

Atendiendo a las diferencias en eficacia, se producen menos errores en la pareja ganadora junto con un mayor número de remates, bandejas y voleas, con un predominio de trayectorias cruzadas. Los remates planos y liftados son los que logran un porcentaje mayor de ganadores, aunque disminuye cuando los jugadores se alejan de la zona de red, sobretodo en el plano. Las jugadoras realizan menos golpes ganadores y más errores no forzados. Las parejas perdedoras (mujeres y hombres), a su vez, cometen más errores, menos

breaks totales y menos ganadores de remate y de volea. Estas parecen aportaciones muy útiles para incluir en los entrenamientos para adaptar las condiciones, tanto en hombres como en mujeres, para períodos de competición. Las mujeres juegan con un volumen mayor de golpes, menos remates que los jugadores, pero más voleas.

Los jugadores más ofensivos son los que tienen mayor porcentaje de victoria. Con menos de 3 acciones de ataque se acaban más del 80% de los puntos. De esta forma, se ha observado que sacar en disposición tradicional puede suponer mayor beneficio que en australiana.

En cuanto a los parámetros temporales, se han reportado en ambos géneros duraciones medias por punto en torno a 10-13 segundos (30% tiempo real de juego). Las jugadoras realizan puntos más largos, al contrario que los hombres. Se han registrado 10 golpes por punto de media, aunque en hombres se realizan más golpes por segundo (mayor ritmo).

Por último, en relación a los desplazamientos, en las sesiones de entrenamiento se debería incidir mucho en los desplazamientos laterales, seguidos por los desplazamientos frontales, así como una buena coordinación del tren inferior para mejorar la eficacia de los mismos.

Referencias bibliográficas

- Acedo, D. M. G., y Bella, F. A. (2007). Estudio biomecánico y patomecánico en la práctica del pádel. *Revista Española de podología*, 18(4), 176-183.
- Almonacid-Cruz, B. (2011). *Perfil de juego en pádel de alto nivel*. Jaén: Universidad de Jaén.
- Almonacid-Cruz, B. (2012). *Perfil de juego en pádel de alto nivel*. Jaén: Universidad de Jaén.
- Arbelo, Ó. M., Baiget, E., y Usón, M. V. (2019). Análisis de las acciones de juego en pádel masculino profesional. (Analysis of game actions in professional male padel). *Cultura, ciencia y deporte*, 14(42), 191-201
- Baiget Vidal, E., Iglesias i Reig, X., y Rodríguez Guisado, F. A. (2008). Prueba de campo específica de valoración de la resistencia en tenis: respuesta cardiaca y efectividad técnica en jugadores de competición. *Apunts. Educació física i esports*.
- Baiget Vidal, E. (2011). Entrenamiento de la fuerza orientado a la mejora de la velocidad de golpeo en tenis. *Journal of Sport and Health Research*, 3(3), 229-244.
- Barbero Montesinos, G. (2007). Didáctica de una clase de pádel. Retos. *Nuevas tendencias en Educación física, Deporte y Recreación*. 12, 54-57.
- Barbero, G. (2009). Didáctica de una clase de pádel. Retos. *Nuevas tendencias*

- en Educación Física y Deportes*, 12, 57-57.
- Barquín, R. R., y García, O. L. (2008). Características psicológicas en los jugadores de pádel de alto rendimiento. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, 3(2), 183-200.
- Benítez, S. G., Bilbao, T. P., 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*, 11(33), 241-247.
- Birrer, RB, Levine, R. y Tischler, H. (1986). La correlación de las variables de rendimiento en tenistas preadolescentes. *Revista de medicina deportiva y aptitud física*, 266 (2), 137-139.
- Bloomfield, J., Polman, R. y O'Donoghue, P. (2007). Demandas físicas de diferentes posiciones en el fútbol de la FA Premier League. *Revista de ciencia y medicina del deporte*, 6 (1), 63.
- Brody, H. (2006). Errores no forzados y reducción de errores en el tenis. *Revista británica de medicina deportiva*, 40 (5), 397-400.
- Buttifant, D., Graham, K. y Cross, K. (2001). 55 La agilidad y la velocidad en los futbolistas son dos parámetros de rendimiento diferentes. *Ciencia y fútbol IV*, 4.
- Campos Vázquez, M. Á. (2012). Consideraciones para la mejora de la resistencia en el fútbol. *Apunts: Educacion Fisica y Deportes*, (110).
- Carrasco, L., Romero, S., Sañudo, B., y de Hoyo, M. (2011). Game analysis and energy requirements of paddle tennis competition. *Science & Sport*, 26(6), 338-344. doi:10.1016/j.scispo.2010.12.016
- Castellar, C., Quintas, A., Pinilla, J. M., y Pradas, F. (2014). Análisis de los parámetros temporales que intervienen en la competición en pádel. *Revista Internacional de Deportes Colectivos*, 18, 5-14.
- Castillo-Rodríguez, A., Hernández-Mendo, A., y Alvero-Cruz, JR (2014). Morfología del jugador de élite de pádel: comparación con otros deportes de raqueta. *Revista Internacional de Morfología*, 32 (1), 177-182.
- Contreras, O. R., García, L.M., Gutiérrez, D., Del valle, S. y Aceña, R.M. (2007). Iniciación a los deportes de raqueta. La enseñanza de los deportes de red y muro desde un enfoque constructivista. *Barcelona: Padotribo*.
- 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.
- Courel-Ibáñez, J. y Sánchez-Alcaraz Martínez, B. J. (2017). Efecto de las variables situacionales sobre los puntos en jugadores de pádel de élite. *Apunts Educació Física i Esports*, (127), 68–74. doi:10.5672/apunts.2014-0983.es.(2017/1).127.07
- Courel-Ibáñez, J. y Sánchez Alcaraz-Martínez, B. J. (2018). The role of hand dominance in padel: performance profiles of professional players. *Motricidade*, 14(4), 33–41. doi:10.6063/motricidade.14306
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz Martínez, B. J. y Cañas, J. (2017). Game

- performance and length of rally in professional padel players. *Journal of Human Kinetics*, 55(1), 161–169. doi:10.1515/hukin-2016-0045
- Courel-Ibáñez, J., Martínez, B.J.S.A., y Marín, D.M. (2019). Explorando la dinámica de juego en el pádel: Implicaciones para la evaluación y el entrenamiento. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 33 (7), 1971-1977.
- De Ossó Fuentes, A. I. F. (2019). Diseño de una herramienta de análisis de indicadores de rendimiento técnico-táctico en pádel: análisis y comparación en diferentes niveles de juego y sexo (Doctoral dissertation, Universidad Pablo de Olavide).
- Desimone, R. y Duncan, J. (1995). Mecanismos neurales de la atención visual selectiva. *Revisión anual de neurociencia*, 18 (1), 193-222.
- Del Villar F., González L.G., Iglesias D., Moreno M.P., Cervelló E.M (2007). Experto- principiante diferencias en cognitivo y habilidades de ejecución durante la competición de tenis. Habilidades motoras de percepción, 104(2): 355-65
- Escudero-Tena, A., Fernández-Cortes, J., García-Rubio, J. y 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), 4061. doi:10.3390/ijerph17114061
- Escudero-Tena, A., Sánchez-Alcaraz, B. J., García-Rubio, J. y Ibáñez, S. J. (2021). Analysis of game performance indicators during 2015–2019 World Padel Tour seasons and their influence on match outcome. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 4904. doi:10.3390/ijerph18094904
- Espino, C., Skiadopoulos, A., Gianikellis, K., y Luis, V. (2016). Análisis espacio-temporal de los golpes de Pádel: salida de pared, bandeja y remate por tres. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 8(4), 186-186.
- Fernández-Fernández, J., Zimek, R., Wiewelhoeve, T. y Ferrauti, A. (2012). Entrenamiento de intervalos de alta intensidad versus entrenamiento de sprints repetidos en tenis. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26 (1), 53-62.
- Fernández de Ossó Fuentes, A. I., y León-Prados, J. A. (2017). Herramienta de evaluación técnico-táctica en pádel. Technical and tactical assessment tool for padel. *Rev. Int. Med. Ciencias Act. Física Deport*, 68, 693-714
- Fernández de Ossó, A., Pecci, J., Sánchez-Trigo, H., Muñoz, D., Escudero-Tena, A., y León, J. (2024). Differences between genders and competitive levels on technical-tactical parameters in padel: Implications for training. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 19(3), 1–11. <https://doi.org/10.1177/17479541231211667>
- Fernández de Ossó, A., Conde-Ripoll, R., Muñoz, D., y Escudero-Tena, A. (2025). Exploring gender-based disparities in finalist technical-tactical actions: A

- study of amateur and professional padel players. *International Journal of Performance Analysis in Sport*.
<https://doi.org/10.1177/00315125241303276>
- Fitts, P.M. (1954). La capacidad de información del sistema motor humano en el control de la amplitud del movimiento. *Revista de psicología experimental*, 47 (6), 381.
- García-Benítez, S., Courel-Ibáñez, J., y Marín, D. (2018). Match analysis in youth padel: Differences by age category. *Journal of Human Sport and Exercise*, 13(4), 785–793.
<https://doi.org/10.14198/jhse.2018.134.06>
- Girard, O., Lattier, G., Maffiuletti, NA, Micallef, JP y Millet, GP (2008). Fatiga neuromuscular durante un ejercicio intermitente prolongado: Aplicación al tenis. *Diario de Electromiografía y Kinesiología*, 18 (6), 1038-1046.
- Hornery, D.J.; Farrow, D.; Mujika, I.; Young, W. (2007). An integrated physiological and performance profile of professional tennis. *British Journal of Sports and Medicine*, 41(11), 531-536.
- Hoyo Lora, M., Corrales, B. S., y Páez, L. C. (2007). Demandas fisiológicas de la competición en pádel. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 3(8), 53-58.
- Kovacs, M. S. (2009). Entrenamiento de los Sistemas Energéticos Específicos utilizados en el Tenis. *PubliCE Standard*.
- Llamas, V. J., Cantó, E. G., y Soto, J. J. P. (2013). Nivel de ejecución del remate de potencia de pádel en alumnos de la Universidad de Murcia. *EmásF: revista digital de educación física*, (23), 16-24.
- Loffing, F., Sölter, F., Hagemann, N., y Strauss, B. (2016). On-court position and handedness in visual anticipation of stroke direction in tennis. *Psychology of Sport and Exercise*, 27, 195-204.
- Lupo, C., Condello, G., Courel-Ibáñez, J., Gallo, C., Conte, D., y Tessitore, A. (2018). Effect of gender and match outcome on professional padel competition. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 14(51), 29-41.
- Martín-Miguel, I., Escudero-Tena, A., Muñoz, D., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2024). Activity profile and physiological demand of padel match play: Differences between genders and game results. *Sports*, 12(8), 218.
<https://doi.org/10.3390/sports12080218>
- Mellado Arbelo, Ó., Baiget Vidal, E., y Vivès Usón, M. (2019). Analysis of game actions in professional male padel. *Cultura_Ciencia_Deporte* [CCD], 14(42).
- Menayo, R., Fuentes, J.P., Moreno, F.J., Clemente, R. y García-Calvo T. (2008). Relación entre la velocidad de la pelota y la precisión en el servicio plano en tenis en jugadores de perfeccionamiento. *European Journal of Human Movement*, 21,1-24.
- Menayo, R., Manzanares, A., Conesa, C.M., y López, A. (2015). Velocidad de la

- bola y precisión en el saque de pádel: protocolos de registro, análisis y prospectivas. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 8 (4), 187-187.
- Mesagno, C., Geukes, K. y Larkin, P. (2015). Asfixia bajo presión: una revisión de los debates, la literatura y las intervenciones actuales. *Avances contemporáneos en psicología del deporte*, 148-174.
- Miralles, R., Martínez-Gallego, R., Guzmán, J., & Ramón-Llín, J. (2024). *Movement patterns and player load: Insights from professional padel*. *Biol Sport*, 42(1), 163–169. <https://doi.org/10.5114/biolSport.2025.139856>
- Montes Fernández, A. y Rojo Rodríguez, J. (2015). Análisis del uso del grip con fijaciones sobre la efectividad de la volea en pádel. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 4(1), 6–18. doi:10.24310/riccafd.2015.v4i1.6160
- Muñoz Marín, D., Courel Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz Martínez, B. J., Díaz García, J., Grijota Pérez, F. J. y Muñoz Jiménez, J. (2016). Análisis del uso y eficacia del globo para recuperar la red en función del contexto de juego en pádel (Analysis of the use and effectiveness of lobs to recover the net in the context of padel). *Retos*, (31), 19–22. doi:10.47197/retos.v0i31.48988
- Muñoz Marín, D., García Fernández, A., Grijota Pérez, F. J., Díaz García, J., Bartolomé Sánchez, I. y Muñoz Jiménez, J. (2016). Influencia de la duración del set sobre variables temporales de juego en pádel. *Apunts Educación Física y Deportes*, (123), 69–75. doi:10.5672/apunts.2014-0983.es.(2016/1).123.08
- Muñoz, D., Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibáñez, J., Díaz, J., Julián, A., y Muñoz, J. (2017). Diferencias en las acciones de subida a la red en pádel entre jugadores profesionales y avanzados. *Journal of Sport & Health Research*, 9(2).
- Nielsen, T.M. y McPherson, S.L. (2001). Selección de respuesta y habilidades de ejecución de profesionales y novatos durante la competencia de tenis individual. *Habilidades perceptivas y motoras*, 93 (2), 541-555.
- O'Donoghue, G.P. y Brown, E. (2008). La importancia del servicio en el tenis individual de Grand Slam. *Revista Internacional de Análisis de Rendimiento en el Deporte*, 8 (3), 70-78.
- 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. doi:10.4100/jhse.2013.84.04
- Quesada Serra, V., Rodríguez Gómez, G., y Ibarra Sáiz, M. S. (2013). ActEval: un instrumento para el análisis y reflexión sobre la actividad evaluadora del profesorado universitario.
- Ramón-Llín, J. (2013). Análisis de la distancia recorrida y velocidad de desplazamiento en pádel.
- Ramón-Llín, J., Guzmán, J. F., Belloch, S. L., Vuckovic, G., y James, N. (2013). Comparison of distance covered in paddle in the serve team according to

- performance level. *Journal of Human Sport and Exercise*, 8(3), S738-S742.
- Ramón-Llín, J., Guzmán, J.F., Martínez-Gallego, R., Vučković, G. y James, N. (2014). Análisis de movimiento en el tiempo en dos partidos del 2011 Pro Tour, *Performance Analysis of Sport IX*, 295–300.
- 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. doi:10.3389/fpsyg.2019.01194
- Ramón-Llín, J., Guzmán, J., Martínez-Gallego, R., Muñoz, D., Sánchez-Pay, A. y 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), 7838. doi:10.3390/ijerph17217838
- Ramón-Llín, J., Guzmán, J., Martínez-Gallego, R., Muñoz, D., Sánchez-Pay, A. y Sánchez-Alcaraz, B. J. (2021). Análisis de la situación en la pista de los jugadores en el saque y su relación con la dirección, el lado de la pista y el resultado del punto en pádel de alto nivel (Analysis of the situation on the court of the players in the serve and its relationship. *Retos*, (41), 399–405. doi:10.47197/retos.v0i41.83310
- Ramón-Llín, J., Guzmán, J., Martínez-Gallego, R., Vučković, G., Muñoz, D., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2021). Comparison of service tactic formation on players' movements and point outcome between national and beginner level padel. *PLOS ONE*, 16(10), e0250225. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250225>
- Reid, M. y Duffield, R. (2014). El desarrollo de la fatiga durante los partidos de tenis. *Revista británica de medicina deportiva*, 48 (Supl 1), i7-i11.
- Rivilla-García, J., Muñoz Moreno, A., Lorenzo, J., van den Tillaar, R. y Navandar, A. (2019). Influence of the opposition on overhead smash velocity in padel players. *Kinesiology*, 51(2), 206–212. doi:10.26582/k.51.2.6
- Rodríguez-Cayetano, A., García, V. A., Campo, P. T. M., y Pérez-Muñoz, S. (2023). ¿Por qué el pádel es tan popular?: análisis de los motivos de participación y nivel de satisfacción intrínseca. *Padel Scientific Journal*, 1(2), 137-156.
- Sánchez, M.J. (2009). Metodología del pádel en la educación física escolar. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, 23.
- Sánchez-Alcaraz Martínez, B. J. (2013). Historia del Pádel.
- Sánchez-Alcaraz Martínez, B. J. (2014). La utilización de videos didácticos en la enseñanza-aprendizaje de los golpes de pádel en estudiantes. *Didáctica, innovación y multimedia*, (29), 0001-8.
- Sánchez-Alcaraz, B.J., Cañas, J., y Courel-Ibáñez, J. (2015). Analysis of Scientific research in padel. *AGON, International Journal of Sport Sciences*, 5 (1), 44-54.
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibáñez, J. y Cañas, J. (2016). Valoración de la precisión del golpeo en jugadores de pádel en función de su nivel de juego.

- [Groundstroke accuracy assessment in padel players according to their level of play]. RICYDE. Revista internacional de ciencias del deporte, 12(45), 324–333. doi:10.5232/ricyde2016.04507
- Sánchez-Alcaraz, B.J., Sánchez-Pay, A., Gómez-Mármol, A., Bazaco-Belmonte, M.J., y Molina-Saorín, J. (2017). Diferencias en la forma de organización de las sesiones de pádel con estudiantes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*.
- Sánchez-Álcaraz Martínez, B. J., Courel-Ibáñez, J., y Cañas, J. (2018). Estructura temporal, movimientos en pista y acciones de juego en pádel: revisión sistemática.
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibáñez, J., Cañas, J., & García, J. M. (2019). Influencia de la duración del set sobre variables temporales de juego en pádel. *E-Motion: Revista de Educación, Motricidad e Investigación*, 13, 35–42.
<https://www.researchgate.net/publication/299513115>
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibáñez, J., Muñoz, D., Infantes-Córdoba, P., Sáenz de Zumarán, F. y Sánchez-Pay, A. (2020b). Análisis de las acciones de ataque en el pádel masculino profesional. *Apunts Educación Física y Deportes*, (141), 29–34.
doi:10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/4).142.04
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Jiménez, V. Muñoz, D., y Ramón-Llín, J. (2021). Diferencias en los parámetros de carga externa entre el pádel masculino y femenino profesional. *Journal of Sport and Health Research*. 13(3):445-454.
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Pérez-Puche, D. T., Pradas, F., Ramón-Llín, J., Sánchez-Pay, A. y 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), 7027.
doi:10.3390/ijerph17197027
- Sánchez-Muñoz, C., Muros, J.J., Cañas, J., Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B.J. y Zabala, M. (2020). Perfiles antropométricos y de aptitud física de jugadores de pádel masculinos de talla mundial. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*, 17 (2), 508.
- Sanchís, M. A., Alcover, E. A., Ortolá, R. M., y Luna, P. V. (2016). Identificación de las propiedades mecánicas que debe presentar un pavimento de césped artificial para pádel desde el punto de vista de la seguridad y el rendimiento de los deportistas. *Innovación e investigación en pádel*, (199-212).
- Sañudo Corrales, B., Hoyo Lora, M., y Carrasco Páez, L. (2008). Demandas fisiológicas y características estructurales de la competición en pádel masculino. *Apunts. Educación física y esports*.
- Singer, R.N. y Janelle, C.M. (1999). Determinación de la experiencia deportiva: de los genes a los supremos. *Revista internacional de psicología del*

deporte.

- Smekal, G., Pokan, R., Von Duvillard, SP, Baron, R., Tschan, H. y Bachl, N. (2000). Comparación de pruebas de resistencia en laboratorio y en cancha en tenis. *Revista internacional de medicina deportiva*, 21 (04), 242-249.
- Torres-Luque, G., Ramírez, A., Cabello-Manrique, D., Nikolaidis, T.P., y Alvero-Cruz, J.R. (2015). Análisis de partidos de jugadores de élite durante la competición de pádel. *Revista internacional de análisis de rendimiento en el deporte*, 15 (3), 1135-1144.
- Vergauwen, L., Madou, B. y Behets, D. (2004). Evaluación auténtica de los golpes de derecha en tenistas jóvenes de nivel bajo a intermedio. *Medicina y Ciencia en el Deporte y el Ejercicio*, 36 (12), 2099-2106.
- Vergauwen, L., Spaepen, AJ, Lefevre, J. y Hespel, P. (1998). Evaluación del rendimiento del golpe en el tenis. *Salud Ocupacional y Medicina Industrial*, 5 (39), 238-239.
- Vial, ES., Cochrane, J., Blazeovich, AJ y Croft, J.L. (2019). Uso de la trayectoria del volante como medida de la precisión del rendimiento en el servicio corto de bádminton. En t. J. Ciencias del deporte. Entrenador. 14, 91–96.
- Villena Serrano, M., Zagalaz Sánchez, M. L., Castro López, R., & Cachón Zagalaz, J. (2017). El pádel. Revisión sistemática de la base de datos TESEO (MINISTERIO DE EDUCACIÓN ESPAÑOL). *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 3(2), 375–387. <https://doi.org/10.17979/sportis.2017.3.2.1837>
- Wang C.H., Chang C.C., Liang Y.M., Shih C.M., Chiu W.S., Tseng P., Hung D., Tzeng O., Muggleton N., Juan C.H. (2013). Deportes de habilidad abiertos vs.cerrados y la modulación del control inhibitorio. *PLoS UNO*, 8(2): e55773
- Weber, K., Pieper, S. y Exler, T. (2007). Características y significado de la velocidad de carrera en el Abierto de Australia 2006 para el entrenamiento y la prevención de lesiones. *Med Sci Tennis*, 12 (1), 14-17.