



# SciJ

*Padel Scientific Journal*

Vol. III Nº 1 - 2025

**Servicio de Publicaciones**



2025

## **Padel Scientific Journal**

*Padel Scientific Journal* es una revista científica editada por la Universidad de Extremadura, de carácter exclusivamente electrónico, que publica artículos científicos relacionados principalmente con el deporte del pádel, y otros deportes de raqueta.

El objetivo fundamental es difundir y divulgar conocimientos e investigaciones de calidad sobre las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte aplicadas al pádel y demás deportes de raqueta. Los artículos podrán ser publicados en idioma español y/o inglés. Tendrá una periodicidad semestral (enero-junio, junio-diciembre).

*Padel Scientific Journal* publicará investigaciones de carácter experimental desde cualquier enfoque de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (análisis del rendimiento, fisiología, entrenamiento deportivo, psicología, medicina, sociología, pedagogía, etc), orientadas a cualquier ámbito de desarrollo (ocio, recreación, entrenamiento, rendimiento, salud, educación,...), incluyendo revisiones teóricas, sistemáticas y meta-análisis. Además, el Comité Editorial valorará la publicación de trabajos que aporte contenidos de aplicación práctica, con el objetivo de aportar transferencia a la sociedad (entrenadores, preparadores físicos, jugadores y demás profesionales relacionados con el pádel y demás deportes de raqueta).

<https://publicaciones.unex.es/index.php/padel/index>

### **Directores-Editores de la revista**

Diego Muñoz Marín, Universidad de Extremadura, España

Bernardino Javier Sánchez-Alcaraz Martínez, Universidad de Murcia, España

### **Editor Asociado**

Alejandro Sánchez-Pay, Universidad de Murcia, España

### **Secretario**

Adrián Escudero Tena (Universidad de Extremadura, España)

### **Comité Editorial**

José Alberto Frade Martins Parraca (Universidad de Évora, Portugal)

Larissa Galatti (Universidad de Campinas, Brasil)

Vicente Luis del Campo (Universidad de Extremadura, España)

Rafael Martínez Gallego (Universidad de Valencia, España)

Eugenio Merellano Navarro (Universidad Autónoma de Chile, Chile)

Nicolae Ochiana (Universidad de Bacau, Rumanía)

Francisco Pradas de la Fuente (Universidad de Zaragoza, España)

## **Comité Científico**

Nuno Batalha (Universidad de Évora, Portugal)  
Taisa Belli (Universidad de Campinas, Brasil)  
Hugo Miguel Borges Sarmento (Universidad de Coimbra, Portugal)  
Javier Cachón Zagalaz (Universidad de Jaen, España)  
Luis Carrasco Páez (Universidad de Sevilla, España)  
Alfonso Castillo Rodríguez (Universidad de Málaga, España)  
Marco Antonio Coelho Bortoleto (Universidad de Campinas, Brasil)  
Javier Courel Ibáñez (Universidad de Granada, España)  
Miguel Crespo (Federación Internacional de Tenis, Reino Unido)  
João Marcelo de Queiroz Miranda (Universidade Cidade de São Paulo, Brasil)  
Andrea Demeco (Universidad de Catanzaro, Italia)  
Orlando Fernandes (Universidad de Évora, Portugal)  
Ana Isabel Fernández de Osso Fuentes (Centro Universitario San Isidoro, España)  
Jaime Fernández Fernández (Universidad de León, España)  
Sebastián Feu Molina (Universidad de Extremadura, España)  
Tomás García Calvo (Universidad de Extremadura, España)  
Luis García González (Universidad de Zaragoza, España)  
Jesús García Pallarés (Universidad de Murcia, España)  
José Antonio González Jurado (Universidad Pablo de Olavide, España)  
Francisco Javier Grijota Pérez (Universidad Antonio de Nebrija, España)  
José Francisco Guzmán Luján (Universidad de Valencia, España)  
Antonio Hernández Mendo (Universidad de Málaga, España)  
Sergio José Ibáñez Godoy (Universidad de Extremadura, España)  
Gudberg Jonson (Universidad de Reykjavik, Islandia)  
Enrique Lacasa Claver (INEFC-Universitat de Lleida, España)  
Elena Mainer Pardos (Universidad San Jorge Zaragoza, España)  
Rubén Maneiro (Universidad Pontificia de Salamanca, España)  
José Alfonso Morcillo Losa (Universidad de Jaen, España)  
Goran Munivrana (Universidad de Split, Croacia)  
Daniel Navas (Universidad Europea de Madrid, España)  
Pedro R. Olivares (Universidad de Huelva, España)  
Raul Oliveira (Universidad de Lisboa, Portugal)  
Salvador Pérez Muñoz (Universidad Pontificia de Salamanca, España)  
Jesús Ramón-Llin Mas (Universidad de Valencia, España)  
Alberto Rodríguez Cayetano (Universidad Pontificia de Salamanca, España)  
Daniel Rojas Valverde (Universidad Nacional de Costa Rica, Costa Rica)  
Braulio Sánchez Ureña (Universidad Nacional de Costa Rica, Costa Rica)  
David Sanz Rivas (MEDAC, España)  
Santiago Veiga Fernández (Universidad Politécnica de Madrid, España)  
Goran Vučković (Universidad de Ljubljana, Eslovenia)  
María Luisa Zagalaz Sánchez (Universidad de Jaen, España)  
Víctor Toro Román (Tecnocampus, Universitat Pompeu Frabra, España)

## **EDITA**

Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura.

Plaza de Caldereros, 2. 10071 Cáceres.

Teléf. 927 257 041. Fax 927 257 046.

E-mail: [publicac@unex.es](mailto:publicac@unex.es)

<https://publicauex.unex.es/>

Edición on-line e impresa (50 ejemplares)

## **PRESENCIA EN BASES DE DATOS BIBLIOGRÁFICAS, EN DIRECTORIOS Y PORTALES SOBRE INDICADORES DE CALIDAD:**

Dialnet, Dehesa (Repositorio Institucional de la UEx)

ERIH PLUS, CROSSREF, MIAR, DULCINEA, LATINDEX, LIVRE

## **LOCALIZACIÓN DE LA REVISTA EN INTERNET**

<https://revista-padel.unex.es/index.php/padel>

<https://dehesa.unex.es/handle/10662/16530>

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=27895>

<https://kanalregister.hkdir.no/publiseringskanaler/erihplus/periodical/info.action?id=506598>

<https://miar.ub.edu/issn/2952-2218>

<https://dulcinea.opensciencespain.org/ficha4018>

<https://www.latindex.org/latindex/ficha/28688>

<https://livre.cnen.gov.br/ConsultaPorPalavras.asp>

## **AUTORIZACIÓN DE REPRODUCCIONES**



© Universidad de Extremadura La licencia con la que se publican todos los contenidos de Padel Scientific Journal, es Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) de Creative Commons, a la que debes añadir estas condiciones. Para conocer el texto completo de esta licencia, visita [https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/dee\\_d.es.eso](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/dee_d.es.eso) envía una carta a Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.

**DEPÓSITO LEGAL:** CC-000281-2022

**ISSN:** 2990-2053

**E-ISSN:** 2952-2218

**FOTOCOMPOSICIÓN E IMPRESIÓN:** Editorial Sínderesis. [oscar@editorialsinderesis.com](mailto:oscar@editorialsinderesis.com)



ISSN: 2990-2053  
E-ISSN: 2952-2218

Vol. III, Nº 1 - 2025

## ÍNDICE

### ARTÍCULOS ORIGINALES

**Test de remate en el pádel masculino finlandés: ranking 1-5 vs ranking 10-25**

Rafael Conde Ripoll, Iván Martín Miguel, Adrián Escudero Tena,  
Álvaro Bustamante Sánchez ..... 7-24

**La maldición del comentarista en el pádel: estudio de caso sobre los atractores y las cadenas de Markov**

Marcos González Fernández, Martí Cañellas Trías, Enrique Lacasa  
Claver ..... 25-44

**Distribución de los golpes ganadores y errores en pádel**

Francisco R. Ramírez Ortega, Alejandro Sánchez Pay, Bernardino J.  
Sánchez-Alcaraz Martínez ..... 45-57

<b>La ansiedad precompetitiva y el estado de ánimo postcompetitivo en jugadores y jugadoras de pádel</b>	
Alberto Rodríguez Cayetano, Igor Amondarain González, Salvador Pérez Muñoz, Paula Teresa Morales Campo .....	59-78
<b>La evolución y el auge del pádel en España: análisis de la cobertura del pádel en grande medio y su impacto en las audiencias</b>	
Guillermo Gutiérrez Plaza, Sandro Arrufat Martín, Manuel Alfonso Asencio .....	79-96
<b>Análisis bibliométrico de la inteligencia emocional aplicada a los deportes de raqueta (2019-2024)</b>	
Manuel Ortega Caballero, Juan Vicente Alcalá Rios.....	97-116



## **SMASH TESTS IN FINNISH MEN'S PADEL: RANK 1-5 VS. RANK 10-25**

### **TEST DE REMATE EN EL PÁDEL MASCULINO FINLANDÉS: RANKING 1-5 VS. RANKING 10-25**

RAFAEL CONDE-RIPOLL  
Universidad Europea de Madrid.  
Orcid: 0000-0003-1272-5255

IVÁN MARTÍN-MIGUEL  
Universidad de Extremadura.  
Orcid: 0000-0002-1894-3651

ADRIÁN ESCUDERO-TENA  
Universidad de Extremadura.  
Orcid: 0000-0002-7196-5606

ÁLVARO BUSTAMANTE-SÁNCHEZ  
Universidad Europea de Madrid.  
Orcid: 0000-0002-4183-3004

**Autor de correspondencia:** Adrián Escudero Tena. Facultad de Ciencias del Deporte.  
Universidad de Extremadura. Avenida de la Universidad, s/n, 10003 Cáceres.  
[adescuder@alumnos.unex.es](mailto:adescuder@alumnos.unex.es)

Recibido: 02/05/2024

Aceptado: 23/08/2024

## ABSTRACT

This study examines physical and technical characteristics in high-level men's padel from Finland. 10 top-25 male athletes who were divided into two groups (top-5:  $n = 4$ , 30.8 ( $\pm 4.3$ ) years old, 184.5 ( $\pm 5.9$ ) centimeters tall, laterality: three right-handed and one left-handed; and ranking between 10 and 25:  $n = 6$ , 28.8 ( $\pm 4.4$ ) years old, 185.7 ( $\pm 5.1$ ) centimeters tall, laterality: 6 right-handed) took part in the study. The following tests were carried out: countermovement jump, medicine ball overhead throw, medicine ball shotput, powerful smash and smash over the fence. Results showed that there were significant differences in the overhead medicine ball throw test ( $p = .031$ ) between the two groups. In conclusion, this study highlights that technical and physical characteristics slightly differ between the best players in Finland (top 5) and those ranked between 10 and 25.

*Keywords:* racket sports; performance, game analysis, notational analysis.

## RESUMEN

Este estudio examina las características físicas y técnicas en el pádel masculino de alto nivel de Finlandia. Participaron en el estudio 10 deportistas masculinos del top-25 divididos en dos grupos (top-5:  $n = 4$ , 30,8 ( $\pm 4,3$ ) años, 184,5 ( $\pm 5,9$ ) centímetros de altura, lateralidad: tres diestros y un zurdo; y clasificación entre 10 y 25:  $n = 6$ , 28,8 ( $\pm 4,4$ ) años, 185,7 ( $\pm 5,1$ ) centímetros de altura, lateralidad: 6 diestros). Se realizaron las siguientes pruebas: salto con contramovimiento, lanzamiento de balón medicinal por encima de la cabeza, lanzamiento de balón medicinal, smash potente y smash por encima de la valla. Los resultados mostraron que había diferencias significativas en la prueba de lanzamiento de balón medicinal por encima de la cabeza ( $p = ,031$ ) entre los dos grupos. En conclusión, este estudio pone de relieve que las características técnicas y físicas difieren ligeramente entre los mejores jugadores de Finlandia (top 5) y los clasificados entre el 10 y el 25.

*Palabras clave:* deportes de raqueta; rendimiento, análisis del juego, análisis notacional.

## Introduction

Padel has emerged as one of the most rapidly expanding sports worldwide, boasting representation in over 80 countries under the umbrella of the International Padel Federation (IPF) (International Padel Federation, 2024). This surge in popularity has prompted a notable upswing in scientific research focused on padel (Conde-Ripoll, Escudero-Tena et al., 2024; Dahmen et al., 2023; García-Giménez et al., 2022; Martín-Miguel, Escudero-Tena et al., 2023; Ortega-Caballero et al., 2024).

From a gameplay standpoint, professional padel has evolved in recent years, transitioning into a more intense sport (Ungureanu et al., 2024) characterized by a decline in unforced errors, a trend projected to persist (Conde-Ripoll, Muñoz, Sánchez-Alcaraz et al., 2024). Match-winning pairs produce a higher rate of winners and commit fewer errors compared to match-losing pairs (Escudero-Tena et al., 2021; Sánchez-Alcaraz et al., 2022). Among the technical-tactical actions padel players execute during a match, the smash stands out as one of the shots with a higher ratio of winners to errors (Escudero-Tena et al., 2024; Escudero-Tena, Muñoz et al., 2022; Mellado Arbelo et al., 2019). Furthermore, professional padel players who win, perform more attacking actions in 85% of the points, spend more time in the net area and make more smashes (Sánchez-Alcaraz et al., 2020). On the contrary, losing pairs tend to lose more long points, perform fewer attacking actions per point and per game, perform more groundstrokes with or without wall during the match and make more bandejas (Sánchez-Alcaraz et al., 2020). Thus, there is a direct relationship between winning points and occupying areas close to the net (Courel-Ibáñez et al., 2019; Escudero-Tena et al., 2023).

From a biomechanical point of view, the smash is one of the most complex actions in padel. Similar to that in tennis with the serve (Elliot, 2006; Kibler, 1995), the proper execution of a powerful smash in padel hinges on a proficient kinetic chain, requiring the coordinated and sequential engagement of multiple body regions (leg, trunk, shoulder, elbow, and wrist). One big difference is that the ball is tossed by the own player in the tennis serve, whereas the ball is received from the opponent, usually through a lob with or without the wall, in the padel smash. In fact, there are also differences in the outcome between a smash in tennis and padel, since a padel smash usually implies a rebound in the opposing back wall that may produce a counterattack. Therefore, physical testing related to the padel smash is a complex action that should involve a kinetic chain from the ground up.

It is worth mentioning that there are two type of tests depending on

where and how they are implemented: laboratory tests and field tests (MacDougall et al., 1991; Reilly et al., 2009). The latter should be simple and practical so that padel coaches could implement the tests on a regular basis with their players (Boullosa et al., 2023). Actually, there should ideally be a large database with results of battery tests and single tests in order to profile athletes depending on their gender, age (both biological and chronological) and level. Similar databases already exist in other sports, such as tennis (Ulbricht et al., 2013). However, this has been scarcely done in padel (Courel-Ibáñez & Herrera-Gálvez, 2020; Courel-Ibáñez & Llorca-Miralles, 2021; Pradas, Sánchez-Pay et al., 2021), which is relatively a new sport. Hence, there is a need to develop these tests in the context of padel, since their peculiarities differ from other racket sports, especially in the context of smash situations, which are more usual and more difficult to solve when compared to tennis.

The aim of the present study was to analyze and contrast the findings of physical and technical evaluations related to the padel smash among male padel competitors positioned in the top 5 ranking versus those positioned between ranks 10 and 25 in Finland. We hypothesized that top-5 players would show better results in both physical and technical tests related to the padel smash than the players ranked between 10 and 25.

## Methods

### *Study variables*

The dependent variables of this study were the height of the countermovement jump, the distance of the medicine ball overhead throw, the distance of the medicine ball shotput throw, the distance of the powerful smash and the effectiveness of the smash by three meters. The independent variable was the players' ranking (top-5 group vs. players ranked between 10 and 25).

**Countermovement jump (CMJ).** To assess lower-limb explosive power, a double leg vertical CMJs without arm swing (i.e., with the hands on the hips) was performed using My Jump Lab app (Balsalobre-Fernández et al., 2015; Bishop et al., 2022). Each player performed 2 maximal attempts interspersed with 45 seconds of passive recovery, and the maximum height (centimeters) was then computed. This test has been carried out in multiple studies (Claudino et al., 2017; Ulbricht et al., 2013).

**Overhead medicine ball throw (MBT OH).** Holding a two-kilograms medicine ball (Pro's Pro two kilograms, Österreich, Germany), the players stood at a line

facing the throwing direction with the feet side-by-side and slightly apart. After the ball was brought back behind their head with two hands, it was thrown forward as far as possible without moving the feet and not crossing the line, to perform overhead MBT. The distance was measured between the starting line and the point where the ball landed. Each player performed two repetitions, interspersed with 45 seconds of passive recovery and the maximum distance was then computed. This test has been carried out in multiple studies (Sánchez-Alcaraz et al., 2018; Ulbricht et al., 2013).

**Shot put medicine ball throw (MBT SP).** Holding a two-kilograms medicine ball (Pro's Pro two kilograms, Österreich, Germany), the players stood at a line, as if they were about to smash, facing sideways the throwing direction with the feet side-by-side and slightly apart. The ball was held on the palm of the dominant hand. Then the ball was brought to the side of the head, bending knees while keeping the no dominant arm raised up. After that, the medicine ball was thrown forward as far as possible. Unlike Sánchez-Pay et al. (2021), in our study, we allowed players to cross the line and move the feet, so that the action was more similar to a padel smash. Each player performed two repetitions interspersed with 45 seconds of passive recovery, and the maximum distance was then computed. It is worth mentioning that Sánchez-Pay et al. (2021) concluded that the MBT shot put test is a reliable test to evaluate an analogous total-body movement pattern similar to the kinetic chain to tennis serve (Sánchez-Pay et al., 2021).

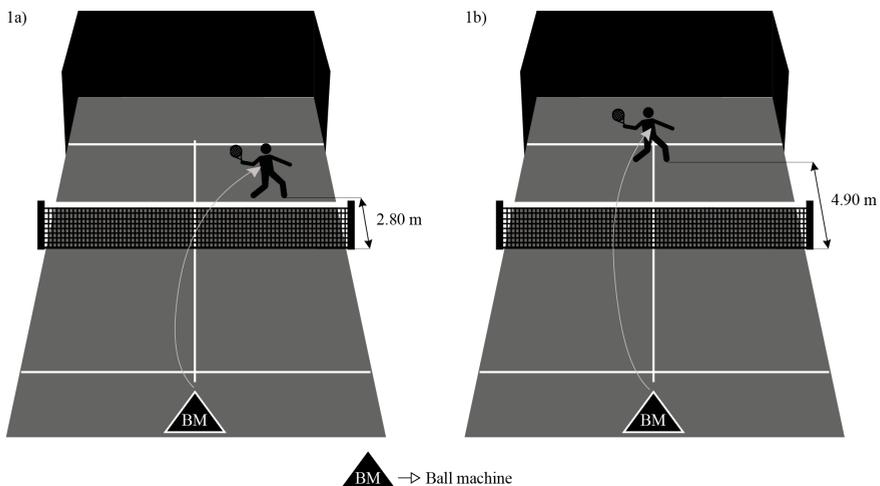
Following extensive discussions among four padel experts, the “Powerful smash” and “Over the fence smash” tests were proposed and subsequently implemented in this study. Among these experts, three hold PhDs and serve as padel coaches and tutors for various federations and universities, while the fourth is a padel coach, tutor and PhD candidate. These tests were designed to be practical and easily implemented by any padel coach.

**Powerful smash.** The powerful smash test (Figure 1a) consisted of eight down the line smashes, performed 2.80 meters from the net, from the left side of the court (from the right side of the court for left-handed players). Players were asked to smash so as to bring the ball back as close as possible to the own back wall. Each attempt interspersed with 10 seconds of passive recovery and the maximum distance was then computed. The execution was considered correct if the player hit the smash, the ball bounced in the opponent's court, bounced on the opponent's back wall and bounced back in the player's court without touching any other part of the court (i.e. fence). Thus, the total distance of the smash was collected and measured from the

sum of the outward distance of the ball (the distance between the player and the net (2.80 meters) and the distance between the net and the opponent's back wall (10 meters)) and the return distance of the ball (the distance between the opponent's back wall and the net (10 meters) and the distance between the net and the bounce of the ball in one's own court). A ball machine (Spinfire Pro 2, Fitzroy, Australia) was used for this test. New balls (Bullpadel Next FIP) were employed.

**Over the fence smash.** The over the side fence smash test (Figure 1b), or smash by 3 meters' test, consisted of eight smashes, performed 4.90 meters from the net, from a wide centered position. Each attempt interspersed with 10 seconds of passive recovery and the average distance was then computed. The execution was considered to be correct if the player smashed, the ball bounced in the opponent's court, on the opponent's back wall and over the three-meter high side fence. This is considered to be an effective smash. A ball machine (Spinfire Pro 2, Fitzroy, Australia) was used for this test. New balls (Bullpadel Next FIP) were employed.

**Figure 1.** Smash tests. Figure 1a represents the set up for the powerful smash test (PS); Figure 1b represents the set up for the over the fence smash test (OFS).



### Participants

Non-randomized convenience sampling was carried out two weeks prior to a Finnish Padel Tour tournament. Ten adult high-level (top 25 in Finland)

male padel players from Finland agreed to take part in the study. Players were classified according to their ranking in two groups: top level (TL) (n = 4; ranking = 1-4 Finnish Ranking) and non-top level (NTL) (n = 6; ranking = 10-25 Finnish Ranking). The mean age of the players was  $29.4 \pm 4.06$  years, with a mean height of  $185.2 \pm 5.15$  centimeters. The specific characteristics of each player are shown in Table 1. Written informed consent was obtained from all participants. At the time of the measurements, none of the athletes had physical injuries, nor were they using any medication. Furthermore, none of the participants had any hindrance to their involvement in the study. The study was in accordance with the Helsinki Declaration (World Medical Association, 2013). Previously, the current investigation had been approved by the Ethics Committee of the European University of Madrid with the code CIPI/22.303.

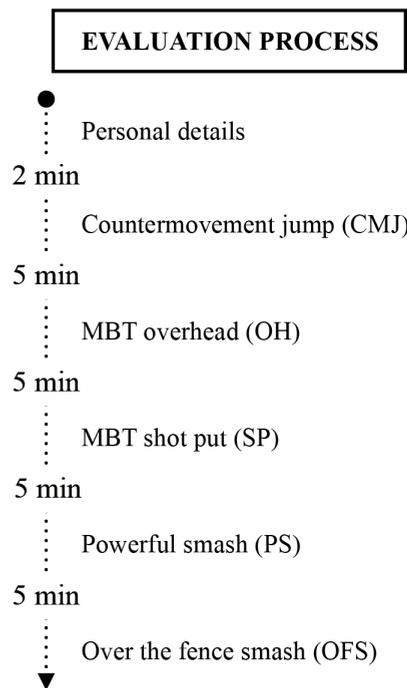
**Table 1.** *Characteristics of the participants.*

Player	Finland Ranking	Age (years)	Height (centimeters)
1	1	28	188
2	2	36	191
3	3	26	180
4	4	32	179
5	11	30	177
6	12	35	183
7	15	26	185
8	16	29	189
9	18	29	190
10	23	23	190

### Procedures

Testing protocols were conducted in the same day, during a regular training session. To ensure standardization of test administration all tests were performed into the same order, using the same testing devices, measurement protocols and operators (Figure 2). The test session was performed at the Padel Club Tampere Linnakallio New, a sports complex with indoor, official padel courts and an air-conditioning system, which keeps the club at around 18 Celsius degrees all year round. The test session was performed between 9:30 and 11:00 hours, 24 hours after the last training session and 2 hours post-prandial. A specific dynamic warm-up routine was carried out before the tests, consisting of static bicycle activation, jumping jacks, dynamic joint mobility exercises, elastic band and isometric strength exercises, and plyometric strength exercises. Each test session lasted approximately 25-35 minutes. All participants were familiarized with the tests before the evaluation began and they could hydrate at will in breaks between tests. No injuries or incapacities were reported.

**Figure 2.** *Experimental protocol*



### Statistical analysis

A Shapiro-Wilk test was used to test the normality of the distribution of the data and it indicated that it is parametric. The mean and standard deviation have been determined as descriptive analysis. Next, inferential analyzes were carried out to analyze the differences between the physical and technical factors with the independent variable ranking (top level/non-top level). Independent sample t-tests were used. Additionally, effect sizes (Cohen's d) were calculated and can be interpreted as small (.20 to .49), moderate (.50 to .79) and large ( $d \geq .80$ ) (Cohen, 1988). All data were analyzed using the statistical package SPSS for Macintosh v.25.0 (SPSS Inc, Chicago, IL, United States). A p value of less than .05 was considered to be statistically significant.

### Results

Table 2 shows the differences in the tests between top-5 ranked and players ranked between 10 and 25.

**Table 2.** Differences in physical and technical tests between players ranked top-5 and players ranked between 10 and 25.

Test	TL		NTL		p	d	
	M	SD	M	SD			
Physical	CMJ (centimeters)	38.25	5.79	38.62	8.57	.943	.05
	MBT OH (meters)	13.13	1.29	11.40	.94	<b>.039*</b>	1.60
	MBT SP (meters)	15.06	1.43	14.96	1.53	.917	.07
Technical	PS (meters)	30.01	.90	30.67	.79	.255	.79
	OFS (percentage)	84.38	6.25	58.33	28.14	.074	1.41

*Note.* TL = top level (top-5); NTL = non-top level (ranking 10-25); M = mean of the maximum attempts of each player; SD = standard deviation; p = p-value; d = Cohen's d; CMJ = countermovement jump; MBT = medicine ball throw; OH = overhead; SP = shot put; PS = powerful smash; OFS = over the fence smash; \*p < .05

Top-5 players performed significantly better at the MBT OH test (p = .039) compared to players ranked between 10 and 25.

## Discussion

The study aimed to analyze and contrast the findings of physical and technical evaluations related to the padel smash among male padel competitors positioned in the top 5 ranking versus those positioned between ranks 10 and 25 in Finland.

The results demonstrated that neuromuscular strength values obtained by jump height in a CMJ do not differentiate between top-5 and 10-25 ranked players in Finland. The CMJ jump height exhibited values between 36-37 centimeters. These values are slightly lower than those reported by Sánchez-Muñoz et al. (2020), who found an average jump height of 43.3 centimeters in professional players with active participation in the World Padel Tour (WPT). This suggests that the data may indicate that, due to a lower level of professionalization of players in Finland compared to WPT players, the physical preparation is not as demanding, resulting in lower values. Conversely, the presented results are more similar, although slightly higher than those proposed by Pradas, García-Giménez et al. (2021) and Pradas, Sánchez-Pay et al. (2021), which indicate jump height values in the CMJ between 31-34 centimeters in WPT players. Consequently, the proposed results, in conjunction with those indicated in these studies, can establish optimal average jump height values of approximately 37 centimeters, with a range of 31 to 43 centimeters. It is therefore important to continue analysing this issue. A comparison of the results with previous studies reveals a difference of 10 centimeters in jump height between female professional players (Ortega-Zayas et al., 2024) and players aged 14 and 16 (Pradas et al., 2022). This indicates that the reference values should be adjusted according to the characteristics of the player, taking into account gender and maturational age. Finally, it is important to highlight the values obtained by Bustamante-Sánchez et al. (2024), which showed a difference of approximately 10 centimeters in jump height between world top-20 players and those obtained in this study. This discrepancy may be attributed to a lack of familiarity with the jumping protocols, as the authors suggest, with the more specialized the athlete is in these movements, the better the resulting values.

In rotational power sports such as padel, the generation of maximum angular velocity in the strokes is dependent on the ability of the athlete to perform explosive movements in the transverse and oblique planes (Earp & Kraemer, 2010). Consequently, medicine ball throws such as the MBT-OH and MBT-SP offer a highly effective replication of padel strokes, particularly in the case of overhead shots (smashes). In relation to these parameters, the results

demonstrate a difference between both groups in the throwing distance, with the top-level group achieving .12 meters more in the MBT-SP, and 1.72 meters more in the MBT-OH. Notably, the latter test was significantly higher in favour of the higher-ranked players. Previous studies on padel players, which have analyzed medicine ball throws, have used a weight of 3 kilograms (Courel-Ibáñez & Llorca-Miralles, 2021; Müller & Del Vecchio, 2018), making it impossible to compare the results. Nevertheless, strength is known as a crucial factor in athletic performance (Suchomel et al., 2016), with the force applied during overhead throws serving as a differentiating factor between top-5 and 10-25 ranked players. Consequently, a greater application of force in this movement may be associated with a greater application of force in the different overhead shots (bandeja, vibora, smashes and off the wall smash).

Concerning the technical tests, no significant differences were found between the two groups in the powerful smash (Top-5: 29.16 meters; ranking 10-25: 29.62 meters) and in the over-the-fence smash (Top-5: 84.38 %; ranking 10-25: 58.33 %). However, in the latter, there is a 26 % difference in effectiveness in favor of the pair with the higher ranking. Although this difference is not significant, probably due to the small sample size, it may be a differentiating factor influencing the ranking of the players. It has been observed that smashes are a significant factor in determining the outcome of a match in padel (Sánchez-Alcaraz et al., 2023), particularly in men's padel, where they are used to achieve a high number of winners (Conde-Ripoll, Muñoz, Escudero-Tena et al., 2024; Escudero-Tena, Almonacid et al., 2022; Mellado Arbelo et al., 2019), resulting this in a crucial factor differentiating the winning and losing pair (Martín-Miguel, Muñoz et al., 2023). In this context, a lower efficacy in the over-the-fence smash by lower-ranked players may be a limiting factor at these levels, since the counter-smash (off the wall(s) smash executed after the opponent's smash) provides an important number of winners in men's padel (Martín-Miguel et al., 2024). Consequently, the results may indicate that a lower efficacy in the smash by lower-level players is attributable to both physical and technical factors. On the one hand, this may be due to a lower ability to apply force in overhead shots, which could be attributed to physical limitations (Girard et al., 2005; Hernández-Davó et al., 2019). On the other hand, it could be attributed to a lower ability to perform the shot efficiently, which could be attributed to technical limitations (Rebelo et al., 2013; Söğüt, 2017). Therefore, coaches of lower-ranked players should focus on improving the physical capabilities of the players, as well as the technical qualities in overhead shots.

### Practical applications

The use of MBT in sports training is growing as practitioners see the wide range of skills that can be trained or simulated, so strength and conditioning coaches could use medicine balls to train the specific biomechanical variables required for success in their particular sport (Genevois et al., 2013; Stockbrugger & Haennel, 2001; Szymanski et al., 2007).

### Strengths

This study was strengthened by the novelty of the sample (high-level padel players from Finland) and because it is important to note that the use of field tests enhance replicability and applicability to the training practice (Pyne et al., 2014).

### Limitations and future studies

The research was limited by a small sample size ( $n = 10$ ) consisting solely of male players from Finland. Therefore, future studies should consider including female players to explore potential sex differences, as well as examining variations across different age groups and skill levels from other countries. Despite these limitations, the findings provide valuable insights into physical and technical assessments related to the padel smash among high-level players.

Moving forward, it would be beneficial to incorporate a broader range of strength exercises commonly prescribed by strength and conditioning coaches (e.g., squats, bench press, tricep curls). This expansion would enable a more comprehensive investigation into the direct relationship between these exercises and padel performance.

Furthermore, future research should focus on validating the proposed smash tests and developing a rating score to evaluate smash technique. These steps are crucial for advancing the sport and enhancing the accuracy of performance assessments.

### **Conclusions**

Minor differences in physical and technical parameters have been found among top-level male padel players, which may influence competitive performance. Regarding physical parameters, the CMJ and MBT SP values do not differ between groups. The results demonstrated a jump height of 36.88-37.04 centimeters and shot put throw distance of 14.69-14.81 meters, which

can be utilized as optimal reference values in the physical preparation of padel players. The MBT OH exhibited a difference of 1.72 meters with superior values from the top-5 group. This test can be replicated to technical padel strokes such as groundstrokes, which may indicate a greater application of strength and better tolerance to fatigue in competition in these strokes by the top-5 players. However, the technical parameters do not show significant differences between groups. The group with a ranking of 10-25 obtained 26.05 % less effectiveness in the over the fence smash. This reduced effectiveness can be extrapolated to competition, resulting in a diminished advantage with this shot and the potential for more counterattacking options for the opposing pair.

### **Data availability statement**

The raw data supporting the conclusions of this article will be made available by the authors, without undue reservation.

### **Funding**

The authors declare that no financial support was received for the research, authorship, and/or publication of this article.

### **Declaration of interest**

The authors declare no conflict of interest.

### **References**

- Boullosa, D., Claudino, J. G., Fernandez-Fernandez, J., Bok, D., Loturco, I., Stults-Kolehmainen, M., & Foster, C. (2023). The fine-tuning approach for training monitoring. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 1–6. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2023-0154>
- Balsalobre-Fernández, C., Glaister, M., & Lockey, R. A. (2015). The validity and reliability of an iPhone app for measuring vertical jump performance. *Journal of Sports Sciences*, 33(15), 1574–1579. <https://doi.org/10.1080/02640414.2014.996184>
- Bishop, C., Jarvis, P., Turner, A., & Balsalobre-Fernandez, C. (2022). Validity and reliability of strategy metrics to assess countermovement jump performance using the newly developed My Jump Lab smartphone

- application. *Journal of Human Kinetics*, *83*, 185–195.  
<https://doi.org/10.2478/hukin-2022-0098>
- Bustamante-Sánchez, Á., Ramírez-Adrados, A., Iturriaga, T., & Fernández-Elías, V. E. (2024). Efectos en la fuerza, salto, tiempo de reacción y percepción de esfuerzo y estrés en competición masculina de pádel top-20 mundial. *Padel Scientific Journal*, *2*(1), 7-19.  
<https://doi.org/10.17398/2952-2218.2.7>
- Claudino, J. G., Cronin, J., Mezêncio, B., McMaster, D. T., McGuigan, M., Tricoli, V., ... Serrão, J. C. (2017). The countermovement jump to monitor neuromuscular status: A meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *20*(4), 397–402. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2016.08.011>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.
- Conde-Ripoll, R., Escudero-Tena, A., & Bustamante-Sánchez, Á. (2024). Pre and post-competitive anxiety and self-confidence and their relationship with technical-tactical performance in high-level men's padel players. *Frontiers in Sports and Active Living*, *6*, in press.  
<https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1393980>
- Conde-Ripoll, R., Muñoz, D., Escudero-Tena, A., & Courel-Ibáñez, J. (2024). Sequential Mapping of Game Patterns in Men and Women Professional Padel Players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 1-9. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2023-0484>
- Conde-Ripoll, R., Muñoz, D., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Escudero-Tena, A. (2024). Analysis and prediction of unforced errors in men's and women's professional padel. *Biology of Sport*, *41*(4), 3-9.  
<https://doi.org/10.5114/biolspor.2024.134763>
- Courel-Ibáñez, J., & Herrera-Gálvez, J. J. (2020). Fitness testing in padel: Performance differences according to players' competitive level. *Science & Sports*, *35*(1), e11–e19. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2019.05.009>
- Courel-Ibáñez, J., & Llorca-Miralles, J. (2021). Physical fitness in young padel players: A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(5), 2658.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph18052658>
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz Martínez, B. J., & Muñoz Marín, D. (2019). Exploring game dynamics in padel: Implications for assessment and training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *33*(7), 1971–1977. <https://doi.org/10.1519/jsc.0000000000002126>
- Dahmen, J., Emanuel, K. S., Fontanellas-Fes, A., Verhagen, E., Kerkhoffs, G. M. M. J., & Pluim, B. M. (2023). Incidence, prevalence and nature of injuries in padel: a systematic review. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, *9*(2), e001607. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2023-001607>
- Earp, J. E., & Kraemer, W. J. (2010). Medicine Ball Training Implications for Rotational Power Sports. *Strength & Conditioning Journal*, *32*(4), 20-25.

- <https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e3181e92911>
- Elliott, B. (2006). Biomechanics and tennis. *British Journal of Sports Medicine*, 40(5), 392–396. <https://doi.org/10.1136/bjism.2005.023150>
- Escudero-Tena, A., Almonacid, B., Martínez, J., Martínez-Gallego, R., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Muñoz, D. (2022). Analysis of finishing actions in men's and women's professional padel. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 19(3), 1384-1389. <https://doi.org/10.1177/17479541221139970>
- Escudero-Tena, A., Conde-Ripoll, R., Amaya, C., & Ibáñez, S. J. (2024). Análisis de los remates del Qatar Major Premier Padel 2023. *Padel Scientific Journal*, 2(2), 185-198. <https://doi.org/10.17398/2952-2218.2.185>
- Escudero-Tena, A., Gómez-Ruano, M. Á., Ibáñez, S. J., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Muñoz, D. (2023). Importance of maintaining net position in men's and women's professional padel. *Perceptual and Motor Skills*, 130(5), 2210–2225. <https://doi.org/10.1177/00315125231194026>
- Escudero-Tena, A., Muñoz, D., Sánchez-Alcaraz, B. J., García-Rubio, J., & Ibáñez, S. J. (2022). Analysis of errors and winners in men's and women's professional padel. *Applied Sciences*, 12(16), 8125. <https://doi.org/10.3390/app12168125>
- Escudero-Tena, A., Sánchez-Alcaraz, B. J., García-Rubio, J., & 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. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094904>
- García-Giménez, A., Pradas de la Fuente, F., Castellar Otín, C., & Carrasco Páez, L. (2022). Performance outcome measures in padel: A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7), 4395. <https://doi.org/10.3390/ijerph19074395>
- Genevois, C., Frisan, B., Creveaux, T., Hautier, C., & Rogowski, I. (2013). Effects of two training protocols on the forehand drive performance in tennis. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 27(3), 677–682. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31825c3290>
- Girard, O., Micallef, J.-P., & Millet, G. P. (2005). Lower-limb activity during the power serve in tennis: effects of performance level. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37(6), 1021–1029.
- Hernández-Davó, J. L., Moreno, F. J., Sanz-Rivas, D., Hernández-Davó, H., Coves, Á., & Caballero, C. (2019). Variations in kinematic variables and performance in the tennis serve according to age and skill level. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 19(5), 749–762. <https://doi.org/10.1080/24748668.2019.1653036>
- International Padel Federation (2024). List of countries associated with the International Padel Federation. Published online 2024. Accessed march 09, 2024. <https://www.padelfip.com/es/federaciones/>

- Kibler, W. B. (1995). Biomechanical analysis of the shoulder during tennis activities. *Clinics in Sports Medicine*, 14(1), 79–85.  
[https://doi.org/10.1016/s0278-5919\(20\)30259-3](https://doi.org/10.1016/s0278-5919(20)30259-3)
- MacDougall, J. D., Wenger, H.A., Green, H.J. (1991). Physiological testing of the high-performance athlete. Champaign, IL: Human Kinetics Books.
- Martín-Miguel, I., Escudero-Tena, A., Muñoz, D., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2023). Performance analysis in padel: A systematic review. *Journal of Human Kinetics*, 89, 213–230. <https://doi.org/10.5114/jhk/168640>
- Martín-Miguel, I., Muñoz, D., Escudero-Tena, A., Toro-Román, V., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2023). Differences in performance parameters between winning and losing pairs in men's and women's professional padel. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 19(3), 1339-1348. <https://doi.org/10.1177/17479541231213544>
- Martín-Miguel, I., Parraca, J. A. F. M., Escudero-Tena, A., Batalha, N. M. P., & Muñoz, D. (2024). Análisis de la efectividad del último y penúltimo golpeo de la pareja en pádel profesional masculino y femenino. *Contribuciones a las ciencias sociales*, 17(1), 6216-6230.  
<https://doi.org/10.55905/revconv.17n.1-374>
- Mellado Arbelo, Ó., Baiget, E. & Vivés, M. (2019). Análisis de las acciones de juego en pádel masculino profesional. [Analysis of game actions in professional male padel]. *Cultura\_Ciencia\_Deporte*, 14(42), 191-201.
- Müller, C. B., & Del Vecchio, F. B. (2018). Physical fitness of amateur paddle players: Comparisons between different competitive levels. *Motricidade*, 14(4) 42-51. <https://doi.org/10.6063/MOTRICIDADE.14602>
- Ortega-Caballero, M., Torres-Malagón, C. ., Sánchez-García, M., & Ferreri-Acosta, F. (2024). Análisis de la efectividad de los jugadores de pádel profesional en función de su altura y zona de golpeo. *Padel Scientific Journal*, 2(2), 125-137. <https://doi.org/10.17398/2952-2218.2.125>
- Ortega-Zayas, M. Á., García-Giménez, A., Casanova, Ó., Latre Navarro, L., Pradas, F., & Moreno-Azze, A. (2024). Evaluación de las manifestaciones activas y reactivas de las extremidades inferiores en el pádel femenino. Influencia del lado de juego. *Padel Scientific Journal*, 2(1), 39-54. <https://doi.org/10.17398/2952-2218.2.39>
- Pyne, D. B., Spencer, M., & Mujika, I. (2014). Improving the value of fitness testing for football. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 9(3), 511–514. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2013-0453>
- Pradas, F., García-Giménez, A., Toro-Román, V., Ochiana, N., & Castellar, C. (2021). Gender Differences in Neuromuscular, Haematological and Urinary Responses during Padel Matches. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 5864. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115864>
- Pradas, F., Sánchez-Pay, A., Muñoz, D., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2021). Gender differences in physical fitness characteristics in professional padel

- players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 5967. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115967>
- Pradas, F., Toro-Román, V., Ortega-Zayas, M., Montoya-Suárez, D., Sánchez-Alcaraz, B., & Muñoz, D. (2022). Physical Fitness and Upper Limb Asymmetry in Young Padel Players: Differences between Genders and Categories. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), 6461. <https://doi.org/10.3390/ijerph19116461>
- Rebello, A., Brito, J., Maia, J., Coelho-e-Silva, M. J., Figueiredo, A. J., Bangsbo, J., Malina, R. M., & Seabra, A. (2013). Anthropometric characteristics, physical fitness and technical performance of under-19 soccer players by competitive level and field position. *International Journal of Sports Medicine*, 34(4), 312–317. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1323729>
- Reilly, T., Morris, T., & Whyte, G. (2009). The specificity of training prescription and physiological assessment: a review. *Journal of Sports Sciences*, 27(6), 575–589. <https://doi.org/10.1080/02640410902729741>
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibáñez, J., Muñoz, D., Infantes-Córdoba, P., Sáenz de Zumarán, F., & Sánchez-Pay, A. (2020). Análisis de las acciones de ataque en el pádel masculino profesional. [Analysis of attacking actions in professional men's padel]. *Apunts Educación Física y Deportes*, 141, 29–34. <https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983>
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Muñoz, D., Ramón-Llín, J., Martínez Gallego, R., Conde Ripoll, R., & Sánchez-Pay, A. (2023). La investigación sobre el análisis del rendimiento en pádel. *Acción Motriz*, 31(1), 118–132.
- Sánchez-Alcaraz, B.J., Muñoz, D., Sánchez-Pay, A., Martín-Miguel, I., Piedra, D., & Barriocanal, I. (2022). Analysis of winning shots and errors in professional padel. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 11(3), 85–97.
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Orozco Ballesta, V., Courel Ibáñez, J., & Sánchez Pay, A. (2018). Evaluación de la velocidad, agilidad y fuerza en jóvenes jugadores de pádel (Speed, agility, and strength assessment in young padel players). *Retos Digital*, (34), 263–266. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.60463>
- Sánchez-Pay, A., Ramón-Llín, J., Martínez-Gallego, R., Sanz-Rivas, D., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Frutos, S. (2021). Fitness testing in tennis: Influence of anthropometric characteristics, physical performance, and functional test on serve velocity in professional players. *PLoS One*, 16(11), e0259497. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259497>
- Sánchez-Muñoz, C., Muros, J. J., Cañas, J., Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Zabalá, M. (2020). Anthropometric and Physical Fitness Profiles of World-Class Male Padel Players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 508. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020508>
- Söğüt, M. (2017). A comparison of serve speed and motor coordination

- between elite and club level tennis players. *Journal of Human Kinetics*, 55(1), 171–176. <https://doi.org/10.1515/hukin-2017-0015>
- Stockbrugger, B. A., & Haennel, R. G. (2001). Validity and reliability of a medicine ball explosive power test. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 15(4), 431–438. <https://doi.org/10.1519/00124278-2001111000-00006>
- Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2016). The Importance of Muscular Strength in Athletic Performance. *Sports Medicine*, 46(10), 1419-1449. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0486-0>
- Szymanski, D. J., Szymanski, J. M., Bradford, T. J., Schade, R. L., & Pascoe, D. D. (2007). Effect of twelve weeks of medicine ball training on high school baseball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(3), 894–901. <https://doi.org/10.1519/00124278-200708000-00041>
- Ulbricht, A., Fernandez-Fernandez, J., & Ferrauti, A. (2013). Conception for Fitness Testing and individualized training programs in the German Tennis Federation. *Sports Orthopaedics and Traumatology*, 29(3), 180–192. <https://doi.org/10.1016/j.orthtr.2013.07.005>
- Ungureanu, A. N., Lupo, C., Contardo, M., & Brustio, P. R. (2024). Decoding the decade: Analyzing the evolution of technical and tactical performance in elite padel tennis (2011–2021). *International Journal of Sports Science & Coaching*, 19(3), 1306-1313. <https://doi.org/10.1177/17479541241228059>
- World Medical Association (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*, 310, 2191–2194. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>.



**LA MALDICIÓN DEL COMENTARISTA EN EL PÁDEL: ESTUDIO DE CASO SOBRE  
LOS ATRACTORES Y LAS CADENAS DE MARKOV**

**THE COMMENTATOR'S CURSE IN PADEL, ATTRACTORS AND MARKOV  
CHAINS. A CASE STUDY**

MARCOS GONZÁLEZ FERNÁNDEZ  
Departamento de preparación física  
C.A. Osasuna

MARTÍ CAÑELLAS TRÍAS  
Fosbury Flop; Sección de Pádel  
- CT Andrés Gimeno.  
Orcid: 000-0005-2329-5328

ENRIQUE LACASA CLAVER  
INEFC-UdL; Complex System in Sports.  
Orcid: 0000-0002-4171-9113

**Autor de correspondencia:** Martí Cañellas Trías. Sección de Pádel - CT Andrés Gimeno.  
Avenida Castelldefels, 58-62, 08860, Castelldefels (Barcelona). [martict99@gmail.com](mailto:martict99@gmail.com)

Recibido: 03/11/2024

Aceptado: 17/12/2024

## RESUMEN

Este estudio presenta un enfoque sobre el análisis del comportamiento del jugador de pádel desde la perspectiva de los sistemas complejos y la teoría de los sistemas dinámicos. Utilizando el modelo de cambio de Markov, se identifican los atractores o estados estables de comportamiento que influyen en el rendimiento del jugador en un contexto competitivo, proporcionando información valiosa para diseñar estrategias y entrenamientos más efectivos. A partir de datos obtenidos en la competición *World Padel Tour* y con el modelo de cambio de Markov, cuantificamos los patrones de comportamiento de un jugador del top cinco del ránking mundial analizando los golpes realizados y sus posiciones en la pista. Un deporte de cooperación y oposición en espacio y tiempo alternativo, implemento, cristales y vallas o juego exterior, como el que caracteriza el pádel, supone una alta exigencia de adaptación continua del jugador a un contexto variable. Con el modelo de cambio de Markov se pueden conocer los estados atractores del comportamiento de dicho jugador en el servicio, resto, en cada zona de la pista y después de que el rival realice un globo. Como conclusión, frente la imposibilidad de predecir con exactitud el comportamiento de los jugadores, el modelo de cambio de Markov puede ser una herramienta útil para conocer la dinámica de los comportamientos de los jugadores y si existen contextos competitivos que fomentan determinados estados estables.

*Palabras clave:* Deportes de raqueta. Sistemas Complejos Adaptativos. Estabilidad. Patrones de juego. Potencial de diversidad.

## ABSTRACT

This study presents an approach to analyzing padel player behavior from the perspective of complex systems and dynamical systems theory. Using the Markov model of change, we identify the attractors or stable states of behavior that influence player performance in a competitive context, providing valuable information to design more effective strategies and training. Using data obtained from the World Padel Tour competition and the Markov change model, we quantify the behavioral patterns of a top five in the world ranking player by analyzing his strokes and his positions on the court. A sport of cooperation and opposition in alternative space and time implements, glass and fences, or outdoor play, such as the one that characterizes padel, involves a high demand for continuous player adaptation to a variable context. With the Markov model, we were able to identify the behavioral attractor states of the player in serving, returning, in each area of the court, and after the opponent hit a lob. As a conclusion, despite the impossibility of predicting the players' behavior with accuracy, the Markov model can help us understand the dynamics of player behaviors and whether there are competitive contexts that foster certain stable states.

*Keywords:* Racket Sports. Complex Adaptive Systems. Stability. Game Patterns. Diversity Potential.

## Introducción

Sin duda alguna, la mayor parte de la afición estaría de acuerdo con el hecho de que contamos con un fantástico elenco de narradores/as y comentaristas que están haciendo un extraordinario trabajo en la promoción, difusión y comprensión de este maravilloso deporte que es el pádel. A pesar del ingente trabajo en la preparación de los partidos, la experiencia y el conocimiento de jugadores/as, así como del propio deporte que sin lugar a dudas atesoran, no es extraño escucharlos reconocer en las propias narraciones que les persigue “la maldición del comentarista”<sup>1</sup>.

“La saca Ramiro Moyano por 3. Pegada de Ramiro Moyano que lleva una semana pegando a la bola bien, pero que muy bien”

“Sí! Prácticamente desde que nació lleva pegando la bola así...y es un arma súper peligrosa”

“Ahí vuelve!... (Se vende y contragolpea Yanguas) ¡La maldición del comentarista! ¡Lo quemamos!

Esa “maldición” suele explicar, de una forma simpática, la imposibilidad de que el narrador anticipe el comportamiento motor de los jugadores con exactitud. Tampoco jugadores, entrenadores o analistas son capaces de predecirlo, con certeza deseable, en situaciones de entrenamiento o competición. De hecho, ¿no es ese nivel de impredecibilidad uno de los factores que genera tanta emoción alrededor de la práctica deportiva?

Algunos planteamientos tradicionales del entrenamiento deportivo tratan de comprender el comportamiento del jugador desde una perspectiva reduccionista, descontextualizada o de relación proporcional causa-efecto (Balagué y Torrents, 2011). La realidad -tozuda a menudo- se encarga de demostrarnos lo contrario en cada exhibición que nos regalan nuestras jugadoras y jugadores de pádel. Tratar de ayudarles, tanto en la iniciación como en el rendimiento, pasa por reconocer que el enorme abanico de variables que interactúan y provocan que la estabilidad y reproducibilidad de las situaciones de juego se vuelvan altamente inciertas (Pol et al., 2020).

El pádel es un deporte de implemento (pala), de cooperación-oposición en espacio y tiempo alternativo (García-Mas et al., 2006) en el que compiten cuatro oponentes en una pista de 20x10 metros rodeada por cristales metros

---

<sup>1</sup> Una de las innumerables referencias la podemos hallar en la narración del FIP Platinum Sardegna Cagliari 2-8/10/2023 02:10:37 hasta 02:11:05.  
<https://www.youtube.com/watch?v=6lzFepJLojQ&t=7812s>

y rejas. El hecho que la pelota pueda rebotar en las paredes después de haber botado en la moqueta rival proporciona una segunda oportunidad de golpear la pelota una vez esta ha superado la línea del cuerpo. Además de un compañero y adversarios, debatiéndose entre cristales y rejas, solemos competir indistintamente: en pistas de exterior o interior; en moquetas en multitud de estados; clima variable que condiciona el comportamiento de la bola; e influenciado, a su vez por multitud de aspectos personales (estructurales o funcionales) que van a emerger en cada situación de juego; por citar tan sólo algunos ejemplos de los tipos de constreñimientos que condicionan el comportamiento de los jugadores (Lacasa et al., 2021). Estos breves apuntes pueden dar una idea, al recién llegado a nuestro deporte, de la demanda y gestión de la incertidumbre que exige esta adictiva modalidad.

A pesar de la existencia de esta incertidumbre en el juego, la tendencia es que cuando se producen sinergias que son ventajosas, tienden a la estabilización sinérgica (Pol et al., 2020). En otras palabras, el jugador tiende a repetir aquello que les ha dado buen resultado, coordinaciones que generan más confianza, o condicionadas por diversas limitaciones físicas.

Aunque el sistema tienda a esta estabilización, es deseable como entrenadores ayudar a los deportistas a gozar de un amplio repertorio motriz. A ser lo suficiente impredecibles para los oponentes, pero a su vez ser suficientemente predecible para entenderse (sinergias interpersonales) con su compañero (Hristovski y Balagué, 2020). Y, por qué no, también podemos ayudar a nuestros jugadores detectando (y educando su mirada para que lo hagan durante el juego) las rigideces o atractores que puedan caracterizar a sus rivales.

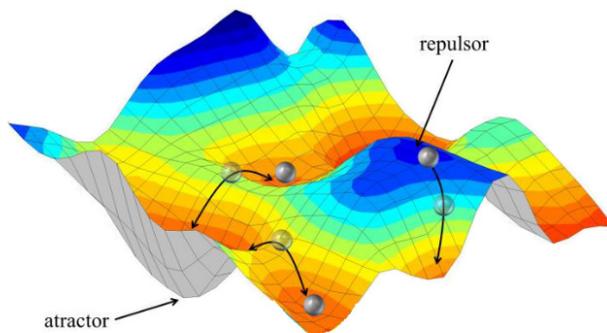
¿Qué entendemos, pues, por atractor?

Retomando el aspecto de estabilización sinérgica, ésta hace referencia a la rigidez o estabilidad dentro del comportamiento dinámico que adopta el jugador/a en su patrón de comportamiento ante una situación, es decir, nos da la definición de atractor (Ric, 2017). Podríamos decir que los sistemas dinámicos también tienen formas preferidas de comportarse en función de las interacciones entre sus componentes internos y la sensibilidad a las condiciones externas (Balagué y Torrents, 2011). Un claro ejemplo, es aquel jugador/a de tenis que empieza a jugar a pádel, y que por las demandas de su deporte suele utilizar en exceso el golpeo liftado. Dicho jugador/a, a menudo, no es capaz de analizar el contexto y adaptarse para realizar el cambio de un liftado a un golpeo plano o cortado. En un contexto de iniciación, ese rebote alto de cristal no va a facilitar la devolución de un rival con buena lectura del juego tomando la iniciativa del juego. Esta situación nos indica que, ante esta rigidez, es

necesario un gran cambio en la interacción dinámica del jugador/a con un contexto que ahora tiene paredes. Su entrenador/a podrá facilitar su aprendizaje poniendo constreñimientos de la tarea en una situación de entrenamiento que favorezcan la emergencia de nuevas coordinaciones o patrones de golpeo. Tratará, con sus diseños, de proponer perturbaciones o variaciones adecuadas que con el fin de responder a los inciertos requerimientos que le propongan los adversarios, su propia confianza, condición física, etc. (Balagué y Torrents, 2011; Courel-Ibáñez y Sánchez-Alcaraz, 2018).

Los atractores se pueden representar gráficamente como un valle o una cuenca. Su profundidad nos da muestra de la dificultad o energía necesaria para salir de él, y por lo tanto lo grande que es la rigidez o estabilización de un determinado comportamiento en nuestro jugador.

**Figura 1.** Representación gráfica de atractores y repulsores en los comportamientos de un jugador.



*Nota.* Adaptada de Ric, 2017 (<http://hdl.handle.net/10803/404150>). CC BY-NC-ND 4.0

Ser capaces de detectar estos atractores supone identificar patrones de juego o tendencias en las secuencias de golpes utilizadas por los jugadores. Estudios previos en bádminton (Galeano et al., 2022) mostraron cierta capacidad de predicción en los resultados de los *rallies*, proporcionando valiosa información sobre las estrategias más efectivas y las debilidades de las jugadoras en diferentes fases del juego.

Por otro lado, detectar estos atractores también nos pueden servir como método de prevención de lesiones (Pol et al., 2020), ya que estos pueden llegar a generar un mecanismo lesional por la repetición excesiva de dicho

patrón o la combinación de esta con movimiento anormal, provocando factor lesional en la musculatura implicada (Adamuz y Nerín, 2006). El análisis de los atractores cobra una importancia relevante en el ámbito del scouting deportivo. Detectar los atractores de los jugadores/as de la pareja rival a enfrentar va a constituir un conocimiento estratégico que puede ser de utilidad (un constreñimiento más) para el jugador o jugadora, y así poder optimizar más a nuestra pareja para el próximo encuentro (Botello, 2018).

Por último, y no menos importante, estudiar estos atractores, permitirá obtener un análisis de la situación real del juego e información con una gran posibilidad de transferencia campo del entrenamiento (Sánchez-Alcaraz et al., 2021). Permitiendo, con ello, planificar de forma más específica y eficaz, diseñar estrategias para un mejor rendimiento, y una mejora de la toma de decisiones y el feedback según sus comportamientos (Garganta, 2009; Hughes y Bartlett, 2002). El modelo de cambio de Markov (Bedoya y Barrera, 2006) permite estudiar procesos estocásticos (aleatorios) a través de la teoría de la probabilidad, pudiendo llegar a estimar el siguiente estado únicamente teniendo en cuenta los antecedentes propios de esa situación. En otras palabras, permite generar unas probabilidades de que ocurran unos estados, u otros, ante situación dinámicas y no lineales.

Dicho modelo de Markov, por ende, nos permite conocer, cuantificar, el estilo de juego (estados atractores) al que tiende cada jugador, así como sus debilidades y sus fortalezas. A partir de aquí, esta información, relevante, puede ser utilizada no para ordenar linealmente “en esta situación X, haremos Y” sino, como hemos comentado anteriormente, para plantear entornos en el entrenamiento que obliguen al propio equipo a explorar sinergias eficientes en situaciones que no se es funcional y para fomentar la emergencia en la competición de entornos favorables para el propio equipo y no-deseados, perturbantes, para la pareja rival. De esta forma, el equipo puede cumplir el principal objetivo del entrenamiento: satisfacer el Potencial de Diversidad/Impredecibilidad (Pol et al., 2020).

El presente trabajo pretende familiarizar al entrenador/a con conceptos como la causalidad circular, la metaestabilidad, los atractores o los diagnósticos probabilísticos de rendimiento estocástico. Pretende, para ello, (i) reflexionar sobre la comprensión de la emergencia del comportamiento en el pádel; (ii) aplicar el modelo de las cadenas de Markov en el pádel para conocer los estados atractores de un jugador; y (iii) proponer estrategias pedagógicas para la optimización de los estados atractores funcionales del jugador de cara la competición.

## Material y métodos

### *Participantes*

El criterio de elegibilidad fue el de un jugador profesional masculino en el ámbito del deporte del pádel inscrito en un torneo oficial del -extinto- circuito profesional *World Padel Tour*. Se eligió para el análisis un jugador del top cinco del ránking mundial que jugaba en la zona del revés.

### *Instrumento de recogida de datos*

Se obtuvieron datos atendiendo a criterios de metodología observacional (Anguera y Hernández, 2013) utilizando el software Lince Plus (Soto et al., 2019). Para analizar el comportamiento del jugador, como hicieron Galeano et al., (2022), las observaciones se centramos en la zona del campo desde la que los jugadores golpeaban la pelota para generar la secuencia posterior de golpes. La pista (espacios interiores y exteriores) fue dividida en 11 zonas con el fin de describir numérica y objetivamente la zona del campo en la que se encontraban los jugadores involucrados en cada secuencia, y la posición de golpeo (ver FIGURA 3). También fueron recogidas otras variables como el número de rally, la cantidad de golpes de cada rally, el tipo de golpeo, su altura y dirección, la contextualización de la ejecución (mantenimiento, iniciativa o finalización) y el bote y sus posibles rebotes. La fiabilidad de estos fue probada con un primer análisis de 81 golpes, dos juegos de un partido, mediante el índice Kappa (Cohen, 1960) en el que resultó un valor del 0.962.

### *Procedimiento*

Se analizaron, con un diseño observacional, analítico de estudio de caso, idiográfico y multidimensional (Anguera, 2013), dos partidos provenientes del repositorio canal de retransmisión de *World Padel Tour* alojado en la plataforma de YouTube. Concretamente se descargaron para la observación, obtención y análisis de datos dos partidos del Estrella Damm Las Rozas Open y el Cervezas Victoria Marbella Master en la temporada 2021. Una vez concretados los criterios y categorías definidos se extrajeron un total de 379 registros.

Estos registros se realizaron mediante la herramienta Lince-Plus (ver figura 2). De forma cuantitativa se recogieron los datos del jugador analizado en las siguientes situaciones:

1. la tipología de golpes realizados por el jugador analizado desde cada zona del campo en cada golpeo,
2. el golpeo que ejecutaba tras globo rival,

3. el golpeo (y la zona del campo dirigida) de juego en el servicio y en el resto del servicio rival.

**Figura 2.** Ejemplo del formato de registro de golpes mediante la herramienta Lince-Plus.

The screenshot displays the Lince-Plus software interface. At the top, it shows the current observer: 'Marcos 3 (Acciones Agustín Tapia a partir del 2do juego)'. Below this is a video player showing a tennis match. To the right of the video is a 'Criteria & categories' panel with a tree view showing categories like RALLY, GOLPE, and JUGADOR QUE TIENE LA PELOTA. Below the video is a table of recorded strokes.

# Action	T (sec)	Frame	RA	GO	JAP	JSPET	JSPR
[Action Icon]	01:45:00	192300	CAT0-1	CAT10-11	CAT30-32	CAT20-28	CAT20-210
[Action Icon]	01:45:13	192576	CAT0-2	CAT10-11	CAT30-32	CAT20-27	CAT20-230
[Action Icon]	01:45:33	192996	CAT0-3	CAT10-11	CAT30-32	CAT20-28	CAT20-210
[Action Icon]	01:45:35	193037	CAT0-3	CAT10-13	CAT30-39	CAT20-28	CAT20-210
[Action Icon]	01:45:37	193067	CAT0-3	CAT10-15	CAT30-39	CAT20-27	CAT20-230
[Action Icon]	01:45:49	193323	CAT0-4	CAT10-11	CAT30-32	CAT20-27	CAT20-230
[Action Icon]	01:46:11	193784	CAT0-5	CAT10-11	CAT30-32	CAT20-28	CAT20-210
[Action Icon]	01:46:13	193836	CAT0-5	CAT10-13	CAT30-36	CAT20-28	CAT20-210

### Análisis estadístico

El modelo de cambio de Markov es una herramienta que permite conocer el comportamiento dinámico de un sistema complejo (en nuestro caso un jugador de pádel), durante una escala temporal determinada (partido, en el caso del presente estudio). A través de este modelo, se puede analizar la probabilidad de ocurrencia de ciertos comportamientos y situaciones competitivas. Con el análisis descriptivo se obtienen unos datos en forma de porcentajes que están relacionados con la probabilidad de ocurrencia de ciertas conductas o patrones. Con la aplicación del modelo de cambio de Markov, se obtienen los porcentajes que describen la probabilidad de que el jugador estudiado realice un golpeo concreto en función de la zona del campo en la que se encuentra. A partir de ahí podemos determinar los estados atractores de comportamiento del sistema y, en función de su tipología, anticipar sus transiciones; en otras palabras, se pueden prever los cambios que se producen entre un comportamiento y la “elección” siguiente. Este modelo proporciona una probabilidad de transición entre los estados atractores de comportamiento, lo que resulta en la posibilidad de analizar las interacciones durante la escala temporal elegida (de Oliveira et al., 2021), capturando la variabilidad en el rendimiento y los patrones comunes, tanto ventajosos como perjudiciales, además de facilitar la comprensión de las dinámicas del comportamiento del

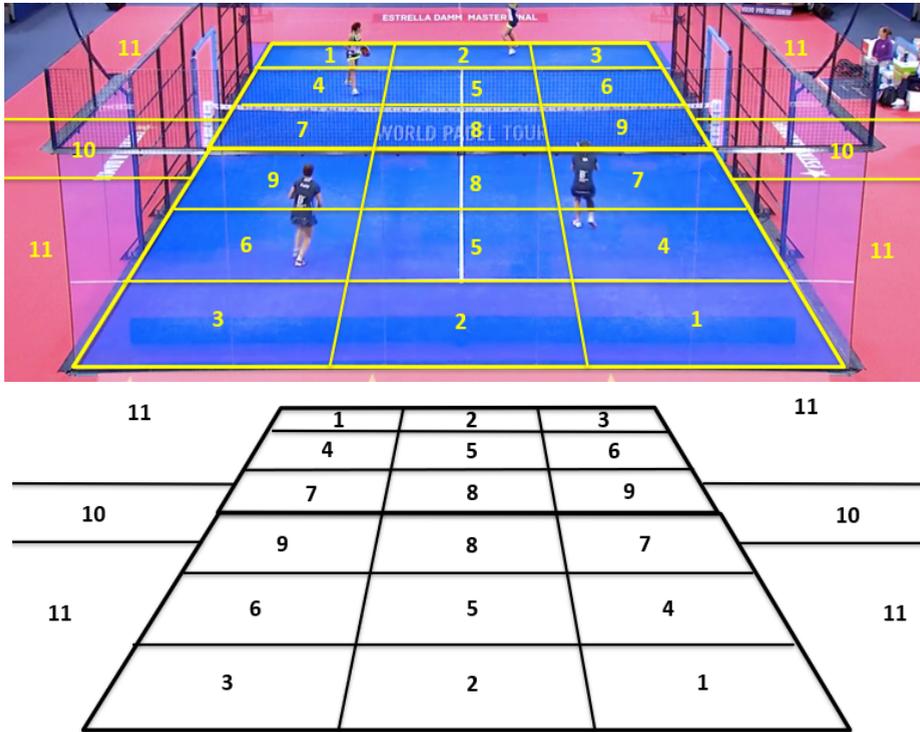
jugador o equipo (Sandri et al., 2020). En el presente estudio se analizó el comportamiento del jugador profesional mencionado anteriormente en el servicio y su devolución; después de recibir un globo por parte del rival; y la tipología de golpes en cada zona del campo.

Por ejemplo, en el estudio del comportamiento posterior a la recepción de un globo rival, se anotaron todos los comportamientos (golpes) que el jugador estudiado realizó. A partir de ahí, se obtuvieron los porcentajes de las posibles transiciones entre estados (comportamiento del jugador posterior al globo). En el caso del servicio y del resto se siguió el mismo proceso. Los datos permiten observar el orden y cantidad de veces de los golpes del jugador estudiado.

**Tabla 1.** *Categorización de los golpes.*

<b>Tipos de ejecuciones</b>	<b>Acrónimos</b>
Saque	SAQ
Derecha	DER
Revés	REV
Passing	PAS
Chiquita	CHI
Contra-pared	CONTRA
Willy	WILLY
Globo bajo	GLB
Globo alto	GLA
Volea de revés	VOR
Volea de derecha	VOD
Dejada	DEJ
Bajada de pared derecha	BPD
Bajada de pared revés	BPR
Bandeja	BAN
Víbora	VIB
Rulo a la reja	RUR
Remate rápido	RER
Remate por 3	RX3
Remate por 4	RX4
Remate que vuelve al campo propio	RVCP
Devolución remate por 3 por la puerta	DRX3P
Devolución remate por 3 por la pared lateral	DRX3PL
Devolución remate por 4	DRX4
Devolución del remate que vuelve al campo propio	DRVCP
Bloqueo de derecha	BLD
Bloqueo de revés	BLR

**Figura 3.** División de los espacios de la pista para categorizar cada golpeo.



## Resultados

La tabla 2 y 3 muestran los diferentes resultados de la investigación: el análisis del comportamiento del jugador analizado en el saque y el resto, tras el globo del rival y el tipo de golpes ejecutados en cada zona del campo.

En el servicio desde el lado derecho de la pista podemos observar que, en la mayoría de las ocasiones (50.48%), dicho jugador realizaba el servicio hacia el cuerpo del jugador restador o su pared lateral (zona 4) y en caso de segundo servicio, incluso repetía la dirección y zona. En una medida inferior (40.53%), realizaba el primer servicio a la parte central de la pista (zona 5) y, posteriormente, cambiaba la orientación hacia la parte lateral (zona 4). La probabilidad de que, desde el lado derecho, realizara dos servicios consecutivos al medio, a la T fue menor (9.19%).

El comportamiento en el servicio desde el lado izquierdo de la pista resultó distinto. El comportamiento más probable obtenido (44.63%) fue el que

en el lado derecho resultó menos probable: dos servicios consecutivos a la T. En segundo lugar, en una cantidad menor de ocasiones (34.93%) el jugador ejecutó los dos servicios consecutivos en dirección a la pared lateral de la pista o cuerpo del rival. Finalmente, el comportamiento menos probable desde el lado izquierdo de la pista (20.43%) resultó ser la secuencia de servicio al centro de la pista y el posterior a la parte lateral.

El comportamiento en el resto del jugador destacó por usar la mayoría de las veces la dirección hacia la zona 5 (33.30%). Por el contrario, las direcciones de devolución del servicio que usó en menor frecuencia fueron las de las zonas 6 y 10 (1.73%) y 11 (1.86%). Las direcciones hacia las zonas 4, 9, 13, 14 y 15 también fueron usadas residualmente (de un 3 a un 10%). Las otras dos zonas en las que el jugador dirigió la devolución del servicio fueron la 8 (18.59%) y la zona 7 (12.41%).

En relación con el comportamiento del jugador en cuestión tras una ejecución de globo rival observamos que el comportamiento más probable fue la ejecución del remate que la pelota vuelve a campo propio (64.20%). Las dos ejecuciones que durante ese partido tuvieron menos probabilidad fueron la bandeja y el remate que sale por la pared de 4 metros (5.6%). El remate que sale por encima de la reja de 3 metros y el remate rápido también tuvieron una probabilidad menor de ejecución tras globo rival (12.7% el primero y 11.9% el segundo).

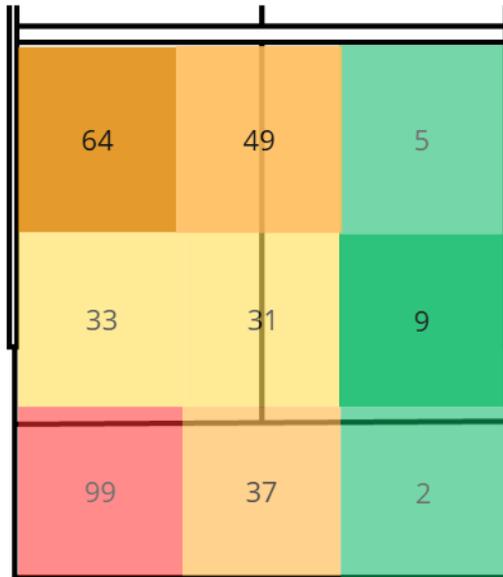
**Tabla 2.** Resultados de los estados estables en los saques, restos y golpes tras globo.

Situaciones	Estados de transición y porcentajes										
Saque desde la derecha	5 5	5 4	4 4 - 6 4								
	9,19%	40,33%	50,48%								
Saque desde la izquierda	5 5	5 6	6 6 - 4 3								
	44,63%	20,43%	34,93%								
Dirección del resto	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15
	4,85%	33,30%	1,73%	12,41%	18,59%	10,23%	1,73%	1,86%	6,78%	3,03%	7,38%
Ejecuciones tras globo rival	RVCP	BAN	RX3	RX4	RER						
	64,20%	5,60%	12,70%	5,60%	11,90%						

**Tabla 3.** Resultados de los estados estables en los golpes por zona del campo.

Situaciones	Estados de transición y porcentajes													
Tipo de golpes en zona 10	DRX3P 100,00%													
Tipo de golpes en zona 9	VOR	VOD	BPD	BLR	DEJ	BLD	DER	DRVCP	REV	RX4	BPR	GLB		
	57,48%	10,07%	2,77%	9,84%	5,91%	3,40%	1,28%	0,00%	3,83%	1,92%	1,92%	0,00%		
Tipo de golpes en zona 8	VOD	VOR	BLD	RER	DEJ	DER	DRVCP	RX3	REV					
	33,15%	32,48%	8,17%	4,88%	9,31%	2,32%	1,61%	2,32%	5,40%					
Tipo de golpes en zona 7	CHI	VOR	VOD	RER	DRVCP									
	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%									
Tipo de golpes en zona 6	VOD	BAN	DER	BPR	VOR	REV	PAS	BPD	BLD	BLR	GLB	RER	GLA	RVCP
	10,38%	3,43%	8,23%	4,09%	22,39%	9,64%	1,63%	1,63%	4,77%	4,77%	12,53%	0,00%	4,09%	12,40%
Tipo de golpes en zona 5	VOD	GLB	RVCP	BLR	RER	BLD	DER	BAN	RX3	REV	VOR			
	46,53%	3,61%	17,64%	3,53%	3,53%	3,53%	3,61%	3,61%	3,61%	7,21%	3,61%			
Tipo de golpes en zona 4	RVCP	VOD												
	87,69%	12,31%												
Tipo de golpes en zona 3	GLB	REV	DER	VOR	GLA	CONTRA	BLD	PAS	CHI	RVCP	BPD			
	8,92%	46,45%	11,39%	0,91%	16,15%	4,06%	2,15%	1,97%	4,52%	0,91%	1,12%			
Tipo de golpes en zona 2	GLA	DER	BPD	REV	CONTRA	RVCP	GLB	CHI						
	9,55%	47,98%	4,81%	7,90%	4,81%	9,62%	14,37%	0,00%						
Tipo de golpes en zona 1	RVCP													
	100%													

Por último, en la figura 4 se presenta un mapa de calor con la zona de influencia del jugador analizado, atendiendo a las diferentes zonas establecidas en la figura 3. Tal y como se puede observar, la zona izquierda y central es su zona de mayor influencia, destacando además que sus golpes suelen realizarse preferentemente cerca de la red o en zonas de fondo, siendo menor la frecuencia de golpes en zonas de transición.

**Figura 4.** Mapa de calor global de cada acción del jugador analizado.

## Discusión

Los objetivos del presente estudio fueron, (i) reflexionar sobre la comprensión de la emergencia del comportamiento en el pádel; (ii) aplicar el modelo de las cadenas de Markov en el pádel para conocer los estados atractores de un jugador; y (iii) proponer estrategias pedagógicas para la optimización de los estados atractores funcionales del jugador de cara la competición.

Así, una vez obtenidos los resultados, al igual que ocurriría en el seno de un equipo, se iniciaría un análisis acerca de si el porcentaje obtenido en los diferentes estados de transición de los eventos es lo suficiente elevado como para poder ser considerado un atractor y establecer, en base a los datos, las respectivas estrategias.

Es ampliamente reconocido en los juegos de implemento y cancha dividida el valor, que, en la toma de la iniciativa del juego, se otorga al servicio. Conjuntamente con el resto y el “tercer golpe” se han venido considerando indicadores de rendimiento importantes (Gillet et al., 2009).

En este breve análisis de los servicios, los saques que se realizaron desde la parte izquierda del campo se reparten entre los 20% y 45%, no dejando atractor claro. En cambio, si examinamos los saques desde la derecha, sí que

se puede observar que hay una tendencia mucho mayor en sacar a la pared lateral y al centro (50.48% y 40.33% respectivamente), dejando más bien un repulsor en el saque a la T, que apenas llega a un 10% de probabilidad entre tres opciones. A pesar de no poder identificar con claridad un atractor se podría considerar que habría una mayor probabilidad de realizar los saques derechos a la pared lateral del rival. Esta observación está completamente aliñada con los hallazgos de Bueno et al. (2024) en que señalaban que, en pádel masculino, el cristal lateral es la dirección predominante especialmente en puntos clave. La dirección y el posicionamiento determina el tipo de devolución y los golpes siguientes (Escudero-Tena et al., 2023). Al mismo tiempo, las parejas ganadoras generan más puntos ganadores y fuerzan errores rivales en el saque (Conde-Ripoll et al., 2024). Por ende, se asumiría que la comunicación entre jugadores previa al servicio puede devenir una ventaja competitiva al mismo tiempo que las situaciones de servicio deben ser entrenadas eficazmente.

En relación con los restos que realiza el jugador, en lo que respecta a la dirección de estos, sí que se puede observar que hay cierto atractor a dirigirlos hacia las zonas centrales. Nos referimos a las zonas 5 y 8 llegando a ocupar más del 50% total, mientras que en el resto de zonas ninguna pasa del 12.5% y se reparten el porcentaje restante entre otras 9 opciones. Así pues, se puede determinar que hay un cierto atractor a realizar restos planos hacia la zona central por encima de la red, sin llegar a ser golpes altos como globos. En pádel masculino la tendencia es ganar el punto al saque independientemente de la táctica utilizada (Bueno et al., 2024). El posible atractor del jugador en cuestión de dirigir el saque a zonas centrales puede ser consecuencia del posible beneficio y menor riesgo de fallo al apuntar entre los dos rivales, la necesaria coordinación interpersonal que va a exigir a los rivales, así como la gestión de los ángulos de ataque del contrario.

Las zonas cercanas a la red configuran lo que es la situación de ataque, donde hasta un 80% de los puntos directos ganados se producen desde estas zonas, donde el golpeo que más predomina es la volea (Torres-Luque et al., 2015; Ramon-Llin et al., 2024). Los datos del jugador proponen la misma tendencia, ya que el mayor porcentaje de golpes en esas zonas son de las ambas voleas (VOR y VOD). Además, no hay sorpresas en que en la zona 9 el porcentaje es mayor de VOR (Volea de Revés), mientras que en zona 8 se reparte de forma más homogénea. Por lo tanto, no se podría considerar un atractor ya que la propia tendencia del deporte es que en zonas cercanas a la red se realice la volea incluso con un rol de mantener más que de llevar la iniciativa o finalizar (Martín-Miguel et al., 2024).

En zonas de media pista se sigue un poco con la tendencia en zonas cercanas a la red, pero con un porcentaje relativamente menor de voleas, a excepción de la zona 5, en la cual aumenta el porcentaje de VOD (Volea de derechas, de un 33.15% en zona 8 a un 46.56% a zona 5). A su vez, son zonas con un gran abanico de ejecuciones técnicas. Teniendo en cuenta ambos aspectos comentados, se puede observar que hay un atractor bastante presente, que, aunque se encuentra en una zona un poco más alejada de la red, el jugador opta por atacar la ejecución rival antes de que bote en su campo. Este hecho podría estar relacionado con la creciente velocidad en el juego actual. Dicho jugador, como muchos otros, había reaccionado a esta situación anticipando la posición, “robándole” tiempo al rival, y golpeando la pelota antes que este bote en la moqueta. El hecho de tener un mayor número de golpes de volea en zonas cercanas y de media pista, aporta información de que el jugador analizado tiene un carácter más ofensivo. Este carácter junto a su porcentaje más alto de voleas hace que aumenten las probabilidades de que ganar puntos (Courel-Ibáñez et al., 2015; Courel-Ibáñez et al., 2019).

En las zonas de fondo de pista, es interesante el análisis ya que se pueden observar aspectos relacionados con la forma de actuar del jugador ante eventos defensivos. En la zona 3 se encuentra que el REV (Revés), tiene una probabilidad alrededor de un 30% mayor que todas las demás. Mientras que en la zona 2, es la DER (Derecha) la que tiene alrededor de un 33% más que las demás opciones. Por lo tanto, de forma general, observamos que hay cierto atractor en los eventos que se encuentran a final de pista, donde hay una gran probabilidad de ejecutar un golpeo plano, con carácter de dar continuidad del juego. Sería interesante destacar el carácter rápido que tuvieron los partidos analizados. Las situaciones externas de clima, condiciones meteorológicas o latitud podrían fomentar un desarrollo del juego más veloz. Frente al incentivo de rematar para que volviera al campo propio, por dichas condiciones, la necesidad de seleccionar bien el momento de contraatacar con un globo incrementa. Este aspecto podría condicionar el hecho del comportamiento del jugador jugando plano, la mayoría de las veces, por abajo.

Fuera de la pista encontramos las zonas 10 y 11, en las cuales se observa que hay un claro atractor presente en los golpes en zona 10. Ya que, en esta zona hay un 100% de probabilidades de que se dé una DRX3P. De ese modo, el perfil del jugador es de ser el posible encargado de salir a recuperar esos RX3 del rival, para ejecutar su devolución por la puerta hacia su campo.

Los principales resultados encontrados son los relacionados con los golpes tras globo rival, en otras palabras, todo lo que compone el juego aéreo

del jugador analizado. Además, es una situación interesante de analizar, ya que, la acción que más se utiliza para sacar a los rivales de las zonas de ataque (cercanas a la red), son los globos (Muñoz et al., 2017). Se registraron un 64.20% de probabilidades de un RVCP (Remate que Vuelve a Campo Propio), mientras que las demás ejecuciones no pasan del 13%. Así pues, se encuentra un gran atractor a realizar dicha ejecución técnica ante un globo que proviene de las zonas 4 y 1. Se detecta una solidez muy elevada de sus estados estables en RVCP, llegando a ser de un 87.7% y 100% respectivamente en condiciones de juego rápidas de los partidos que fueron analizados.

Esta situación de comportamiento tan estabilizado ayuda a compartir una reflexión más con el entrenador/a lector/a acerca de lo que puede parecer una paradoja entre estabilizar un atractor o generar un nuevo atractor. El ejemplo de finalización del jugador en los remates que vuelven a campo propio (RVCP) en los partidos (condiciones) analizados se mostraron como una solución extremadamente funcional, y por lo tanto a repetir sin necesidad de buscar otro tipo de configuraciones. En el ámbito del pádel no es extraño observar situaciones de entrenamiento que persiguen la automatización de un gesto técnico. Por ello nos parece pertinente diferenciar entre “robotizar un remate” y estabilizar (o generar un nuevo atractor) del remate. Esa flexibilidad que permita, o bien adaptarnos, o bien estabilizar una coordinación que nos está dando éxito es lo que perseguimos frente a la repetición “robotizada” de un gesto ideal (Balagué y Torrents, 2015; Hristovski y Balagué, 2022).

Por último, el mapa de calor permite observar que la zona de influencia de dicho jugador recae en la parte izquierda del campo, de ahí los colores más cálidos y cercanos al rojo. A su vez, puede dar información sobre la posición de su pareja. En el pádel se comparte un espacio común, pero solamente con el compañero, no con el rival. Entre la pareja deben ocupar los espacios de dicho campo para ser capaces de tener el mayor número de probabilidades de devolver el golpeo. Como se puede observar en el mapa de calor, el jugador analizado tendría asignada la parte izquierda del campo. Mientras que en la parte derecha del campo observando la poca influencia que tiene, podemos deducir que es la zona que ocuparía el compañero.

Conociendo que el jugador analizado en el presente estudio es un jugador de la zona del campo del revés, se puede observar una peculiaridad en su juego. Y es que ante un globo en zonas que a priori es hacia una zona del compañero, en este caso la 4 y 1, se puede ver que hay un porcentaje muy elevado de que la veces que acude el jugador a esas zonas realice un RVCP, formando un claro atractor.

## Conclusiones

El modelo de cambio de Markov nos desvela aspectos del comportamiento del jugador de pádel a través del análisis de los estados estables a los que el sistema tiende. Se observa en las dos competiciones analizadas que el jugador estudiado manifestó unos estados atractores en la devolución del servicio, en la volea de derecha desde el medio de la pista, en el golpeo plano desde el fondo de pista y en el remate que vuelve al campo propio. Además, sin tanta consistencia, se registran golpes de alta probabilidad (que no constituían estados atractores) y también de baja, como era el caso del servicio y otros comportamientos en otras zonas del campo.

Estas conclusiones obligan a replantear la linealidad en el comportamiento que, por ejemplo, gobierna en la “maldición del comentarista” e impregna muchas prácticas deportivas: la imposibilidad de predecir con exactitud el comportamiento motor de los jugadores. El modelo de cambio de Markov puede ayudar a desvelar si existen contextos competitivos que fomentan determinados comportamientos ejecutados por los jugadores que forman parte de éste. Esto permitirá conocer la dinámica de sus comportamientos y sus probabilidades de transición e interacción.

Sus implicaciones pedagógicas son múltiples a diferentes niveles y escalas temporales. Conocer los estados atractores de comportamiento capacita al jugador, equipo, entrenador para ser más adaptativo en las situaciones competitivas. Alineado con la teoría de inteligencia cooperativa-competitiva y el Potencial de Diversidad/Impredecibilidad (Hristovski y Balagué, 2020), el conocimiento de estados atractores propios y del rival supone una ventaja competitiva. Si el sistema tiene un grado de variabilidad suficiente para ser imprevisible para el rival, pero previsible para los componentes del sistema, al equipo rival le resultará mucho más difícil anticiparse al juego. En caso contrario, si la variabilidad es muy poca, el rival lo tendrá mucho más fácil para anticipar el comportamiento y contrarrestarlo eficazmente.

El modelo de cambio de Markov nos permite cuantificar el comportamiento de sus estados atractores. El entrenador o persona que use el modelo podrá juzgar y determinar si el comportamiento es adaptativo, si necesita alguna modificación para optimizarlo, etc. Del mismo modo, si se usa para el análisis rival puede ser beneficioso para plantear estrategias y planes de partidos. Si el sistema conoce, anticipa, las ejecuciones rivales le resultarán más fácil proponer, plantear, situaciones beneficiosas.

El presente estudio presenta una serie de limitaciones, que deben tenerse en cuenta. En primer lugar, la muestra pequeña de datos y la necesidad de

contextualizarlos. El pádel es un deporte altamente sensible a las condiciones del entorno: ambos torneos en los que se recogieron los datos podrían ser calificados de “juego rápido” a causa de estreñimientos como el clima, la temperatura, el tipo de bolas, la localización geográfica, entre otros. Si la muestra de datos hubiera sido mayor e incluyera más cantidad de torneos, situaciones, partidos... las conclusiones podrían ser un poco más contundentes.

De cara investigaciones futuras sería interesante aumentar la muestra de datos para obtener conclusiones más firmes. Además, se propone aplicar el modelo de cambio de Markov en otros contextos en los que se desarrolla la competición de pádel: indoor y outdoor, pistas lentas y rápidas, etc. Por último, en un deporte de equipo como es el pádel interesaría aplicar el modelo de Markov a la pareja, equipo, no a un jugador concreto.

### Referencias bibliográficas

- Anguera, M. T. y Hernández-Mendo, A. (2013). La metodología observacional en el ámbito del deporte. *Revista de Ciencias del Deporte*, 9(3), 135-160.
- Balagué, N. y Torrents, C. (2011). *Complejidad y deporte*. INDE. Barcelona.
- Bedoya, J. C. y Barrera, M. (2006). Convergencia de las cadenas de Markov. *Scientia Et Technica*, 3(32), 73-78.
- Bueno-García, R., Sánchez-Pay, A., Sánchez-Alcaraz, B. J., Muñoz, D. y Martín-Miguel, I. (2024). Análisis de los parámetros de saque y resto en pádel profesional. *Padel Scientific Journal*, 2(2), 151-169.
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 37-46.
- Conde-Ripoll, R., Martín-Miguel, I., Muñoz, D. y Escudero-Tena, A. (2024). Performance dynamics in professional padel: winners, forced errors, and unforced errors among men and women players. *International Journal of Performance Analysis in Sport*.  
<https://doi.org/10.1080/24748668.2024.2397197>
- Courel-Ibáñez, J., Sanchez-Alcaraz, J. B. y Muñoz, D. (2019). Exploring game dynamics in padel: Implications for assessment and training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 33(7), 1971-1977.
- 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.
- Escudero-Tena, A., Mancha-Triguero, D., Pozo-Ayerbe, C. y Ibáñez, S. J. (2023). Diferencias entre pádel profesional masculino y femenino en función del rendimiento según el set, la ronda y el tipo de torneo. *Padel Scientific Journal*, 1(1), 23-37.

- Galeano, J., Ruano, M., Rivas, F. y Buldú, J. (2022). Using Markov chains to identify player's performance in badminton. *Chaos, Solitons & Fractals*, 165, 112828. <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2022.112828>
- García-Mas, A., Olmedilla, A., Morilla, M., Rivas, C., García-Quinteiro, E. y Ortega, E. (2006). Un nuevo modelo de cooperación deportiva y su evaluación mediante un cuestionario. *Psicothema*, 18(3), 425-432.
- Garganta, J. (2009). Trends of tactical performance analysis in team sports: Bridging the gap between research, training and competition. *Revista Portuguesa de Ciências Do Desporto*, 9(1), 81-89.
- Gillet, E., Leroy, D., Thouwarecq, R. y Stein, J. F. (2009). A notational analysis of elite tennis serve and serve-return strategies on slow surface. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(2), 532-539.
- Hristovski, R. y Balagué, N. (2020). Theory of cooperative-competitive intelligence: Principles, research directions, and applications. *Frontiers in Sports*, 11, 2220. <https://doi.org/10.3389/fsals.2022.1001890>
- Hughes, M. D. y Bartlett, R. M. (2002). The use of performance indicators in performance analysis. *Journal of Sports Sciences*, 20(10), 739-754.
- de Oliveira, A. M. B., Binner, J. M., Mandal, A., Kelly, L. y Power, G. J. (2021). Using GAM functions and Markov-Switching models in an evaluation framework to assess countries' performance in controlling the COVID-19 pandemic. *BMC public health*, 21(1), 2173. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11891-6>
- Lacasa, E., Salas, C. y Torrents, C. (2021). Pádel: una mirada compleja, dinámica y no lineal en la iniciación Deportiva y el entrenamiento. *Retos*, 41, 354-361.
- Martín-Miguel, I., Parraca, J. A., Escudero-Tena, A., Batalha, N. M. y Marín, D. M. (2024). Análisis de la efectividad del último y penúltimo golpeo de la pareja en pádel profesional masculino y femenino. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 17(1), 6216-6230.
- Muñoz, D., Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., Díaz, J., Grijota, F. J. y Muñoz, J. (2017). Análisis del uso y eficacia del globo para recuperar la red en función del contexto de juego en pádel. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 31, 19-22.
- Pol, R., Balagué, N., Ric, A., Torrents, C., Hristovski, R. y Kiely, J. (2020). Training or synergizing? Complex systems principles change the understanding of sport processes. *Sports Medicine - Open*, 6, 1-13.
- Ramón-Llín, J., Muñoz, D., Martín-Miguel, I., Guzmán, J. F., Vučković, G., Martínez-Gallego, R. y Sánchez-Alcaraz, B. J. (2024). Relationship between Ball Impact Point, Type of Stroke and Shot Direction in High-Performance Padel. *Applied Sciences*, 14(11), 4630. <https://doi.org/10.3390/app14114630>
- Ric, Á. (2017). *La complejidad en el fútbol: Dinámica exploratoria y emergencia de comportamiento táctico* (Tesi doctoral). Universitat de Lleida.

- 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, 308-312.
- Sandri, M., Zuccolotto, P. Y Manisera, M. (2020). Markov switching modelling of shooting performance variability and teammate interactions in basketball. *Journal of the Royal Statistical Society: Series C (Applied Statistics)*, 69(5), 1337-1356.
- Soto, A., Camerino, O., Iglesias, X., Anguera, M. T. y Castañer, M. (2019). LINCE PLUS: Research software for behaviour video analysis. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 137, 149-153.



## **DISTRIBUCIÓN DE LOS GOLPES GANADORES Y ERRORES EN PÁDEL**

### **DISTRIBUTION OF WINNERS AND ERRORS SHOTS IN PROFESSIONAL PADEL**

FRANCISCO R. RAMÍREZ ORTEGA  
Facultad de Ciencias del Deporte.  
Universidad de Murcia.

ALEJANDRO SÁNCHEZ PAY  
Facultad de Ciencias del Deporte.  
Universidad de Murcia.  
Orcid: 0000-0003-1600-4172

BERNARDINO J. SÁNCHEZ-ALCARAZ MARTÍNEZ  
Facultad de Ciencias del Deporte.  
Universidad de Murcia.  
Orcid: 0000-0001-7788-5175

**Autor de correspondencia:** Iván Martín Bernardino Javier Sánchez-Alcaraz Martínez. Universidad de Murcia, C/ Argentina s/n, 30720, San Javier (Murcia). [bjavier.sanchez@um.es](mailto:bjavier.sanchez@um.es)

Recibido: 29/10/2024

Aceptado: 05/12/2024

## RESUMEN

El objetivo de este estudio fue conocer la distribución de golpes ganadores y errores en pádel y conocer las diferencias entre partidos de hombres y de mujeres. Se analizaron un total de 1068 golpes correspondientes a 8 partidos (4 hombres y 4 mujeres) del torneo Master de Valencia del circuito oficial World Padel Tour 2021. Los partidos fueron analizados a través de observación sistemática. Los resultados mostraron que no existen diferencias significativas entre sexo en la zona de la pista en la que los jugadores realizan el último golpe del punto en pádel (ganador o error). Tanto hombres como mujeres realizan un 40% aproximadamente de los golpes finalizadores del punto desde la zona media de la pista. Además, los hombres realizan un 22.9% más de golpes ganadores trayendo la pelota al propio campo que las mujeres y estas realizan un 29% más de golpes ganadores con doble bote que los hombres. Por otro lado, no existen diferencias entre hombres y mujeres en la distribución de errores en pádel profesional y aproximadamente la mitad de los errores en pádel se producen golpeando la pelota contra la red, tanto en partidos de hombres como de mujeres. Estos datos servirán de referencia a entrenadores y jugadores para el diseño de ejercicios adaptados a las demandas de la competición.

*Palabras clave:* Análisis del rendimiento, acciones de juego, eficacia, zona de la pista.

## ABSTRACT

The objective of this study was to know the distribution of winning strokes and errors in padel and to analyze the differences between male and female players. A total of 1,068 strokes were analyzed corresponding to 8 matches (4 men's and 4 women's) of the Valencia Master tournament of the official World Padel Tour 2021 circuit. The matches were analyzed through systematic observation. The results showed that there are no significant differences between genders in the area of the court in which the players make the last shot of the point in padel (winner or error). Both men and women make approximately 40% of the point-ending shots from the middle of the court. Furthermore, men make 22.9% more winning shots bringing the ball into their own court than women, and women make 29% more winning shots with double bounces than men. On the other hand, there are no differences between men and women in the distribution of errors in professional padel and approximately half of the errors in padel occur by hitting the ball against the net, in both men's and women's padel. These data will serve as a reference for coaches and players to design exercises adapted to the demands of the competition.

*Keywords:* Performance analysis, game actions, efficiency, court area.

## Introducción

El pádel es un deporte de raqueta que ha ganado mucha popularidad en los últimos años teniendo ciertas similitudes con el tenis, ya que se utilizan las reglas y sistema de puntuación, pero se juega dentro de una cancha cerrada de vidrio sintético y metal (10x20m), permitiendo el uso de paredes laterales y traseras (Courel-Ibáñez et al., 2015), dando como resultado un ritmo de juego y una frecuencia de acciones mejoradas, sin tener que aumentar la intensidad física en comparación con deportes de raqueta similares (Sánchez-Alcaraz et al., 2022).

Aunque el pádel es un deporte relativamente nuevo y con escaso desarrollo científico, está atrayendo cada vez más la atención de los investigadores (Courel-Ibáñez et al., 2017). Como consecuencia, su popularidad ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años especialmente en América del Sur y España, donde alrededor del 6% de las personas que practican deporte en España se dedican al pádel (Rodríguez-Cayetano et al., 2023). Estudios centrados en el análisis del rendimiento han proporcionado información útil para los entrenadores y preparadores, revelando las acciones más comunes entre los jugadores. El objetivo de estas investigaciones es identificar indicadores que favorezcan el éxito en la competición, teniendo en cuenta las particularidades de este deporte (Hughes y Bartlett, 2019).

De esta forma, estudios realizados con jugadores de pádel han determinado que existen dos posiciones fundamentales de juego: la posición de ataque y la posición de defensa. La posición de ataque corresponde a cuando los jugadores se encuentran cerca de la red, listos para ejecutar golpes ofensivos. Por otro lado, la posición de defensa se caracteriza por situarse en el fondo de la pista, lo que permite una mayor cobertura y preparación para recibir los golpes del oponente (Ramón-Llin et al., 2020). En el pádel, en la posición de ataque, los jugadores buscan ocupar espacios cercanos a la red para aumentar sus posibilidades de éxito. Estudios previos han destacado la importancia de mantener una posición ofensiva, ya que facilita la ejecución de golpes ganadores (Courel-Ibáñez et al., 2015). Algunas de las acciones técnicas clave en esta posición incluyen las voleas, bandejas y remates, que requieren precisión y agresividad para superar a la pareja rival (Escudero-Tena et al., 2024).

Por otro lado, cuando los jugadores se encuentran en la posición de defensa, es decir, se mantienen en el fondo de la pista, el golpe más utilizado es el globo, cuyo objetivo es buscar desplazar a la pareja rival hacia posiciones más alejadas de la red permitiendo así a los jugadores realizar permutas tácticas para adaptarse a las circunstancias del juego (Muñoz et al., 2016). En un

partido de pádel, los jugadores se desplazan constantemente entre estas dos zonas: desde la (zona defensiva) en el fondo de la pista hacia la (zona ofensiva) cerca de la red y viceversa, a través de una serie de desplazamientos y comportamientos específicos que le permiten luchar por esa ventaja posicional (Torres-Luque et al., 2015).

A partir de la información disponible, tanto entrenadores como jugadores establecen puntos de referencia y adaptan su entrenamiento en consecuencia mejorando la dinámica técnico-táctica y buscando el aumento del rendimiento ofensivo y defensivo (Courel-Ibáñez, 2021). En este contexto, los jugadores se enfrentan a desafíos constantes, cooperando e interactuando para aumentar las opciones ganadoras y buscando minimizar los errores. Por ello, un conocimiento profundo de los patrones clave de juego se vuelve esencial para alcanzar el éxito en el deporte (Dios y Jiménez, 2018). En los últimos años, se ha observado un creciente interés en los deportes de raqueta, como el tenis y el pádel, por utilizar una metodología específica con el objetivo de identificar patrones de juego y analizar los indicadores que influyen en el rendimiento de los jugadores (tipo de golpeo que posibilita la consecución del punto, zona de la pista en la que se producen más errores o la mejora en la toma de decisión de los jugadores) (Courel-Ibáñez y Sánchez-Alcaraz, 2018; Sánchez-Pay et al., 2023).

De este modo, existen estudios que han centrado en analizar la eficacia y la distribución de los golpes finales de ataque en pádel profesional obteniendo como resultados que los hombres tienden a utilizar más remates que las mujeres para finalizar el punto, en cambio, las mujeres hacen más uso de la bandeja a pesar de que los remates son las acciones de ataque más efectivas. Además, se ha observado que la eficacia de las acciones disminuye a medida que los jugadores se alejan de la red (Sánchez-Alcaraz et al., 2022). Por otro lado, los estudios en partidos de hombres han demostrado que las voleas son los golpes de ataque más utilizados, superando incluso al remate y la bandeja. Además, se ha sugerido que la pareja que realiza un mayor número de acciones de ataque durante el punto tiene mayor probabilidad de ganar el partido (Sánchez-Alcaraz et al., 2020).

En consecuencia, la efectividad de los golpes parece ser un indicador crucial en el desempeño de los partidos (Conde-Ripoll et al., 2024). Por tanto, resulta imperativo analizar la táctica y las decisiones acertadas de los jugadores en diversas situaciones y momentos durante el punto (Sánchez-Alcaraz et al., 2023). No obstante, a pesar de que muchos estudios han evaluado la eficacia de los golpes (tanto ganadores como errores) en el pádel, su análisis se ha

centrado principalmente en variables como la zona de la pista, el tipo de golpe y su dirección o trayectoria. Sin embargo, también parece necesario conocer cómo se producen este tipo de golpes ganadores o errores. Por lo tanto, el objetivo principal de este estudio será conocer la distribución de golpes ganadores y errores en pádel y conocer las diferencias entre hombres y mujeres.

## **Material y método**

### *Muestra*

Se analizaron un total de 1068 golpes correspondientes a 8 partidos (4 partidos de hombre y 4 partidos de mujeres) del torneo Master de Valencia del circuito oficial World Padel Tour 2021. Los partidos fueron disputados por un total de 32 jugadores profesionales de pádel (8 parejas de cada sexo).

### *Variables*

Las variables analizadas fueron las siguientes:

- **Sexo:** Se diferenció entre hombres y mujeres.
- **Zona de la pista:** se distinguieron 3 zonas, la zona de la red, zona media y la zona de fondo de pista. La pista se divide en tres partes iguales de 3.33 metros. Se tuvo en cuenta en qué zona se encontraba la posición corporal del jugador en el momento del impacto en la pelota.
- **Eficacia del golpe:** Se evaluó el último golpe de cada punto, clasificándolos entre golpes ganadores (aquellos con los que los jugadores ganan el punto, diferenciando entre golpe ganador trayéndola al propio campo, con doble bote en campo contrario o sacándola fuera de la pista) y errores (diferenciando entre error desde fuera de la pista, o golpeando la pelota directamente la pelota a la pared lateral, de fondo o la red).

### *Procedimiento*

Los partidos analizados fueron 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 (Soto et al., 2019), diseñando un instrumento ad-hoc para analizar las variables objeto de estudio. Para trazar las líneas divisorias en las que se dividió la

zona de la pista (fondo, medio y red), se utilizó el software Kinovea (V.27.1; Kinovea open source Project, kinovea.org). Los datos se analizaron mediante observación sistemática, realizada por dos alumnos del Grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, ambos especializados en pádel y entrenados para esta tarea. Al término del proceso de entrenamiento, cada observador analizó un mismo set con el objetivo de calcular la confiabilidad inter-observador a través del Multirater Kappa Free (Randolph, 2005), obteniendo valores por encima de .80. Para asegurar la consistencia de los datos, se evaluó la confiabilidad intra-observador al final del proceso de observación, obteniendo valores mínimos de .80. Los valores de kappa obtenidos permitieron considerar el grado de acuerdo como muy alto (>.80) (Altman, 1991).

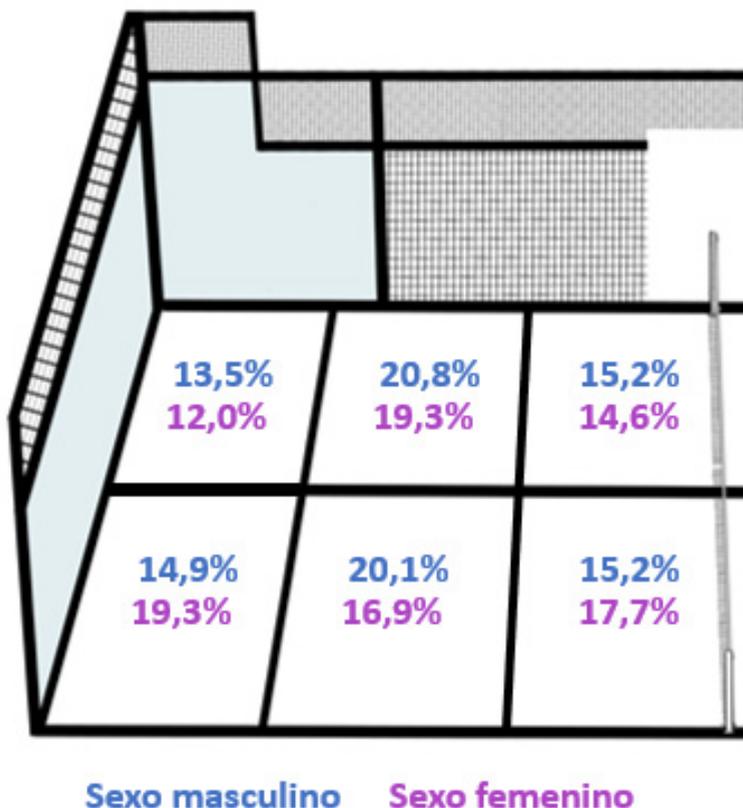
### *Análisis de datos*

En primer lugar, se realizó una exploración descriptiva de los datos obtenidos y se calculó la frecuencia (n) y porcentaje (%) sobre las variables objeto de estudio. Posteriormente, se realizaron las pruebas de Kolmogorov Smirnov para el estudio de la normalidad y la prueba de Levene para la homogeneidad de varianzas. Se realizó una comparativa de las estadísticas de los dos últimos golpes en función del sexo y la eficacia del golpe a través de la prueba Chi-Cuadrado de Pearson, con pruebas Z posteriores de comparación de proporciones de columna con ajuste de la significatividad según Bonferroni. Se estableció el nivel de significatividad en  $p < 0.5$ . Todos los datos fueron analizados con el paquete estadístico IBM SPSS 20.0 para Macintosh (Armonk, NY: IBM Corp.).

### **Resultados**

La figura 1 muestra los resultados sobre la distribución de las diferentes zonas de juego de la pista del último golpe del punto comparando el sexo. No se reportaron diferencias estadísticamente significativas en la zona de la pista para la finalización del golpe entre chicos y chicas ( $\chi^2 = 6,334$ ;  $gl = 5$ ;  $p = .275$ ). En este sentido, tanto hombres como mujeres realizaron entre un 40% aproximadamente de los golpes finalizadores del punto desde la zona media de la pista.

**Figura 1.** Comparativa entre las diferentes zonas de juego de la pista del último golpe del punto en función del sexo.



La Tabla 1 muestra los resultados del tipo de eficacia del golpe finalizador del punto entre sexos. Como se puede observar, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los golpes ganadores ( $X^2 = 44,180$  ;  $gl = 2$  ;  $p < .001$ ), realizando los hombres un 22,9% más de golpes ganadores trayendo a la pelota al propio campo que las mujeres, en cambio, estas realizan un 29% más de golpes ganadores con doble bote que los hombres. Con respecto al tipo de golpe con eficacia perdedora no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres ( $X^2 = 5,933$  ;  $gl = 3$  ;  $p = .115$ ).

**Tabla 1.** *Distribución de los golpes ganadores y errores en función del sexo de los jugadores*

Variable	HOMBRES		MUJERES		Sig.
	N	%	N	%	
<b>Golpes ganadores</b>					
Trayéndola al propio campo	90a	34.7	25b	11.8	
Doble bote en campo contrario	124a	47.9	163b	76.9	<.001*
Sacándola fuera de la pista	45	17.4	24	11.3	
<b>Errores</b>					
Desde fuera de la pista	10	3.2	6	2.1	
Golpeando a la pared de fondo	88	28.3	80	28.1	
Golpeando a la pared de lateral	53	17.0	70	24.6	.115
Golpeando a la red	160	51.4	129	45.3	

Nota: N = Número; % = Porcentaje; Sig. = Significación.

## Discusión

El objetivo principal de este estudio fue conocer la distribución de golpes ganadores y errores en pádel y conocer las diferencias entre hombres y mujeres. Los principales resultados mostraron que no existen diferencias estadísticamente significativas en la zona de la pista en la que los jugadores realizan el

último golpe del punto en pádel (ganador o error) entre sexos ( $X^2 = 6,334$ ;  $g_l = 5$ ;  $p = .275$ ). De este modo, tanto hombres como mujeres realizaron un 40% aproximadamente de los golpes finalizadores del punto desde la zona media de la pista. Estos resultados son un 10% superiores a las otras zonas de la pista (red y fondo). De este modo, parece que en los últimos años la zona de media o de transición ha adquirido un importante papel técnico-táctico en pádel profesional, y aunque otros estudios han mostrado un aumento de la frecuencia de golpeo en esta zona (Courel-Ibáñez et al., 2019; Lupo et al., 2018), este trabajo demuestra que es, además, la zona principal de finalización del punto.

Por otro lado, no se encontraron apenas diferencias entre los golpes de finalización del punto entre la zona de derecha y la zona de revés de la pista, tanto en hombres como en mujeres. Estos resultados son similares a los encontrados por Sánchez-Alcaraz (2014), que analizó el número de golpes ejecutados por los jugadores del lado derecho e izquierdo de la pista, sin encontrar diferencias. Sin embargo, otros trabajos si han mostrado que el jugador del lado de revés participa entre un 10 % y un 15 % más en el penúltimo y último golpeo del punto (Ramón-Llín et al., 2022; Sánchez-Alcaraz et al., 2022), lo que sugiere que este jugador asume más responsabilidad en la definición de los puntos.

En relación a las diferencias entre el pádel de hombres y de mujeres con respecto a la distribución de los golpes ganadores y errores, se observó que los hombres realizaron un 22.9% más de golpes ganadores trayendo la pelota al propio campo que las mujeres. Estos datos pueden estar relacionados por un mayor uso del remate potente en hombres frente a mujeres para finalizar el punto (Sánchez-Alcaraz et al., 2022). Además, Escudero-Tena et al., (2023) exponen que, aunque los hombres efectúan más remates ganadores que las mujeres (hombres: 60.52 %; mujeres: 39.48 %), tanto hombres como mujeres realizan más remates ganadores que errores con el remate (hombres [ganadores: 76.66 %; errores: 23.34 %]; mujeres [ganadores: 63.20 %; errores: 36.8 %]), decreciendo su eficacia a medida que se alejan de la red.

Con respecto a la distribución de errores, no se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres, aunque casi la mitad de los errores se producen golpeando la pelota contra la red en ambos sexos. Por otro lado, el error golpeando la pelota contra el cristal de fondo representa un 10% más que el error golpeando la pelota a la pared lateral en hombres, por solo un 5% en mujeres. Este es el primer estudio que ha clasificado ganadores y errores atendiendo al modo de finalización, por lo que los datos pueden servir de referencia a entrenadores y jugadores a la hora de diseñar ejercicios y tareas

adaptadas a las características de la eficacia de los golpes con jugadores profesionales. Otros trabajos que han analizado la distribución de errores en función del tipo de golpeo han mostrado como, en ambos sexos, los errores más comunes ocurren desde el fondo de la pista, especialmente con los golpes de pared y golpes de fondo (Escudero-Tena et al., 2022; Sánchez-Alcaraz et al., 2022). Los errores no forzados se cometen con mayor frecuencia con la doble pared de derecha y la bajada de pared, mientras que los errores forzados son más frecuentes con la contra-pared y la doble pared de revés (Mellado-Arbelo et al., 2019). Cuando los jugadores se encuentran en la zona de la red, en los hombres es la volea de revés (17.6 %) el golpeo con el que más errores se producen, seguido de la volea de derecha (17.0 %). Los hombres en la zona de la red, la volea de revés (17.6 %) es el golpeo con el que se producen más errores, seguido de la volea de derecha (17.0 %). Por el contrario, en las mujeres, es la bandeja (16.5 %) y la volea de derecha (15.3 %) los golpes con los que se cometen más errores (Escudero-Tena et al., 2024).

Este es el primer estudio que ha analizado la distribución de los golpes ganadores y errores en función del tipo de finalización del punto en pádel profesional, por lo que los entrenadores tienen información precisa sobre dichas variables para el diseño de los ejercicios en entrenamientos, concretamente con jugadores de categoría profesional. A pesar de ello, este trabajo, presenta una serie de limitaciones que deben ser tomadas en cuenta a la hora de interpretar los resultados. En primer lugar, se han analizado únicamente 8 partidos de pádel profesional, por lo que futuros trabajos deben ampliar el tamaño muestral o analizar otro tipo de muestras como pádel en categorías de formación. Del mismo modo, podría ser interesante que futuros estudios comparen diferencias entre la distribución de golpes ganadores y errores en función del resultado del partido o de la situación al saque/resto.

## Conclusiones

Los datos de este estudio permiten establecer las siguientes conclusiones:

- No existen diferencias significativas entre sexos en la zona de la pista en la que los jugadores realizan el último golpe del punto en pádel (ganador o error).
- Tanto hombres como mujeres realizan un 40% aproximadamente de los golpes finalizadores del punto desde la zona media de la pista.
- Los hombres realizan un 22.9% más de golpes ganadores trayendo la pelota al propio campo que las mujeres y estas realizan un 29% más

de golpes ganadores con doble bote que los hombres.

- No existen diferencias entre hombres y mujeres en la distribución de errores en pádel profesional.
- Aproximadamente la mitad de los errores en pádel se producen golpeando la pelota contra la red, tanto en partidos de hombres como de mujeres.

### Referencias bibliográficas

- Altman, D. G. (1991). *Practical statistics for medical research*. New York: Chapman and Hall/CRC. <https://doi.org/10.1201/9780429258589>
- Conde-Ripoll, R., Muñoz, D., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Escudero-Tena, A. (2024). Analysis and prediction of unforced errors in men's and women's professional padel. *Biology of Sport*, 41(4), 3-9. <https://doi.org/10.5114/biolsport.2024.134763>
- Conde-Ripoll, R., Martín-Miguel, I., Muñoz, D., & Escudero-Tena, A. (2024). Performance dynamics in professional padel: winners, forced errors, and unforced errors among men and women players. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 1-17. <https://doi.org/10.1080/24748668.2024.2397197>
- Courel-Ibáñez, J. (2021). Game patterns in padel: A sequential analysis of elite men players. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 21(4), 579-588. <https://doi.org/10.1080/24748668.2021.1927630>
- Courel-Ibáñez, J., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2018). The role of hand dominance in padel: Performance profiles of professional players. *Motricidade*, 14(4), 33-41. <https://doi.org/10.6063/motricidade.14306>
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Cañas, J. (2015). Effectiveness at the net as a predictor of final match outcome in professional padel players. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15(2), 632-640. <https://doi.org/10.1080/24748668.2015.11868820>
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., García-Benítez, S., & Echegaray, M. (2017). Evolution of padel in Spain according to practitioners' gender and age. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 12(34), 39-46. <https://doi.org/10.12800/ccd.v12i34.830>
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Muñoz, 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>
- Escudero-Tena, A., Almonacid, B., Martínez, J., Martínez-Gallego, R., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Muñoz, D. (2024). Analysis of finishing actions in men's and women's professional padel. *International Journal of Sports Science*

- & *Coaching*, 19(3), 1384-1389.  
<https://doi.org/10.1177/17479541221139970>
- Escudero-Tena, A., Conde-Ripoll, R., Lupo, C., & Ungureanu, A. N. (2024). Strategic Analysis of Net Exchanges in Professional Padel: Insights From Different Competition Phases of the World Padel Tour Finland Padel Open Tournament. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 1(aop), 1-9. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2024-0173>
- Escudero-Tena, A., Parraca, J. A., Sánchez-Alcaraz, B. J., Muñoz, D., Sánchez-Pay, A., García-Rubio, J., & Ibáñez, S. J. (2023). Analysis of the finalists smashes in professional padel. *E-Balonmano.Com: Revista de Ciencias Del Deporte*, 19(2), 117–126. <https://doi.org/10.17398/1885-7019.19.117>
- Hughes, M., & Bartlett, R. (2019). The use of performance indicators in performance analysis. *Journal of Sports Sciences*, 20(10), 739–754.  
<https://doi.org/10.1080/02640414.2013.792944>.
- Lupo, C., Condello, G., Courel-Ibáñez, J., Gallo, C., Conte, D., & Tessitore, A. (2018). Effect of gender and match outcome on professional paddle tennis competitions. *RICYDE. International Journal of Sport Science*, 14(51), 29–41. <https://doi.org/10.5232/ricyde2018.05103>
- Muñoz, D., García-Fernández, A., Grijota-Pérez, F. J., Díaz-García, J., Bartolomé-Sánchez, I., & 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.  
[https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2016/1\).123.08](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2016/1).123.08)
- Ramón-Llín, J., Guzmán, J., Martínez-Gallego, R., Muñoz, D., Sánchez-Pay, A., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2020). Stroke analysis in padel according to match outcome and game side on court. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 7838.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph17217838>
- Ramón-Llín, J., Guzmán, J. F., Muñoz, D., Martínez-Gallego, R., Sánchez-Pay, A., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2022). Sequential analysis of final point strokes in padel using a decision tree. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 22(88), 933–947.  
<https://doi.org/10.15366/rimcafd2022.88.013>
- Randolph, J. J. (2005) Free-marginal Multirater Kappa (Multirater kfree): An Alternative to Fleiss' Fixed-Marginal Multirater Kappa. Oensuu University Learning and Instruction Symposium, Joensuu, 14th-15th October, 2005.
- Rodríguez-Cayetano, A., Aliseda-García, V., Morales-Campo, P. T., & 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. <https://doi.org/10.17398/2952-2218.1.137>
- 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(1), 17-22.

- Sánchez-Alcaraz, B. J., Cánovas, J., Sánchez-Pay, A., & Muñoz, D. (2022). Research in padel. Systematic review. *Padel Scientific Journal*, 1(1), 71–105. <https://doi.org/10.17398/2952-2218.1.71>
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Muñoz, D., Escudero-Tena, A., Martín-Miguel, I., & García, J. M. (2022). Análisis de las zonas de golpeo en pádel profesional. *Revista Kronos*, 21(2), 1-9.
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Muñoz, D., Ramón-Llín, J., Martínez-Gallego, R., Conde-Ripoll, R., & Sánchez-Pay, A. (2023). La investigación sobre análisis del rendimiento en pádel. *Acción Motriz*, 31(1), 118–132.
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Muñoz, D., Sánchez-Pay, A., Martín-Miguel, I., Piedra, D., & Barriocanal, I. (2022). Analysis of winning shots and errors in professional padel. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 11(3), 85–97.
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Pérez-Puche, D. T., Pradas, F., Ramón-Llín, J., Sánchez-Pay, A., & Muñoz, D. (2020). Analysis of performance parameters of the smash in male and female professional padel. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 7027. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197027>
- Sánchez-Pay, A., Sánchez-Jiménez, J., Escudero-Tena, A., Muñoz, D., Martín-Miguel, I., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2023). Analysis of the smash in men's and women's junior padel. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 18(57), 37–45. <https://doi.org/10.12800/ccd.v18i57.2012>
- Soto, A., Camerino, O., Iglesias, X., Anguera, M. T., & Castañer, M. (2019). LINC PLUS: Research software for behavior video analysis. *Apunts. Educació Física i Esports*, 3(137), 149-153.
- Torres-Luque, G., Ramírez, A., Cabello-Manrique, D., Nikolaidis, P. T., & Alvero-Cruz, J. R. (2015). Match analysis of elite players during paddle tennis competition. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15(3), 1135–1144. <https://doi.org/10.1080/24748668.2015.11868857>.





**LA ANSIEDAD PRECOMPETITIVA Y EL ESTADO DE ÁNIMO  
POSTCOMPETITIVO EN JUGADORES Y JUGADORAS DE PADEL**

**PRE-COMPETITIVE ANXIETY AND POST-COMPETITIVE MOOD IN  
MALE AND FEMALE PADEL PLAYERS**

ALBERTO RODRÍGUEZ CAYETANO  
Universidad Pontificia de Salamanca.  
Orcid: 0000-0003-2683-7178

IGOR AMONDARAIN GONZÁLEZ  
Universidad Pontificia de Salamanca.

SALVADOR PÉREZ MUÑOZ  
Universidad Pontificia de Salamanca.  
Orcid: 0000-0002-7130-1199

PAULA TERESA MORALES CAMPO  
Universidad Pontificia de Salamanca.  
Orcid: 0000-0002-0292-1490

**Autor de correspondencia:** Alberto Rodríguez Cayetano. Universidad Pontificia de Salamanca. C/ Henry Collet, 81-85, 37007, Salamanca. [arodriguezca@upsa.es](mailto:arodriguezca@upsa.es)

Recibido: 12/11/2024

Aceptado: 16/12/2024

## RESUMEN

El objetivo principal de esta investigación fue analizar y comparar el nivel de ansiedad precompetitiva, el estado de ánimo postcompetitivo y la relación existente entre ambos constructos en función de variables como el sexo, la edad, el ámbito competitivo y el rendimiento obtenido en jugadores de pádel de competición. La muestra estuvo formada por un total de 93 jugadores de pádel con una edad media de 21.11 ( $\pm$  7.910) años. Para la recogida de datos, se utilizaron dos instrumentos de medida: el cuestionario de ansiedad precompetitiva (CSAI-2R) realizándose con veinticuatro horas de antelación previas a la competición, y el cuestionario de estado de ánimo (POMS) en su versión reducida, en los quince minutos posteriores al término del encuentro. Los resultados mostraron que las mujeres mostraron menos autocon-fianza en comparación a los hombres. En cuanto a la edad, los jugadores de 18 a 23 años presentaron un mayor nivel de autoconfianza y un nivel de ansiedad somática y cognitiva más bajo que aquellos de 24 años o más. Asimismo, se apreciaron diferencias significativas entre los deportistas que compiten a nivel nacional y aquellos que lo hacen a nivel internacional, donde estos últimos presentaron menor cantidad de fatiga y autoconfianza con respecto a los primeros. Por último, en relación al resultado obtenido de la competición, los jugadores que han perdido su encuentro en tres sets presentaron un mayor estado de cólera y depresión en comparación con los que han salido victoriosos, y, por el contrario, estos últimos adquieren niveles mayores de vigor y amistad. Por lo tanto, los entrenadores y formadores de los jugadores, de todas las edades y niveles, deben tener muy en cuenta el entrenamiento psicológico como parte fundamental de su formación, potenciando tareas de entrenamiento que ayuden a mejorar la autoconfianza de los deportistas y disminuir los niveles de ansiedad.

*Palabras clave:* Deportes de raqueta; Psicología del deporte; Rendimiento deportivo.

## ABSTRACT

The main objective of this research was to analyse and compare the level of pre-competitive anxiety, post-competitive mood and the relationship between both constructs according to variables such as gender, age, competitive environment and performance in competitive padel players. The sample consisted of a total of 93 padel players with a mean age of 21.11 ( $\pm$  7.910) years. For data collection, two measurement instruments were used: the pre-competition anxiety questionnaire (CSAI-2R) twenty-four hours in advance prior to the competition, and the mood questionnaire (POMS) in its reduced version, in the fifteen minutes after the end of the match. The results showed that women showed less self-confidence compared to men. In terms of age, players aged 18-23 years showed a higher level of self-confidence and a lower

level of somatic and cognitive anxiety than those aged 24 years and older. Significant differences were also observed between athletes competing at national level and those competing at international level, with the latter showed lower levels of fatigue and self-confidence than the former. Finally, in relation to the result obtained from the competition, the players who lost their match in three sets presented a greater state of anger and depression compared to those who were victorious, and, on the contrary, the latter acquired higher levels of vigour and friendliness. Therefore, coaches and trainers of players, of all ages and levels, must consider psychological training as a fundamental part of their training, promoting training tasks that help to improve the self-confidence of athletes and reduce anxiety levels.

*Keywords:* Racket sports; Sport Psychology; Sport performance.

## **Introducción**

El pádel es un deporte de raqueta que la población ha comenzado a practicar de forma reciente y progresiva (Sánchez-Alcaraz, 2013). En consecuencia, se ha convertido en una actividad deportiva practicada por millones de personas a nivel mundial, gracias al crecimiento y popularidad durante los últimos años, llegando a practicarse en un total de 27 países (Courel-Ibáñez et al., 2018; FIP, 2016; Navarro-Alfaro et al., 2014; Sánchez-Alcaraz et al., 2020). En la última década, el pádel se ha convertido en un deporte más profesionalizado aumentando en el número de licencias federativas. Además, existen alrededor de 40 federaciones nacionales que regulan el deporte en diferentes países (Sánchez-Alcaraz et al., 2021). Por estos motivos, el ámbito científico ha comenzado a analizar diferentes consideraciones del deporte, como los aspectos psicológicos y las exigencias técnicas, tácticas y fisiológicas (Ruiz-Barquín & Lorenzo-García, 2008).

“Estoy nervioso” o “tengo un nudo en el estómago” son expresiones cada vez más habituales entre todos los profesionales del ámbito deportivo. La influencia de la ansiedad previa a la competición y el nivel de autoconfianza son factores influyentes en el ámbito deportivo (Gómez-López et al., 2020), siendo uno de los aspectos más estudiados en la psicología del deporte (Pineda-Espejel et al., 2021; Rodríguez-Cayetano et al., 2022).

La ansiedad es uno de los estados cognitivos más comunes y recurrentes dentro del mundo del deporte competitivo. En concreto, Sierra et al. (2003)

definieron la ansiedad precompetitiva como una respuesta emotiva ante un acontecimiento, hecho o amenaza futura, como ocurre, por ejemplo, en los días o momentos previos a una competición importante. Dicha reacción se manifiesta a través de cuatro niveles: cognitivo, fisiológico, motor y emocional (Sierra et al., 2003), y en función del grado y forma en que se manifieste, condiciona de una forma positiva o negativa el rendimiento del deportista (Ruiz-Juan et al., 2016). Ahora bien, existen ciertos factores que pueden contribuir al aumento o la disminución de la ansiedad. Algunos de ellos son los cambios en la situación habitual, la importancia del evento o el conocimiento del rival (Vaca-García et al., 2017).

Desde una aproximación multidimensional, se diferencian tres componentes de la ansiedad precompetitiva: la ansiedad somática, la ansiedad cognitiva y la autoconfianza (Ruiz-Juan & Zarauz, 2014). En primer lugar, la ansiedad somática hace referencia a un conjunto de síntomas corporales, los cuales, aparecen y se reproducen automáticamente. Esto significa que se encuentran en relación directa con las manifestaciones conductuales de la ansiedad tales como: la sudoración, el incremento de la frecuencia cardiaca y la aparición de un nudo en el estómago (González, 2021). En concordancia con lo anterior, Sandín et al. (1994) diferenciaron signos orgánicos internos como tensión en el estómago, taquicardia y palpitaciones, o externos como la sudoración, diarrea y temblor, asociados al sistema motor.

En relación con la ansiedad cognitiva, este concepto se puede definir como un aspecto mental que comprende las expectativas y pensamientos, positivos o negativos, sobre uno mismo cuando se enfrenta a una determinada situación. Asimismo, su autoevaluación es consecuencia de cuatro tipos de resultados mentales negativos: preocupaciones, pensamientos pesimistas, imágenes horribles, problemas a la hora de mantener la concentración y problemas en la composición corporal (Cervelló, 2002). De este modo, se evalúan las sensaciones y pensamientos negativos que el sujeto posee sobre su rendimiento posterior y las consecuencias del resultado tras la experiencia (Ruiz-Juan & Zarauz, 2014).

El último componente de la ansiedad precompetitiva está relacionado con la autoconfianza, la cual es definida por los autores González-Campos (2017) y Haro (2019) como una conducta, ligada al éxito competitivo, que presenta el deportista cuando se enfrenta a una determinada situación de manera efectiva. Igualmente, los jugadores con una mayor autoconfianza logran efectuar golpes más acertados reduciendo el número de errores no forzados. No obstante, un exceso de autoconfianza puede originar estados de ansiedad

durante el desarrollo del juego. Ahora bien, las propias visualizaciones resultan ser significativas con el fin de adquirir diversas estrategias que aborden las dificultades que se puedan generar durante el juego (Osorio et al., 2023).

Como puede observarse, las medidas psicológicas del deportista mantienen un vínculo directo con el momento de una determinada competición. De hecho, el estado de ánimo y la ansiedad competitiva han sido el foco principal de la literatura científica dentro del campo de la Psicología del Deporte. Por lo tanto, es fundamental el estudio del comportamiento psicológico, ya que influye, positiva o negativamente en el rendimiento deportivo (Ruiz-Juan & Zarauz, 2014), y la preparación mental debe ser un aspecto clave dentro del conjunto de la preparación global de los deportistas (Buceta, 1998).

En este sentido, Gallardo-López et al. (2019) destacaron los estados de ánimo como parte de estudio de los componentes psicológicos. No obstante, la literatura los considera por lo general, menos intensos, más persistentes y menos dirigidos que las propias emociones (Arroyo et al., 2020). Se puede afirmar que, las emociones y el estado de ánimo, influyen directamente sobre toda experiencia humana, formando parte de un contenido fundamental dentro de la evaluación psicológica en el entorno del entrenamiento y de la preparación de la competición (Arroyo et al., 2020). Además, se consideró la utilidad de un buen estado de ánimo principalmente en tres vertientes: la detección de talentos deportivos, la predicción del rendimiento deportivo a corto plazo y la detección temprana del sobreentrenamiento (Ureña et al., 2020).

En definitiva, la práctica del deporte puede implicar enfrentarse a situaciones donde la búsqueda del rendimiento deportivo constituya un elemento de extrema relevancia, ya que pueden influir diferentes tipos de variables, no necesariamente de tipo físico, tales como la motivación, la atención, el estrés, la ansiedad o la autoconfianza. Por ello, la gestión y el conocimiento de estas variables son de gran relevancia para la obtención de los mejores resultados deportivos asociados al éxito (Molina et al., 2013).

Por todo ello, el objetivo principal de este trabajo de campo fue analizar y comparar el nivel de ansiedad precompetitiva, el estado de ánimo postcompetitivo y la relación existente entre ambos constructos en función de variables como el sexo, la edad, el ámbito competitivo (nacional e internacional) y el rendimiento obtenido en jugadores de pádel de competición.

## **Material y método**

### *Diseño de investigación*

El diseño del estudio fue descriptivo transversal. El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia, es decir, la selección de los participantes se basó en la presencia de características que responden a las necesidades de la investigación (Otzen & Manterola, 2017). Todos los participantes en el estudio cumplieron rigurosamente con los siguientes criterios de inclusión: (i) entrenar, al menos, cuatro horas semanales y (ii) competir en un mínimo de cinco torneos al año.

### *Participantes*

La muestra estuvo formada por un total de 93 jugadores de pádel con una edad media 21.11 ( $\pm$  7.910) años, siendo un total de 58 jugadores y 35 jugadoras. En función del grupo de edad de los participantes, hubo un total de 36 deportistas menores de edad, 36 jugadores entre 18 y los 23 años y 21 jugadores que tienen 24 años o más. En función del nivel competitivo, 55 de los jugadores compitieron a nivel nacional y 38 de ellos en el ámbito internacional. Por último, en función del rendimiento obtenido, 25 jugadores consiguieron la victoria en dos sets, 10 sujetos ganaron su encuentro en tres sets, 29 deportistas perdieron su partido en dos sets y 26 cayeron derrotados en tres sets.

### *Instrumentos*

Para la realización de este trabajo de investigación, se utilizaron dos cuestionarios como instrumentos de medida. En primer lugar, se administró el cuestionario en castellano del Cuestionario de Ansiedad Precompetitiva en su versión reducida (CSAI-2R) (Andrade et al., 2007). Este instrumento está formado por un total de 16 ítems con una escala tipo Likert numeradas de 1 (nada) a 4 (mucho). Estos ítems conforman un total de tres factores: ansiedad cognitiva, ansiedad somática y autoconfianza. El análisis de consistencia interna, a través del alpha de Cronbach, obtuvo unos resultados de .822 para la ansiedad cognitiva, .884 para la ansiedad somática y de .885 para la autoconfianza.

En segundo lugar, y una vez finalizada la competición, se administró el cuestionario Profile of Mood States (POMS) de McNair et al. (1971) en su versión reducida traducido al castellano por Andrade et al. (2013). Este cuestionario está formado por un total de 30 ítems que conforman un total de seis factores: Cólera, Fatiga, Vigor, Amistad, Tensión y Depresión. La escala de medida es de tipo Likert con un rango de 0 a 4, siendo 0= nada 1= un poco 2= moderado 3= bastante y 4= muchísimo. El análisis de consistencia interna, a

través del alpha de Cronbach, obtuvo unos resultados de .958 para la cólera, .853 para la fatiga, .918 para el vigor, .948 para el factor amistad, .776 para la tensión y de .865 para la depresión.

### *Procedimiento*

El estudio respetó la Declaración Ética de Helsinki de 2013 en todos sus términos. Los participantes fueron tratados bajo el código ético de la American Psychological Association en cuanto a consentimiento, anonimato y respuestas. Así mismo, el estudio se ampara en la normativa legal española vigente que regula la investigación en seres humanos (RD 561/1993), respetando en todo momento la privacidad y la ley de protección de datos de carácter personal (Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales).

En primer lugar, se contactó con los jugadores para explicar los objetivos de la investigación, de forma presencial y por vía telefónica, así como la firma de un consentimiento informado para asegurar su participación voluntaria en dicho estudio. Para ello, con los jugadores menores de edad, fueron sus padres o representantes legales los que firmaron dicho consentimiento.

Una vez informados los participantes, se aplicó el instrumento CSAI-2R administrándose 24 horas antes del comienzo de la competición de cada jugador, mientras que el cuestionario POMS, fue administrado en los quince minutos posteriores a la finalización de la misma.

### *Análisis estadístico*

Los datos estadísticos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS para Windows v.29.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, Estados Unidos). Se analizó la normalidad de la muestra con la prueba de Shapiro-Wilk, lo que provocó que se realizaran pruebas estadísticas paramétricas. Para el análisis de los datos, se calcularon los descriptivos generales de los factores de ambos cuestionarios y en función de las variables sexo, edad, ámbito de competición y rendimiento obtenido. Posteriormente, se realizó un análisis univariante (ANOVA) para analizar si existían diferencias entre los factores en función de las variables anteriormente citadas. Se utilizó un nivel de significatividad de ( $p < .05$ ). En el caso de presentar diferencias, se utilizó la prueba post hoc de comparaciones múltiples de Scheffé para detectar los grupos en los que se encontraban diferencias. Por último, se analizaron las correlaciones bivariadas de Pearson para determinar las relaciones entre ambos cuestionarios y factores.

## Resultados

En primer lugar, se analizan los resultados descriptivos generales, tanto de la ansiedad precompetitiva como el estado de ánimo post-competición (tabla 1). Los resultados obtenidos, para la ansiedad precompetitiva, muestran como la autoconfianza [3.53 ( $\pm$  .638)] es el factor más valorado, seguido de la ansiedad cognitiva [2.43 ( $\pm$  .682)] y, por último, la ansiedad somática [1.79 ( $\pm$  .616)]. Con respecto al estado de ánimo, el factor más valorado fue la amistad [2.61 ( $\pm$  1.075)], mientras que el factor tensión fue el que obtuvo los valores más bajos [.85 ( $\pm$  .709)].

**Tabla 1.** Resultados descriptivos de los factores de la ansiedad precompetitiva y del estado de ánimo postcompetitivo de los jugadores de pádel

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típica
<b>ANSIEDAD COGNITIVA</b>	93	1.00	4.00	2.43	.682
<b>ANSIEDAD SOMÁTICA</b>	93	1.00	4.00	1.79	.616
<b>AUTOCONFIANZA</b>	93	1.50	4.00	3.53	.638
<b>CÓLERA</b>	93	.00	4.00	1.54	1.373
<b>FATIGA</b>	93	.00	3.80	1.62	.901
<b>VIGOR</b>	93	.00	4.00	1.96	1.106
<b>AMISTAD</b>	93	.00	4.00	2.61	1.075
<b>TENSIÓN</b>	93	.00	3.20	.85	.709
<b>DEPRESIÓN</b>	93	.00	4.00	.88	.958

En lo que respecta al sexo de los deportistas, los jugadores de pádel mostraron un mayor nivel de autoconfianza y un menor nivel de ansiedad cognitiva y somática que las mujeres. Por otro lado, en función del estado de

ánimo post-competitivo, los hombres mostraron niveles más altos en cólera [1.61 ( $\pm$  1.380)], fatiga [1.76 ( $\pm$  .860)], vigor [2.11 ( $\pm$  1.071)], amistad [2.63 ( $\pm$  1.050)] y tensión [.93 ( $\pm$  .632)] que las mujeres, mientras que ellas obtuvieron valores más altos en el factor depresión [.90 ( $\pm$  1.014)] (tabla 2).

**Tabla 2.** Resultados descriptivos de los factores de ansiedad precompetitiva y del estado de ánimo postcompetitivo en función del sexo de los jugadores

	Masculino	Femenino	Sig.
<b>ANSIEDAD COGNITIVA</b>	2.38 ( $\pm$ .662)	2.51 ( $\pm$ .716)	.365
<b>ANSIEDAD SOMÁTICA</b>	1.71 ( $\pm$ .596)	1.93 ( $\pm$ .633)	.102
<b>AUTOCONFIANZA</b>	3.74 ( $\pm$ .445)	3.19 ( $\pm$ .758)	< .001**
<b>CÓLERA</b>	1.61 ( $\pm$ 1.380)	1.43 ( $\pm$ 1.374)	.539
<b>FATIGA</b>	1.76 ( $\pm$ .860)	1.39 ( $\pm$ .934)	.061
<b>VIGOR</b>	2.11 ( $\pm$ 1.071)	1.70 ( $\pm$ 1.123)	.078
<b>AMISTAD</b>	2.63 ( $\pm$ 1.050)	2.58 ( $\pm$ 1.130)	.816
<b>TENSIÓN</b>	.93 ( $\pm$ .632)	.90 ( $\pm$ .829)	.649
<b>DEPRESIÓN</b>	.86 ( $\pm$ .931)	.90 ( $\pm$ 1.014)	.865

\*\*p< .01

En función de la edad de los jugadores, los deportistas entre 18 y 23 años mostraron un mayor nivel de ansiedad y menor autoconfianza, existiendo diferencias significativas en el factor ansiedad somática entre este grupo de edad y los que tenían 24 años o más.

Para el estado de ánimo postcompetitivo, se hallaron diferencias significativas en el factor amistad. Los jugadores de 24 años o más [3.12 ( $\pm$  .847)] presentaron niveles más altos en este factor, con respecto, a los de edades comprendidas entre los 18 y los 23 años [2.44 ( $\pm$  1.188)] (tabla 3).

**Tabla 3.** Resultados descriptivos de los factores de ansiedad precompetitiva y del estado de ánimo postcompetitivo en función de la edad de los deportistas

	Menores	18-23 años	24 años o más	Sig
<b>ANSIEDAD COGNITIVA</b>	2.43 ( $\pm$ .635)	2.58 ( $\pm$ .747)	2.15 ( $\pm$ .577)	.068
<b>ANSIEDAD SOMÁTICA</b>	1.81 ( $\pm$ .584)	1.99 ( $\pm$ .687) <sup>3</sup>	1.44 ( $\pm$ .348) <sup>2</sup>	< .001**
<b>AUTOCONFIANZA</b>	3.50 ( $\pm$ .567)	3.47 ( $\pm$ .727)	3.69 ( $\pm$ .591)	.416
<b>CÓLERA</b>	1.64 ( $\pm$ 1.387)	1.73 ( $\pm$ 1.404)	1.05 ( $\pm$ 1.231)	.166
<b>FATIGA</b>	1.78 ( $\pm$ .954)	1.44 ( $\pm$ .825)	1.65 ( $\pm$ .916)	.267
<b>VIGOR</b>	1.93 ( $\pm$ 1.172)	1.83 ( $\pm$ .1.133)	2.21 ( $\pm$ .939)	.463
<b>AMISTAD</b>	2.48 ( $\pm$ 1.005)	2.44 ( $\pm$ 1.188) <sup>3</sup>	3.12 ( $\pm$ .847) <sup>2</sup>	.043*
<b>TENSIÓN</b>	1.07 ( $\pm$ .765)	.73 ( $\pm$ .701)	.70 ( $\pm$ .543)	.069
<b>DEPRESIÓN</b>	.99 ( $\pm$ .937)	.93 ( $\pm$ .974)	.57 ( $\pm$ .947)	.249

\* $p$ < .05; \*\* $p$ < .01; <sup>2</sup>: diferencias con 18-23 años; <sup>3</sup>: diferencias con 24 años o más

En referencia a la tipología de eventos en los que compiten, los jugadores de pádel internacionales mostraron un mayor nivel de ansiedad somática y un menor nivel de ansiedad cognitiva y autoconfianza que los jugadores que compiten a nivel nacional, habiendo diferencias significativas en el factor autoconfianza ([3.723 (± .453)]) para los deportistas nacionales y [3.250 (± .760)] para los jugadores internacionales).

Además, en cuanto a los valores obtenidos en torno a los factores relacionados con el estado de ánimo postcompetitivo, los deportistas internacionales mostraron un mayor nivel de vigor [2.12 (± 1.030)], amistad [2.70 (± 1.173)], tensión [.87 (± .807)] y depresión [.94 (± 1.127)] y un menor nivel de cólera [1.31 (± 1.311)] y fatiga [1.08 (± .814)] que los jugadores nacionales, mostrando diferencias estadísticamente significativas en este último factor.

**Tabla 4.** Resultados descriptivos de los factores de ansiedad precompetitiva y del estado de ánimo postcompetitivo en función del tipo de competición

	Nacional	Internacional	Sig.
<b>ANSIEDAD COGNITIVA</b>	2.44 (± .668)	2.39 (± .710)	.711
<b>ANSIEDAD SOMÁTICA</b>	1.76 (± .627)	1.83 (± .605)	.571
<b>AUTOCONFIANZA</b>	3.72 (± .453)	3.25 (± .760)	< .001**
<b>CÓLERA</b>	1.70 (± 1.391)	1.31 (± 1.311)	.178
<b>FATIGA</b>	1.99 (± .766)	1.08 (± .814)	< .001**
<b>VIGOR</b>	1.84 (± 1.151)	2.12 (± 1.030)	.236
<b>AMISTAD</b>	2.55 (± 1.008)	2.70 (± 1.173)	.509
<b>TENSIÓN</b>	.84 (± .640)	.87 (± .807)	.823
<b>DEPRESIÓN</b>	.82 (± .829)	.94 (± 1.127)	.549

\*\*p< .01

En cuanto al rendimiento obtenido en el partido, los jugadores que perdieron sus partidos en tres sets, mostraron un mayor nivel de cólera ([2.60 (± 1.087)], fatiga ([1.73 (± .771)]), depresión ([1.58(± .982)]) y un menor nivel de vigor ([1.34 (± .955)]) y de amistad ([1.86 (± 1.085)]) que los jugadores que

consiguieron la victoria en dos o tres sets o los jugadores que cayeron derrotados en dos sets (tabla 5).

**Tabla 5.** Resultados descriptivos de los factores de ansiedad precompetitiva y del estado de ánimo postcompetitivo en función en función del resultado obtenido

	Victoria 2 sets	Victoria 3 sets	Derrota 2 sets	Derrota 3 sets	Sig
<b>ANS COGN</b>	2.33 (± .673)	2.32 (± .659)	2.30 (± .668)	2.71 (± .651)	.093
<b>ANS SOM</b>	1.73 (± .544)	1.65 (± .380)	1.78 (± .606)	1.94 (± .759)	.531
<b>AUTOCONF</b>	3.58 (± .581)	3.40 (± .615)	3.58 (± .665)	3.48 (± .703)	.836
<b>CÓLERA</b>	.19 (± .418) <sup>4</sup>	.86 (± 1.300)	2.08 (± 1.110)	2.60 (± 1.087) <sup>1</sup>	< .001**
<b>FATIGA</b>	1.58 (± 1.385)	1.54 (± .875)	1.66 (± .789)	1.73 (± .771)	.914
<b>VIGOR</b>	3.01 (± .765) <sup>4</sup>	2.42 (± .856)	1.39 (± .831)	1.34 (± .955) <sup>1</sup>	< .001**
<b>AMISTAD</b>	3.46 (± .535) <sup>4</sup>	2.98 (± .840)	2.41 (± .960)	1.86 (± 1.085) <sup>1</sup>	< .001**
<b>TENSIÓN</b>	.74 (± .588)	1.32 (± .850) <sup>3</sup>	.54 (± .414) <sup>2</sup>	1.18 (± .816)	< .001**
<b>DEPRESIÓN</b>	.15 (± .279) <sup>4</sup>	.54 (± .700)	1.05 (± .939)	1.58 (± .982) <sup>1</sup>	< .001**

\*\*p< .01; <sup>1</sup>: diferencias con victoria en dos sets; <sup>2</sup>: diferencias con victoria en tres sets; <sup>3</sup>: diferencias con derrota en dos sets; <sup>4</sup>: diferencias con derrota en tres sets

Por último, se analizaron las correlaciones bivariadas entre los factores que conforman la ansiedad precompetitiva y los del estado de ánimo postcompetitivo (tabla 6). Cabe destacar que, existe una correlación positiva entre la

ansiedad cognitiva y ansiedad somática y una correlación negativa entre esta última y la autoconfianza. Además, es importante resaltar que el factor amistad correlaciona de forma negativa con el resto de factores, exceptuando con el vigor, con el que hay una correlación positiva, y la autoconfianza (tabla 6).

**Tabla 6.** *Correlaciones bivariadas de los factores del Cuestionario Revised Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2R) y el cuestionario Profile of Mood States (POMS) de todos los deportistas participantes en la investigación*

	FACTORES CSAI-2R			FACTORES POMS					
	ACOG	ASOM	AUTO	COL	FAT	VIG	AMI	TEN	DEP
<b>ACOG</b>	Corr 1								
	Sig.								
<b>ASOM</b>	Corr .619**	1							
	Sig. < .001								
<b>AUTO</b>	Corr -.083	-.247*	1						
	Sig. .427	.017							
<b>COL</b>	Corr .326**	.260*	.024	1					
	Sig. .001	.012	.817						
<b>FAT</b>	Corr .179	.212*	.243*	.294**	1				
	Sig. .087	.041	.019	.004					
<b>VIG</b>	Corr -.286**	-.311**	.122	-.700**	-.239*	1			
	Sig. .006	.002	.244	< .001	.021				
<b>AMI</b>	Corr -.284**	-.367**	.064	-.736**	-.373**	.714**	1		
	Sig. .006	< .001	.539	< .001	< .001	< .001			
<b>TEN</b>	Corr .179	.072	-.095	.322**	.377**	-.198	-.356**	1	
	Sig. .086	.492	.366	.002	< .001	.057	< .001		
<b>DEP</b>	Corr .321**	.381**	-.257*	.699**	.178	-.568**	-.654**	.299**	1
	Sig. .002	< .001	.013	< .001	.088	< .001	< .001	.004	

\*La correlación es significativa en el nivel .05 (bilateral). \*\*La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral); ACOG: Ansiedad Cognitiva; ASOM: Ansiedad Somática; AUTO: Autoconfianza; COL: Cólera; FAT: Fatiga; VIG: Vigor; AMI: Amistad; TEN: Tensión; DEP: Depresión

## Discusión

El objetivo principal de la investigación fue analizar la ansiedad precompetitiva y estado de ánimo post-competitivo en jugadores y jugadoras de pádel. Para ello, se analizaron los descriptivos generales de los instrumentos CSAI-2R y POMS en función de las variables sexo, edad, ámbito de competición (nacional e internacional) y el rendimiento obtenido.

Siguiendo los resultados obtenidos, se ha comprobado que, según el sexo de los deportistas, los jugadores presentaron un mayor nivel de autoconfianza que las jugadoras. Estos resultados coinciden con los de González (2021) con jugadores de fútbol y Osorio et al. (2023) en jugadores de tenis, donde mostraron que la autoconfianza es el factor por excelencia que presentan los hombres antes del inicio de la competición. Esto puede ser debido a diversos factores tanto biológicos como psicológicos que pueden afectar a las mujeres, previamente a la competición, como, pueden ser, alteraciones hormonales o presión social (Domínguez et al., 2024).

Para el estado de ánimo postcompetitivo, los hombres poseen niveles más altos en los factores de cólera, fatiga, vigor, amistad y tensión en comparación con las mujeres, que presentaron un valor más alto en el factor depresión. Estos hallazgos pueden ser debidos a que el sexo masculino se centra más en el resultado final y en el rendimiento deportivo y, por ende, su frustración puede ser mayor aumentando los niveles de ira después de la competición si no consiguen su objetivo (Carazo et al., 2010). Por otro lado, los resultados obtenidos en relación a la amistad, contradicen a los hallazgos de Olmedilla et al. (2021), donde las mujeres mostraron un mayor nivel de amistad que los hombres, teniendo una tendencia mayor a trabajar en grupo y fortalecer el equipo una vez finalizada la competición.

En relación a la edad, los jugadores de edades comprendidas entre 18 y 23 años poseen niveles mayores de ansiedad somática en comparación con los deportistas de 24 años o más. Además, se observa altos niveles de ansiedad cognitiva en los deportistas entre 18-23 años, mientras que la autoconfianza es mayor en los jugadores de 24 años o más. Estos valores concuerdan con los de Sánchez-Alcaraz et al. (2020) con respecto a la ansiedad cognitiva, donde se estableció que los atletas de una edad inferior mostraban mayores niveles de ansiedad cognitiva que los atletas más mayores. En cambio, con respecto a la ansiedad somática y a la autoconfianza, el estudio anterior contradice estos resultados, al observar que los deportistas más jóvenes tienen mayores niveles de autoconfianza en comparación con los de edades superiores y, en cuanto a la ansiedad somática, los deportistas de edades más

pequeñas revelaron niveles inferiores de ansiedad somática con respecto a los más mayores. Esto puede deberse a que, en la muestra utilizada, los jugadores más mayores tienen una mayor experiencia en la competición, lo que hace que puedan afrontar la misma con un mayor nivel de confianza en ellos mismos.

Por otra parte, también se ha comprobado que los jugadores de menor edad poseen una mayor tensión que los más mayores tras la competición, y que, estos últimos, tienen un mayor nivel de amistad, en comparación con los de edades más tempranas. Comparando estos resultados con los de Ruiz-Barquín (2005), se aprecia que los competidores de mayor edad presentaron niveles menores de tensión, irritabilidad y cólera y niveles superiores en amigabilidad con respecto a los más pequeños. En la misma línea, los estudios de García-Naveira y Ruiz-Barquín (2016) mostraron, que los adultos manifestaron un mayor grado de amigabilidad que los más pequeños. En consecuencia, se estima que los jugadores con una mayor edad poseen una experiencia más amplia en el juego y, por consiguiente, una menor tensión que jugadores de edades inferiores.

En función del nivel competitivo, cabe destacar que, el nivel de autoconfianza de los deportistas que compiten a nivel nacional es mayor en comparación con los que disputan competiciones internacionales. Estos valores pueden deberse a que, los que compiten a un mayor nivel competitivo, tienen una mayor presión a la hora de afrontar sus partidos de competición. Igualmente, los valores obtenidos en relación con el estado de ánimo post-competitivo, se ha demostrado que la fatiga es mucho mayor en los deportistas que compiten a nivel nacional con respecto a los que compiten a nivel internacional. En concordancia con lo anterior, Arruza et al. (2003) mostraron diferencias significativas en relación a la fatiga y al tipo de torneo, existiendo niveles más altos en los campeonatos nacionales con respecto a los internacionales, coincidiendo estas conclusiones con los resultados de la presente investigación. Del mismo modo, García-Naveira et al. (2011) afirmaron que los deportistas que disputaron competiciones internacionales mostraron niveles superiores de vigor y amistad, con respecto a los que disputaron competiciones solamente dentro de su nación. Esto puede ser debido a que los deportistas que compiten a nivel internacional, tienen una mayor preparación psicológica lo que permite que acepten en mejor medida la realidad de la competición.

En cuanto al rendimiento obtenido en la competición, los deportistas perdieron su partido, en concreto, los que han sido derrotados a tres sets, presentan mayores estados de cólera, fatiga y depresión. En cambio, los que han

salido victoriosos, especialmente los que han ganado en 2 mangas, son más vigorosos y amistosos una vez finalizada la competición. Estos resultados se deben al tiempo de juego y al resultado final, dado que los jugadores que concluyen en el tercer set y caen derrotados su estado de ánimo será más desfavorable que los jugadores que salen con una victoria en dos sets. Estas evidencias, coinciden con las investigaciones de Castillo-Rodríguez et al. (2012) al relacionar unos estados mínimos de cólera, depresión y ansiedad con los jugadores victoriosos y unos niveles significativamente superiores en los deportistas que salieron derrotados. Asimismo, corroboraron los estudios de Vega-Marcos et al. (2014) al mostrar como los jugadores vencidos mantenían estados emocionales con predominio en la fatiga, depresión y cólera.

Por último, en el análisis correlacional, la ansiedad cognitiva correlacionó de forma positiva con la ansiedad somática y, esta, de forma negativa con la autoconfianza. Además, la ansiedad cognitiva correlacionó de forma negativa con el vigor y la amistad postpartido. Estos hallazgos destacan la importancia, aún más si cabe, de la necesidad de los entrenadores del trabajo de autoconfianza con los deportistas para, así, disminuir el nivel de ansiedad cognitiva y mejorar el rendimiento deportivo (Zurita-Ortega et al., 2017).

## **Conclusiones**

A nivel general, se puede concluir que las mujeres mostraron un menor nivel de confianza en ellas mismas que los hombres, y un mayor nivel de ansiedad. Además, los jugadores de mayor edad, son los que mostraron un mayor nivel de autoconfianza un menor nivel de ansiedad. Por ello, es esencial que los entrenadores y preparadores físicos de todas las edades y niveles, especialmente desde edades tempranas y en el sexo femenino, den una gran relevancia al entrenamiento psicológico como parte fundamental en búsqueda del rendimiento deportivo, intentando potenciar tareas que mejoren el nivel de confianza de los deportistas, disminuyendo la ansiedad previa a la competición y mejorando el estado de ánimo tras la finalización de la misma.

Además, es pertinente resaltar que el estudio llevado a cabo presenta limitaciones referentes con la muestra utilizada. Sería conveniente poder realizar este estudio a una muestra más amplia, para así poder sacar conclusiones más significativas. Además, sería muy recomendable que, una vez analizada la situación de los deportistas y cómo influye el nivel de ansiedad y autoconfianza previo a la competición, aplicar planes de trabajo prácticos en pista con los deportistas, con tareas de entrenamiento que permitan mejorar el nivel de confianza en ellos mismos, y analizar si mejora el nivel de autoconfianza previo

a la competición o no, lo que supondría que también mejorase el estado de ánimo después de la finalización de los encuentros.

### Referencias bibliográficas

- Andrade, E. M., Lois, G., & Arce, C. (2007). Propiedades psicométricas de la versión Española del Inventario de Ansiedad Competitiva CSAI-2R en deportistas. *Psicothema*, 19, 150-155.
- Andrade, E., Arce, C., De Francisco, C., Torrado, J., & Garrido, J. (2013). Versión breve en español del cuestionario POMS para deportistas adultos y población general. *Revista de Psicología del Deporte*, 22(1), 95-102.
- Arroyo, R., González, Ó., & Arruza, J.A. (2020). Influencia del sexo y el resultado en el estado de ánimo de futbolistas iniciados. *Retos*, 38, 349-354. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.74248>
- Arruza, J.A., Balagué, G., & Arrieta, M. (1998). Rendimiento deportivo e influencia del estado de ánimo, de la dificultad estimada y de la autoeficacia en la alta competición. *Revista de Psicología del Deporte*, 7(2), 193-204.
- Buceta, J.M. (1998). El rol del psicólogo deportivo vs. el rol del entrenador en la aplicación de la psicología en el ámbito del deporte. *Psicología del Entrenamiento Deportivo*, 91-92.
- Carazo, P., & Araya, G.A. (2010). Perfil de rasgos psicológicos para el rendimiento deportivo en hombres y mujeres practicantes de taekwondo. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 5(2), 253-266.
- Castillo-Rodríguez, A. (2012). *El pádel de competición. Análisis de las respuestas fisiológicas, físicas y psicológicas*. Universidad de Málaga.
- Cervelló E., Santos-Rosa F. J., Jiménez, R., Nerea, A., & García T. (2002). Motivación y Ansiedad en jugadores de tenis. *Revista Motricidad*, 9, 141-161.
- Courel-Ibáñez, J., & Sánchez-Alcaraz, B.J. (2018). ¿Pádel, paddle o paddle-tenis? Aclaración sobre el uso de términos para la enseñanza e investigación del pádel. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 23(242), 135-144.
- Domínguez, C., Del Campo, J., García, A., & Ramón-Llín, J. (2024). Valoración perceptiva del rendimiento físico y psicológico en función del tipo de entrenamiento realizado y las fases del ciclo menstrual en mujeres deportistas. *Retos*, 51, 864-871. <https://doi.org/10.47197/retos.v51.101374>
- Federación Internacional de Pádel (2021, 28 de mayo). *Reglamento de juego de pádel*.
- García-Naveira, A., Ruiz-Barquín, R., & Pujals, C. (2011). *Revista de Psicología del Deporte*, 20(1), 29-44.
- García-Naveira, A., & Ruiz-Barquín, R. (2016). Diferencias en personalidad en función de la práctica o no deportiva y categoría por edad en jugadores de fútbol de rendimiento desde el modelo de Costa y McCrae. *Revista*

- Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 11(1), 23-29.
- Gallardo-López, J. A., López-Noguero, F., & Gallardo-Vázquez, P. (2019). Análisis del síndrome de burnout en docentes de educación infantil, primaria y secundaria para su prevención y tratamiento. *Revista electrónica educare*, 23(2), 324-343. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.23-2.17>
- Gómez-López, M., Chicau, C., Marques, C., Granero-Gallegos, A., & González-Hernández, J. (2020). Effects of motivational climate on fear of failure and anxiety in teen handball players. *International journal of environmental research and public health*, 17(2), 592. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020592>
- González-Campos, G., Valdivia, P., Cachón, J., Zurita, F., & Romero, O. (2017). Influencia del control del estrés en el rendimiento deportivo: la autoconfianza, la ansiedad y la concentración en deportistas. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 32, 3-6.
- González, R. A. (2021). *Relación entre autoconfianza, ansiedad cognitiva – somática y control de afrontamiento positivo y negativo en jugadores/as juveniles de fútbol de salón* [Tesis de Licenciatura, Pontificia Universidad Católica Argentina]. <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/13617>
- Haro, M.M. (2019). Autoconfianza versus autoeficacia del traductor: propuesta terminológica y estado de la cuestión. *Cad. Trad., Florianópolis*, 39(2), 204-226. <https://doi.org/10.5007/2175-7968.2019v39n2p204>
- McNair, D.M., Lorr, M., & Droppleman, L.F. (1971). *Manual for the profile of mood states*. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Service.
- Molina, J., Sandín, B., & Chorot, P. (2013). Sensibilidad a la ansiedad y la presión psicológica: efectos sobre el rendimiento deportivo en adolescentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(1), 45-54.
- Navarro-Alfaro, S. (2014). *Fundamentos del pádel: los secretos de un entrenamiento eficaz para deportistas*. Paidotribo.
- Olmedilla, A., Cánovas, M., Olmedilla-Caballero, B., & Ortega, E. (2021). Características psicológicas relevantes para el rendimiento deportivo: diferencias de género en fútbol juvenil. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 21(2), 127-137.
- Osorio Roa, D.M., Isaza-Gómez, G.D., & Torres-Ortíz, J.D. (2023). Habilidades psicológicas básicas de un grupo de tenistas en formación de la ciudad de Santiago de Cali. *Retos*, 50, 895–903. <https://doi.org/10.47197/retos.v50.98480>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35, 227-232. <https://doi.org/10.4067/s0717-95022017000100037>
- Pineda-Espejel, H. A., Alarcón, E., Morquecho-Sánchez, R., Morales-Sánchez,

- V., & Gadea-Cavazos, E. (2021). Adaptive social factors and precompetitive anxiety in elite sport. *Front. Psychol.* 12:651169. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.651169>
- Rodríguez-Cayetano, A., Hernández-Merchán, F., De Mena-Ramos, J.M., Sánchez-Muñoz, A., & Pérez-Muñoz, S., (2022). Tennis vs padel: Precompetitive anxiety as a function of gender and competitive level. *Front. Psychol.* 13:1018139. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1018139>
- Ruiz-Barquín, R. (2005). Análisis de las diferencias de personalidad en el deporte de judo a nivel competitivo en función de la variable sexo y categoría de edad deportiva. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 5(1-2), 29-44.
- Ruiz-Barquín, R., & Lorenzo-García, O. (2008). Características psicológicas en los jugadores de pádel de alto rendimiento. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 3(2), 183-200.
- Ruiz-Juan, F., & Zarauz, A. (2014). Ansiedad en maratonianos en función de variables socio demográficas. *Retos*, 25, 28-31.
- Ruiz-Juan, F., Zarauz, A., & Flores-Allende, G. (2016). Ansiedad precompetitiva en corredores de fondo en ruta en función de sus variables de entrenamiento. *Retos*, 30, 110-113.
- Sánchez-Alcaraz, B.J. (2013). Historia del pádel. *Materiales para la historia del Deporte*, 11.
- Sánchez-Alcaraz, B.J., Courel-Ibáñez, J., Muñoz, D., Infantes-Córdoba, P., Sáenz de Zumarán, F., & Sánchez-Pay, A. (2020). Analysis of Attacking Actions in Professional Men's Pádel. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 142, 29-34. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es\(2020/4\).142.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es(2020/4).142.04)
- Sánchez-Alcaraz, B.J., Jiménez, V., Muñoz, D., & 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.
- Sandín, B., Chorot, P., Santed, M.A, Jiménez, P., & Romero, M. (1994). Ansiedad cognitiva y somática: relación con otras variables de ansiedad y psicósomáticas. *Revista de Psicología Gral. y Aplic.*, 47(3), 313-320.
- Sierra, J.C., Ortega, V., & Zubeidat, I. (2003). Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar. *Revista Mal-estar E Subjetividade*, 3(1), 10-59.
- Ureña, C., Chinchilla-Minguet, J.L., & Castillo-Rodríguez, A. (2020). Relación de la motivación y el flow situacional en futbolistas sub16 en estado basal y precompetitivo. *Retos*, 37, 480-485. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.70937>
- Vaca-García, M.R., Egas-Romo, S.R., García-Quiñonez, O.F., Feriz-Otaño, L., & Rodríguez-Torres, A.F. (2017). Ansiedad precompetitiva en karatecas de alto rendimiento, amateur y novatos. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(2), 239-247.
- Vega-Marcos, R., Ruiz-Barquín, R., Tejero-González, C., & Rivera-Rodríguez, M.

(2014). Relación entre estados de ánimo y rendimiento en voleibol masculino de alto nivel. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(1), 49-56.

Zurita-Ortega, F., Rodríguez-Fernández, S., Olmo-Extremuera, M., Castro-Sánchez, M., Chacón-Cuberos, R., & Cepero-González, M. (2017). Análisis de la resiliencia, ansiedad y lesión deportiva en el fútbol según el nivel competitivo. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 12, 135-142.



**LA EVOLUCIÓN Y EL AUGE DEL PÁDEL EN ESPAÑA: ANÁLISIS DE  
LA COBERTURA DEL PÁDEL EN GRANDES MEDIOS Y SU IMPACTO  
EN LAS AUDIENCIAS**

**EVOLUTION AND RISE OF PADEL IN SPAIN: ANALYSIS OF THE COVERAGE  
OF PADEL IN MAJOR MEDIA AND ITS IMPACT ON AUDIENCES**

GUILLERMO GUTIÉRREZ PLAZA  
Universidad Rey Juan Carlos.

SANDRO ARRUFAT MARTÍN  
Universidad Rey Juan Carlos.  
Orcid: 0000-0002-3104-4765

MANUEL ALFONSO ASECIO  
Universidad de Murcia.  
Orcid: 0000-0002-0851-4650

**Autor de correspondencia:** Sandro Arrufat Martín. Universidad Rey Juan Carlos. Facultad de Ciencias de la Comunicación. Campus de Fuenlabrada, camino del molino 5, Madrid. [sandro.arrufat@urjc.es](mailto:sandro.arrufat@urjc.es)

Recibido: 30/10/2024

Aceptado: 22/11/2024

## RESUMEN

Este estudio examina la expansión de la cobertura mediática del pádel en España entre 2020 y 2023 a través de As y Mundo Deportivo, destacando su papel en la profesionalización y popularización del deporte. Se analizaron 3406 artículos: Mundo Deportivo representó el 70% con 2390 publicaciones, mientras que As aportó el 30% con 1.016. En 2023, Mundo Deportivo incrementó sus publicaciones a 1603 artículos (67% de su total), reflejando un interés exponencial. La cobertura del World Padel Tour (WPT) acaparó la mayor atención, con el 52% de los artículos en Mundo Deportivo y el 43% en As. Premier Padel y A1 Padel, surgidos en 2022, también recibieron una atención creciente, especialmente en Mundo Deportivo. Otros temas (curiosidades, parejas) representaron el 34% de la cobertura en Mundo Deportivo y el 43% en As, aumentando un 877% en 2023. El contenido multimedia fue relevante, con 590 vídeos y 251 galerías en Mundo Deportivo, mientras que As produjo 73 vídeos y 67 galerías. La publicidad en Mundo Deportivo creció un 2,133% en 2023 respecto a 2021. Estos resultados reflejan cómo la cobertura mediática ha sido clave en la consolidación del pádel como deporte de masas en España.

*Palabras clave:* Comunicación; Medios Digitales; Deportes de raqueta; España; World Padel Tour.

## ABSTRACT

This study examines the expansion of media coverage of padel in Spain from 2020 to 2023 through As and Mundo Deportivo, highlighting its role in the sport's professionalization and popularization. A total of 3406 articles were analyzed: Mundo Deportivo accounted for 70% with 2390 publications, while As contributed 30% with 1,016. In 2023, Mundo Deportivo increased its coverage to 1603 articles (67% of its total), reflecting exponential interest. Coverage of the World Padel Tour (WPT) drew the most attention, comprising 52% of articles in Mundo Deportivo and 43% in As. Premier Padel and A1 Padel, emerging in 2022, also saw growing attention, especially in Mundo Deportivo. Other topics (curiosities, partnerships) accounted for 34% of Mundo Deportivo's coverage and 43% in As, with a 877% increase in 2023. Multimedia content was substantial, with 590 videos and 251 galleries in Mundo Deportivo, while As produced 73 videos and 67 galleries. Advertising in Mundo Deportivo grew by 2,133% in 2023 compared to 2021. These results illustrate how media coverage has been key in consolidating padel as a mainstream sport in Spain.

*Keywords:* Communication; Digital Media; Racket sports; Spain; World Padel Tour.

## Introducción

El pádel, un deporte que en las últimas décadas ha experimentado un crecimiento exponencial (Sánchez-Alcaraz et al., 2023), presenta un origen que puede ser trazado a través de dos versiones principales. La primera versión sitúa sus raíces en deportes de raqueta como el tenis y el bádminton, ambos descendientes del *jeu de la paume*, un juego que surgió en la Francia del siglo XIII (Sánchez-Alcaraz, 2013). En esta línea, en Estados Unidos se desarrollaron variantes como el Paddle Tennis y el Platform Tennis, deportes que comparten características con el pádel tal como lo conocemos hoy en día (Almonacid, 2012). Sin embargo, una segunda versión, avalada por la Federación Internacional de Pádel, sitúa el origen del deporte en México en 1969, cuando el empresario Enrique Corcuera adaptó este deporte en su residencia, sentando las bases del pádel moderno (Almonacid, 2012).

En la actualidad, es practicado por más de 4.5 millones de personas en España cada año y que sigue subiendo en número de practicantes cada año y ya es practicado en más de 100 países del mundo (Courel-Ibáñez et al., 2017; International Padel Federation, 2024). En este sentido, cabe indicar que, según la encuesta de hábitos deportivos realizada por el Consejo Superior de Deportes en el año 2022, se observó que de las personas que practicaron deporte durante ese año, un 15,8% realizó pádel (Consejo Superior de Deportes, 2022a), por lo que se sitúa dentro de los 8 deportes más practicados de España (Courel-Ibáñez et al., 2017). Por lo tanto, el número de practicantes en pádel está creciendo exponencialmente, y a nivel federado, las licencias federativas han pasado de 6.137 en sus primeros registros en el año 2000, hasta superar las 100.000 en el año 2024 (Federación Española de Pádel, 2024), de las cuales. Los datos publicados por la Federación Española de Pádel durante el año 2024 indican que las licencias federativas han superado las 108.000, de las que un 65.1% de ellas son masculinas y un 34.9% femeninas. En cuanto a la edad, la mayoría de las licencias registradas son de veteranos (mayores de 39 años), con un 49.2%, seguidas por senior, menores y sub23 (Federación Española de Pádel, 2024).

Paralelamente a este incremento en los practicantes y federados en pádel, las publicaciones científicas también han incrementado en los últimos años de manera exponencial (Sánchez-Alcaraz et al., 2023). La mayoría de los trabajos publicados se centran en el análisis del rendimiento y áreas relacionadas con las Ciencias de la Salud, como son la fisiología, medicina o la condición física; mientras que solo entorno al 10% de la bibliografía publicada se centra en temas que abarcan las Ciencias Sociales, como la psicología, sociología o gestión

deportiva (Martín-Miguel et al., 2023; Sánchez-Alcaraz et al., 2023). Con respecto al género casi la mitad de los artículos analizan a ambos géneros. El área del análisis del rendimiento abarca varios temas, incluyendo variables contextuales como el número de set (Escudero-Tena et al., 2021; Muñoz et al., 2022; Sánchez-Alcaraz et al., 2018; Sánchez-Alcaraz et al., 2019), estado del marcador (Muñoz et al., 2017) o puntos clave y golpes finalistas (Muñoz et al., 2017; 2023; Ramón-Llin et al., 2022). Respecto al resto de variables que influyen en el juego, la bibliografía se centra en aquellas en que suponen un predictor de eficacia dentro del partido y sin duda el mayor predictor de eficacia dentro del pádel es el dominio de la red (Courel-Ibañez et al., 2015; Martín-Miguel et al., 2024).

Este auge internacional del pádel está íntimamente relacionado con la creciente cobertura mediática. La irrupción de los medios de comunicación en el deporte transformó los estadios en platós de televisión, haciendo posible una mayor visibilidad y difusión. En el caso del pádel, la aparición de plataformas como el circuito profesional World Padel Tour (Damm empresa creadora, 2013) y la retransmisión de sus torneos a través de YouTube fueron cruciales para atraer a una audiencia más amplia. Posteriormente, otros circuitos como el APT y Premier Padel siguieron esta estrategia, consolidando al pádel como un deporte de alcance internacional. El último hito en su expansión mediática ocurrió cuando Movistar+ adquirió los derechos para transmitir los torneos del World Padel Tour durante los años 2022 y 2023, llevando el deporte a un nuevo nivel de exposición a través de la televisión de pago.

#### *El deporte como entretenimiento y consumo de masas*

El deporte ha adquirido una doble dimensión en la sociedad contemporánea: se ha consolidado como un producto de consumo y como un espectáculo de masas. Según la teoría de Heinemann (1994), *“el deporte debe ser entendido como un servicio que responde a las aspiraciones de las personas, ofreciendo una fuente de relajación, diversión, aventura, y como un medio para la presentación personal, aceptación social y la obtención de prestigio”*. En este sentido, señalan Pérez-Flores y Muñoz-Sánchez (2018), en la actualidad el deporte es una actividad que no solo fomenta relaciones sociales, sino que también aporta importantes beneficios a la sociedad en su conjunto. Más concretamente, el deporte no solo ha demostrado ser un elemento atractivo comercialmente, sino también un motor económico que genera ingresos a través de múltiples vías, incluyendo la venta de derechos de transmisión, publicidad, patrocinio y la comercialización de productos asociados (Pérez-Flores y Muñoz-Sánchez, 2018).

Además de su faceta económica, el deporte como espectáculo tiene un papel crucial en la sociedad de masas, siendo uno de los medios de entretenimiento más accesibles y extendidos. Según el Ministerio de Cultura y Deporte (2022), el deporte como forma de entretenimiento todavía no ha alcanzado su techo de crecimiento, sugiriendo que su influencia seguirá expandiéndose en las próximas décadas. La cobertura mediática ha sido clave para la transformación de campeones deportivos en figuras de referencia, elevándolos al estatus de ídolos culturales, lo cual retroalimenta la popularidad del deporte (Ministerio de Cultura y Deporte, 2022).

Heinemann (1994), destaca que el análisis del deporte como fenómeno social debe ir más allá de la competición en sí misma. Las historias que rodean a los deportistas, los momentos de triunfo y derrota, así como las emociones colectivas que generan, son elementos fundamentales que configuran la percepción del deporte en la sociedad. El deporte, visto como un ritual de escape, permite a los individuos desconectarse de la rutina diaria y sumergirse en un mundo de emociones compartidas. Este proceso de identificación entre los espectadores y los eventos deportivos refuerza la trascendencia del deporte, que ha pasado de ser una actividad física a un espectáculo de masas que impacta profundamente en los grupos sociales y las naciones.

#### *Las sinergias entre deporte y medios de comunicación*

El vínculo entre el deporte y los medios de comunicación se manifiesta de manera bidireccional: por un lado, el deporte influye en los medios; por otro, los medios moldean la manera en que el deporte es percibido, practicado y consumido. Esta relación simbiótica es clave para entender el crecimiento global del deporte y su impacto en la sociedad. En este sentido, deporte y medios de comunicación disfrutan de una relación simbiótica y han alcanzado tal grado de ubicuidad social que no es de extrañar que una materia como la comunicación deportiva, antaño relegada a la periferia académica goce en la actualidad de una creciente relevancia (Llopis-Goig, 2016).

En cuanto a la influencia del deporte en los medios, Heinemann (1994), subraya que el deporte ha sido un factor determinante en la programación y economía de los medios de comunicación. Con el auge del deporte como fenómeno global, los medios han visto en él una fuente inagotable de contenido, capaz de generar altos niveles de audiencia a bajo costo. Las transmisiones deportivas no solo ofrecen el espectáculo en sí, sino que también alimentan una narrativa continua con historias sobre los atletas, los equipos y los eventos que los rodean, creando una oferta de contenido atractiva y rentable para los medios.

Por otro lado, la influencia de los medios en el deporte es aún más profunda. Hasta la década de 1970, los medios ejercían una influencia limitada sobre el deporte, similar a la que tenían sobre otras áreas como la política o la economía (Heinemann, 1994). Sin embargo, con el auge de los medios de comunicación masiva, particularmente la televisión, el deporte se transformó en un producto diseñado para el consumo mediático. Las retransmisiones en directo se convirtieron en el centro de la experiencia deportiva, desplazando el mero acto de informar sobre los resultados o eventos.

Este cambio tuvo profundas implicaciones en la manera en que el deporte se organiza y se presenta. Los calendarios y horarios de las competiciones comenzaron a ajustarse a las necesidades de las parrillas televisivas, y algunos deportes ganaron protagonismo no por su popularidad intrínseca, sino por su capacidad de ofrecer imágenes visualmente atractivas. En los Juegos Olímpicos, por ejemplo, disciplinas como los saltos de trampolín, que ofrecen espectaculares imágenes en cámara lenta, han alcanzado niveles de audiencia que superan a otros deportes más tradicionales. Este fenómeno refleja la capacidad de los medios para reconfigurar la jerarquía de los deportes, guiados por criterios visuales y de impacto mediático más que por la relevancia deportiva en sí misma.

Por otro lado, los investigadores han comenzado a analizar la influencia de los nuevos medios y las redes sociales en la transformación de la comunicación deportiva (Llopis-Goig, 2016). Las redes sociales son un instrumento de gran influencia y que tienen impacto, siendo ideales para crear pequeñas y grandes comunidades en las que los usuarios pueden compartir información. En la actualidad, las federaciones deportivas y los medios de comunicación están usando esta vía de comunicación (Fernández-Souto et al., 2022).

En definitiva, la relación entre el deporte y los medios de comunicación es una constante retroalimentación, donde ambos sectores se benefician mutuamente. El deporte proporciona contenido valioso y de alto impacto, mientras que los medios amplifican su alcance, transformándolo en un espectáculo global.

Respecto al pádel, los primeros medios de comunicación que hablaron de este deporte son de origen argentino, país donde el pádel ha tenido especial relevancia. En España, en los últimos años ha tenido un aumento mediático, aunque sigue por detrás de otros deportes. En la actualidad, el pádel se puede ver por YouTube, Movistar Plus, DirectTV Sports, DirectTV GO, Sky Sports, PadelSta (Martínez-Marín, 2023).

Por ello, el objetivo principal de este estudio es analizar el crecimiento del pádel en España durante los últimos años, haciendo énfasis en su cobertura mediática en grandes medios digitales como As y Mundo Deportivo. Se busca identificar cómo los medios de comunicación han jugado un papel crucial en la expansión de este deporte, promoviendo su profesionalización y aumento de popularidad entre el público. Para ello, se definen los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar el impacto de la cobertura mediática en las audiencias y cómo esta ha influido en el crecimiento del pádel como deporte de masas.
2. Identificar qué tipos de contenidos relacionados con el pádel predominan en los medios digitales analizados (parejas, torneos, curiosidades, consejos, etc.) y estudiar su evolución a lo largo de los años 2020 a 2023.
3. Examinar cómo el pádel ha evolucionado y se ha profesionalizado, convirtiéndose en un deporte global con circuitos de gran relevancia.

## **Material y Métodos**

Para examinar la evolución del pádel como deporte y su presencia en los medios de comunicación, se ha utilizado una metodología cuantitativa basada en el análisis de artículos publicados en dos de los principales diarios deportivos de España: As y Mundo Deportivo. Ambos medios han sido seleccionados por su amplia base de lectores y por su relevancia en la cobertura de deportes en el ámbito nacional.

El análisis cubre un periodo de cuatro años, desde 2020 hasta 2023, lo que proporciona una visión longitudinal del crecimiento del pádel en los medios y permite evaluar cómo ha evolucionado su presencia en la prensa digital. Según datos de Statista, As cuenta con una media de 402.000 lectores mensuales, mientras que Mundo Deportivo alcanza los 260.000 lectores, lo que garantiza una muestra significativa para el estudio.

### *Proceso y parámetros de análisis*

El análisis se ha realizado en dos etapas: la primera fase consistió en recopilar todos los artículos, vídeos y contenidos multimedia relacionados con el pádel publicados en los medios seleccionados durante el periodo de estudio. La segunda fase implicó el análisis detallado de estos contenidos en función de varios parámetros que permiten identificar patrones y tendencias en la cobertura del deporte. Los principales ítems a analizar incluyen:

- Número de artículos: Se cuantifican todos los artículos relacionados con el pádel publicados entre 2020 y 2023.
- Temática (WPT): Artículos específicos sobre el circuito World Padel Tour, incluyendo crónicas de partidos, previas, horarios y presentaciones de torneos.
- Temática (Otros): Artículos no relacionados directamente con la competición (nuevas parejas, curiosidades, historias relacionadas con jugadores, etc.).
- Vídeos: Piezas audiovisuales que complementan los artículos o crónicas.
- Fotos: Galerías de fotos publicadas en los medios.
- Publicidad/marcas: Artículos patrocinados o relacionados con la promoción de marcas o productos en torno al pádel.
- Entrevistas: Entrevistas realizadas a jugadores o figuras destacadas del pádel, ya sea en formato texto o vídeo.

Para los años 2022 y 2023, se añadieron dos parámetros adicionales que permiten una mayor profundidad en el análisis de la cobertura de nuevos circuito profesionales:

- Temática (PP): Artículos y contenidos sobre el circuito Premier Padel, lanzado en 2022.
- Temática (A1): Artículos relacionados con el circuito A1 Padel, surgido como alternativa profesional.

Este enfoque metodológico permite capturar tanto la evolución cuantitativa como cualitativa de la cobertura mediática del pádel, proporcionando un análisis completo sobre la interacción entre los medios y el crecimiento del deporte en España.

## Resultados

A continuación, se presentan los principales resultados obtenidos tanto de la evolución cuantitativa como cualitativa de la cobertura mediática del pádel. En la tabla 1 aparecen reflejados el número de impactos observados en el diario AS en el periodo analizado.

**Tabla 1. Resumen de impactos en Diario AS**

VARIABLES	TOTAL	2020	2021	2022	2023
Nº ARTICULOS	1016	205	209	352	250
TEMÁTICA (WPT)	433	86	120	116	111
TEMÁTICA (PP)	122			73	49
TEMÁTICA (A1)	26			4	22
TEMÁTICA (Otros)	438	119	89	162	68
VIDEOS	73	16	27	16	14
FOTOS	67	19	14	22	12
PUBLICIDAD/MARCAS	45	17	14	13	1
ENTREVISTAS	48	5	8	19	16

Fuente: elaboración propia

En cuanto al análisis de los contenidos publicados por el diario AS sobre el pádel entre los años 2020 y 2023, se observa un total de 1.016 artículos a lo largo de este periodo. El año con mayor cantidad de publicaciones fue 2022, con 352 artículos, siendo un 50% más de artículos que los publicados en el resto de las anualidades, que indicaría un mayor impacto mediático del pádel en este medio.

En relación con la temática específica del World Padel Tour (WPT), se registran un total de 433 artículos, casi 4 veces más que Premier Padel, debido fundamentalmente a la no existencia de este circuito en los primeros años de análisis, siendo 2021 el año con una mayor concentración de artículos.

La cobertura del circuito Premier Padel (PP), que comenzó en 2022, genera 73 artículos ese año, un 40% más que en el año siguiente. Por otro lado, resulta destacable la cobertura sobre el circuito A1 Padel, con un ascenso considerable en las publicaciones en los medios en el año 2023, favorecido por su expansión a nivel mundial.

En cuanto a los contenidos fuera de las competiciones, se publican 438 artículos sobre otras temáticas relacionadas con el pádel, como curiosidades o nuevas parejas, destacando 2022 con 162 publicaciones, que coincide

además con la aparición de nuevos circuitos y más profesionalización de los jugadores.

En términos multimedia, se publican 73 vídeos, con 2021 como el año más destacado, y 67 galerías fotográficas, con 2022 como año de referencia. En cuanto a la publicidad y el patrocinio, los artículos relacionados disminuyen de manera considerable. Finalmente destaca el aumento a lo largo de los años analizados de las entrevistas, favorecido por un mayor auge del pádel y un reconocimiento más relevante de los jugadores.

La tabla 2 presenta la información recogida del diario Mundo Deportivo durante los años 2020 a 2023.

**Tabla 2.** Resumen de impactos en Mundo Deportivo

VARIABLES	TOTAL	2020	2021	2022	2023
Nº ARTICULOS	2390	223	256	308	1603
TEMÁTICA (WPT)	1240	157	196	187	700
TEMÁTICA (PP)	224			55	169
TEMÁTICA (A1)	100			2	98
TEMÁTICA (Otros)	817	66	60	64	627
VIDEOS	590	88	99	69	334
FOTOS	251	32	35	31	153
PUBLICIDAD/MARCAS	89	10	3	9	67
ENTREVISTAS	69	12	5	7	45

Fuente: elaboración propia

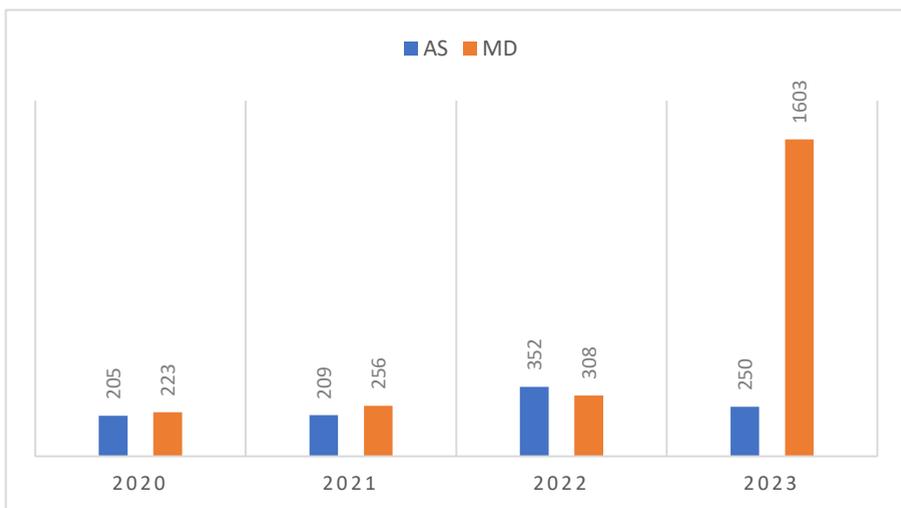
En el análisis de los contenidos de *Mundo Deportivo* sobre pádel durante el periodo 2020-2023, se evidencia un total de 2.390 artículos publicados, con un notable incremento en 2023, donde se registran el 60% de los artículos, una cifra considerablemente mayor a los años anteriores.

En cuanto a la cobertura del *World Padel Tour* (WPT), supone el 50% de todas las publicaciones de este medio. El mayor número de publicaciones fue en 2023, con un incremento respecto de años anteriores de un 350%.

Respecto a la cobertura del *Premier Padel* (PP) y A1, ambos registran un aumento notable en el número de publicaciones desde su creación en 2022, debido a un mayor seguimiento y expansión de estos circuitos. En cuanto a otros temas relacionados con el pádel fuera de las competiciones, se publican 817 artículos, la mayor parte de ellos en 2023, destacando por tanto el auge del pádel a nivel mundial. Los mismos resultados pueden observarse en los vídeos, galerías fotográficas, publicidad y patrocinio, así como entrevistas realizadas.

Por otro lado, atendiendo al volumen de artículos publicados por ambos medios deportivos, en la figura 1, se puede observar cómo ambas plataformas digitales mantuvieron un nivel similar de producción de artículos hasta 2022, con Diario AS superando ligeramente a Mundo Deportivo. Sin embargo, en 2023, Mundo Deportivo experimentó un aumento exponencial en su cobertura, consolidándose como la principal fuente de información sobre pádel en el ámbito digital en España.

**Figura 1.** Número de artículos por año de ambas webs digitales.

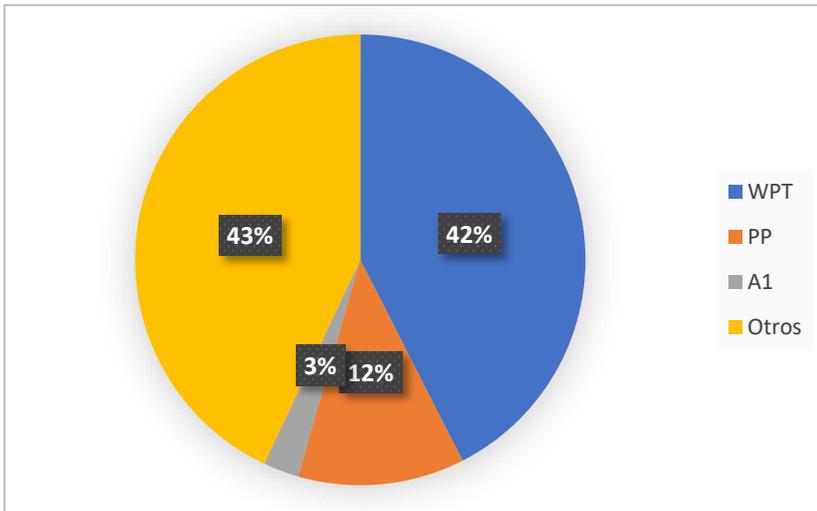


Fuente: elaboración propia

A continuación, en la figura 2 y 3 aparecen reflejadas las temáticas de los artículos observados en el Diario AS y en el Mundo Deportivo. Tal y como puede observarse, casi la mitad de ellos corresponde al principal circuito

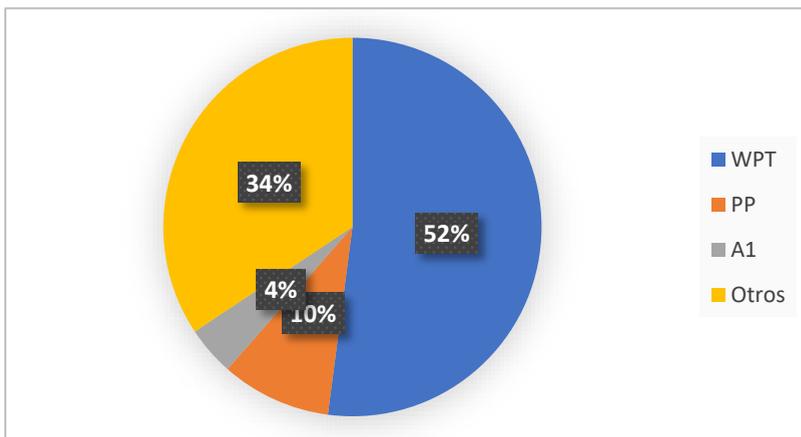
profesional WPT, y muy pocos relacionados con los otros circuitos, si bien es cierto que Premier Padel comenzó a desarrollarse a partir del año 2023.

**Figura 2.** Porcentaje (%) de artículos totales por temáticas o categorías del Diario AS



Fuente: elaboración propia

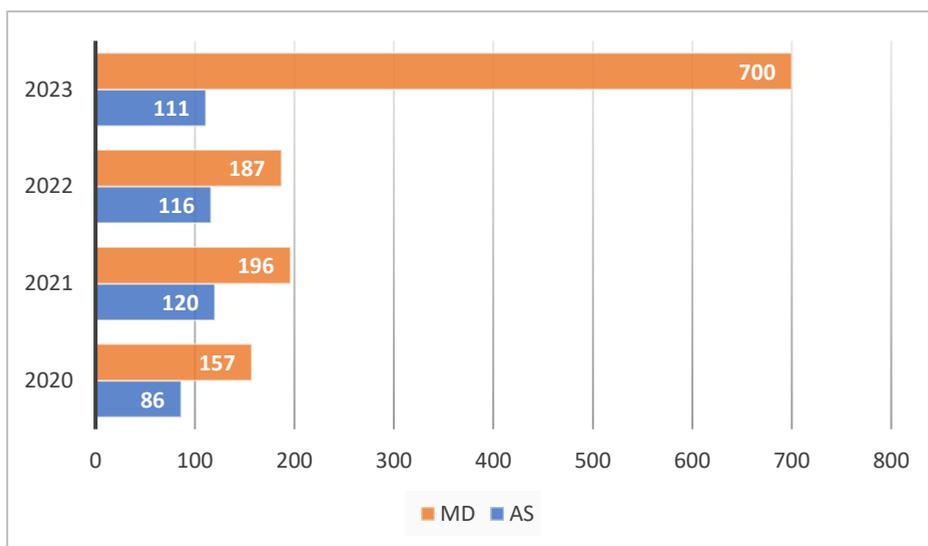
**Figura 3.** Porcentaje (%) de artículos totales por temáticas o categorías del Mundo Deportivo.



Fuente: elaboración propia

La competición más importante de pádel a nivel mundial, World Padel Tour, es la que acapara mayor atención por parte de ambas webs digitales. En este caso concreto, Mundo Deportivo le ha dedicado más artículos en forma de crónicas, resúmenes, reportajes, etc. La diferencia, en consonancia con los artículos totales, se incrementó mucho en 2023 (figura 4).

**Figura 4.** Número de artículos sobre WPT en los últimos cuatro años



Fuente: elaboración propia

Un parámetro sorprendente y que se repite ha sido los resultados del número de artículos sobre las otras dos grandes competiciones a nivel mundial, Premier Padel y A1 Padel (antes APT). Al iniciarse ambas en 2022, no tenemos datos de 2020 y 2021. Aún así, en 2022 hubo más artículos en el Diario AS en ambas categorías (pese a que en los artículos totales este por debajo de Mundo Deportivo). Finalmente, en 2023, Mundo Deportivo plasmó de nuevo el crecimiento de contenidos.

## Discusión y conclusiones

En la presente investigación, se han comparado los resultados obtenidos del análisis cuantitativo de la cobertura del pádel en los diarios digitales

Mundo Deportivo y Diario AS durante los últimos cuatro años. El objetivo principal de este análisis ha sido examinar el volumen de contenidos publicados sobre pádel, identificando las temáticas recurrentes y su evolución temporal, sin entrar en consideraciones cualitativas sobre el valor periodístico o el impacto en los lectores. Hasta la fecha, es el primer trabajo que se centra en esta temática, por lo que destaca la novedad de los resultados, así como la temática de éstos.

En primer lugar, es relevante destacar la facilidad que ofrece la plataforma digital de Mundo Deportivo para filtrar los contenidos según fecha y tipo (opinión, video, etc.), lo que facilitó el proceso de recolección de datos. En cuanto a los resultados obtenidos, Mundo Deportivo publicó un total de 2.390 artículos dedicados al pádel, superando ampliamente los 1.016 artículos de Diario AS. Este dato indica una cobertura más extensa y constante por parte del diario catalán.

El año 2023 fue particularmente destacable para Mundo Deportivo, que alcanzó un récord de 1.603 artículos, una cifra superior al total de artículos publicados por Diario AS en los últimos cuatro años combinados. Este crecimiento notable en la producción de contenidos sugiere un aumento significativo en la atención dedicada al pádel por parte del medio. Por el contrario, Diario AS mostró un comportamiento distinto, con un decrecimiento en la cantidad de artículos en 2023 en comparación con 2022, a pesar de la tendencia de crecimiento sostenido en años anteriores.

Los resultados obtenidos en este estudio reflejan una tendencia clara hacia el crecimiento y profesionalización del pádel, impulsado en gran medida por la cobertura mediática de los principales medios digitales. Más concretamente, Mundo Deportivo y Diario AS han jugado un papel crucial en la difusión del deporte, aunque con diferencias en su abordaje. Mundo Deportivo, con un mayor volumen de publicaciones, ha mostrado una dedicación constante al pádel, especialmente en 2023, cuando se produjo un aumento exponencial en la cantidad de artículos. Este incremento resalta el interés creciente en el pádel y la importancia que ha adquirido dentro del deporte profesional en España, siendo el deporte de raqueta más practicado, (Consejo Superior de Deportes, 2022) y con un gran número de acuerdos comerciales, patrocinios, contratos laborales.

El análisis comparativo entre ambos medios demuestra que Mundo Deportivo no solo ha superado a Diario AS en términos cuantitativos, sino que también ha diversificado su cobertura, con un enfoque más amplio en las competiciones más relevantes como el World Padel Tour (WPT) y los nuevos

circuitos profesionales Premier Padel y A1 Padel. Este enfoque permite a Mundo Deportivo posicionarse como una fuente de referencia para los seguidores de pádel, reflejando un interés editorial más marcado por este deporte emergente.

Los distribuidores digitales de deporte siguen obteniendo beneficios y, por tanto, resultando rentables, pese a que se ha producido una proliferación de las retransmisiones compartidas desde plataformas de Internet (Llopis-Goig, 2016). En el caso de la presente investigación, aunque Diario AS ha mostrado un interés considerable en el pádel, su cobertura no ha mantenido el mismo ritmo de crecimiento, e incluso experimentó una disminución en la cantidad de publicaciones en 2023. Este cambio en la tendencia de AS contrasta con el crecimiento sostenido de Mundo Deportivo, lo que podría indicar una estrategia editorial distinta o una priorización de otros deportes dentro de su contenido. A pesar de esta reducción, AS ha mantenido una cobertura relevante, especialmente en los circuitos Premier Padel y A1 Padel durante su primer año de existencia.

En conclusión, la cobertura mediática ha sido un factor determinante en la expansión del pádel como deporte de masas en España. Los medios de comunicación, al ofrecer contenido constante y de calidad sobre las competiciones y eventos relacionados, han contribuido significativamente a la profesionalización del deporte y al aumento de su popularidad entre los aficionados. Estos hallazgos subrayan la importancia de los medios en el desarrollo de deportes emergentes y en su consolidación a nivel global.

El presente trabajo presenta una serie de condicionantes que deben tenerse en cuenta a la hora de analizar e interpretar los resultados. En primer lugar, no es posible realizar una discusión con estudios previos, pues en la bibliografía no se ha encontrado ningún trabajo similar a éste centrado en el pádel, si bien es cierto que existe alguna publicación sobre aspectos sociológicos relacionados con las motivaciones para la práctica del pádel y su popularidad (Courel-Ibáñez et al., 2018; Rodríguez-Cayetano et al., 2023), así como la repercusión económica de un evento de World Pádel Tour (Jiménez-Naranjo et al., 2015). Para futuros estudios sería de interés establecer también criterios de sexo, diferenciando aquellas noticias orientadas al pádel masculino y al femenino, así como a otras poblaciones, como personas con discapacidad.

## Referencias bibliográficas

- Almonacid-Cruz, B. (2012). *Perfil de juego en pádel de alto nivel*. Jaén: Universidad de Jaén.
- Consejo Superior de Deportes. (2022). Encuesta de hábitos deportivos en España 2022. Recuperado de: <https://www.csd.gob.es/sites/default/files/media/files/2022-12/Encuesta%20de%20Hábitos%20Deportivos%20en%20España%202022.%20S%C3%ADntesis%20de%20resultados.pdf>.
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B.J., & Cañas, J. (2015). Effectiveness at the net as a predictor of final match outcome in professional padel players. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15, 632-640. <https://doi.org/10.1080/24748668.2015.11868820>
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz Martínez, B. J., García Benítez, S., & Echegaray, M. (2017). Evolution of padel in Spain according to practitioners' gender and age. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 12, 39–46. <https://doi.org/10.12800/ccd.v12i34.830>
- Courel-Ibáñez, J, Sánchez-Alcaraz, B. J., Muñoz, D., Grijota, F. J., Chaparro, R., & Díaz, J. (2018). Motivos de género para la práctica del pádel [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)
- Escudero-Tena, A., Sánchez-Alcaraz, J., García-Rubio, J., & 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. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094904>
- Federación Española de Pádel (2024). Evolución licencias Jugador/a últimos años. [www.padelfederacion.es](http://www.padelfederacion.es).
- Fernández Souto, A. B., Perona Sáez, J. J., Barbeito Veloso, M. L. y Valderrama-Santomé, M. (2022). La comunicación on line de las Federaciones Deportivas Españolas: web corporativa y RRSS desde la aparición de la Covid-19. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, 46, 996–1003. <https://doi.org/10.47197/retos.v46.93753>
- Heinemann, K. (1994). El deporte como consumo. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 37, 49-56.
- International Padel Federation. (2024). *List of IPF associated countries*. FIP.
- Jiménez-Naranjo, H.V., Coca-Pérez, J.L., Gutiérrez-Fernández, M., & Sánchez-Escobedo, M.C. (2015). Cost–benefit analysis of sport events: The case of World Paddle Tour. *European Research on Management and Business Economics*, 22(3), 131-138.
- Llopis-Goig, R. (2016). Deporte, medios de comunicación y sociedad. [Sport,

- media and society]. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 12(44), 86-89. <https://doi.org/10.5232/ricyde2016.044ed>
- Martín-Miguel, I., Escudero-Tena, A., Muñoz, D., & Sánchez-Alcaraz, B.J. (2023). Performance analysis in padel: a systematic review. *Journal of Human Kinetics*, 89, 213-230. <https://doi.org/10.5114/jhk/168640>
- Martín-Miguel, I., Sánchez-Alcaraz, B.J., Ramón-Llin, J., & Muñoz D. (2024). Influence of the tactical formation on serve and follow-through parameters in professional padel. *European Journal of Human Movement*, 52, 54-67. <https://doi.org/10.21134/eurjhm.2024.52.5>
- Martínez-Marín, V. (2023). La evolución del pádel en los medios de comunicación deportivos desde la fundación de World Padel Tour en 2013. TFG: Universidad de Valladolid.
- Muñoz, D., Courel-Ibáñez, J., Díaz, J., Grijota, F. J., & Muñoz, J. (2017). 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: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 31, 19-22. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.48988>
- Muñoz, D., Toro-Román, V., Escudero-Tena, A., & Sánchez-Alcaraz, B.J. (2023). Influencia del punto de oro sobre el volumen de juego en pádel profesional masculino y femenino. [Influence of the golden point on game volume in professional male and female padel players]. *Revista de Psicología del Deporte*, 31(4), 215-222.
- Muñoz, D., Toro-Román, V., Vergara, I., Romero, A., de Ossó Fuente, A. I. F., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2022a). Análisis del punto de oro y su relación con el rendimiento en jugadores profesionales de pádel masculino y femenino. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 45, 275- 281. <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.92388>
- Pérez-Flores, A.M. y Muñoz-Sánchez, V.M. (2018). Deporte, cultura y sociedad: un estado actual de la cuestión. *Revista de Humanidades*, 34, 13-37. <https://doi.org/10.5944/rdh.34.2018.21881>
- Ramón-Llin, J., Guzmán, J.F., Muñoz, D., Martínez-Gallego, R., Sánchez-Pay, A., & Sánchez-Alcaraz, B.J. (2022). Análisis secuencial de golpes finales del punto en pádel mediante árbol decisional. [Analysis of shots patterns finishing the point in padel through decision-tree analysis]. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 22(88), 933-947.
- Rodríguez-Cayetano, A., Aliseda, V., Morales, P.T., & Pérez-Muñoz, S. (2023). ¿Por qué el pádel es tan popular?: análisis de los motivos de participación y nivel de satisfacción intrínseca. [Why is padel so popular?: analysis of the reasons for participation and level of intrinsic satisfaction]. *Padel*

- Scientific Journal*, 1(2), 137-156.  
<https://doi.org/10.17398/2952-2218.1.137>
- Sánchez-Alcaraz, B.J. (2013). Historia del pádel [History of padel]. *Materiales para la Historia del Deporte*, 11, 57-60.
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Cánovas, J., Sánchez-Pay, A., & Muñoz, D. (2023). Investigación en pádel. Revisión sistemática. *Padel Scientific Journal*, 1(1), 81-118. <https://doi.org/10.17398/2952-2218.1.71>
- Sánchez-Alcaraz, B.J., Courel-Ibáñez, J., & Cañas, J. (2018). Estructura temporal, movimientos en pista y acciones de juego en pádel: revisión sistemática [Temporal structure, court movements and game actions in padel: a systematic review]. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, 33, 308-312. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i33.55025>
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibáñez, J., Díaz, J., Grijota, F. J., & Muñoz, D. (2019). Efectos de la diferencia en el marcador e importancia del punto sobre la estructura temporal en pádel de primera categoría [Effects of score difference and relevance of the point on temporal structure in first division padel matches]. *Journal of Sport and Health Research*, 11(2), 151–160.



## **ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL APLICADA A LOS DEPORTES DE RAQUETA (2019-2024)**

### **BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF EMOTIONAL INTELLIGENCE APPLIED TO RACKET SPORTS (2019-2024)**

MANUEL ORTEGA CABALLERO  
Universidad de Granada.  
Orcid: 0000-0003-2264-2621

JUAN VICENTE ALCALÁ RIOS  
Universidad de Granada.  
Orcid: 0009-0001-4352-298X

**Autor de correspondencia:** Manuel Ortega Caballero. Universidad de Granada. Campus de Melilla, C/ Ctra. Alfonso XIII, s/n, 52005, Melilla, España. manorca@ugr.es

Recibido: 17/10/2024

Aceptado: 08/12/2024

## RESUMEN

La presente revisión sistemática tuvo como objetivo analizar la influencia de la Inteligencia Emocional en los deportes de raqueta, un ámbito que integra aspectos físicos y emocionales en el entrenamiento y la competición. Para ello, se revisaron estudios científicos publicados entre 2019 y 2024, seleccionados de bases de datos como PubMed, Scopus, Web of Science y Dialnet, utilizando palabras clave como "inteligencia emocional", "deportes de raqueta" y "motivación". De un total de 21 estudios identificados, se seleccionaron 6 que cumplieron con los criterios de inclusión, como su relevancia para las ciencias del deporte y la psicología. La metodología empleada se basó en la declaración PRISMA adaptada al español, asegurando una revisión exhaustiva y rigurosa. Los resultados evidenciaron que la inteligencia emocional juega un papel crucial en la gestión emocional, el rendimiento bajo presión y la cohesión en deportes individuales y por parejas, como el tenis, el pádel y el bádminton. Además, se destacó la influencia del liderazgo del entrenador y el clima motivacional en el desarrollo emocional de los deportistas. La revisión concluye que la inteligencia emocional es un factor determinante para optimizar el rendimiento deportivo y fomentar una experiencia equilibrada en el ámbito competitivo.

*Palabras clave:* Clima emocional; Deportes de Raqueta; Motivación; Rendimiento.

## ABSTRACT

This systematic review aimed to analyze the influence of Emotional Intelligence on racket sports, a field that integrates physical and emotional aspects in training and competition. Scientific studies published between 2019 and 2024 were reviewed, selected from databases such as PubMed, Scopus, Web of Science, and Dialnet, using keywords such as "emotional intelligence", "racket sports," and "motivation." From a total of 21 identified studies, 6 were selected based on inclusion criteria, such as their relevance to sports science and psychology. The methodology was based on the PRISMA statement adapted to Spanish, ensuring a thorough and rigorous review. The results highlighted that Emotional Intelligence plays a crucial role in emotional regulation, performance under pressure, and cohesion in individual and paired sports such as tennis, padel, and badminton. Additionally, the importance of the coach's leadership and motivational climate in the athletes' emotional development was underscored. The review concludes that Emotional Intelligence is a determining factor for optimizing athletic performance and fostering a balanced experience in competitive sports.

*Keywords:* Emotional climate; Racket sports; Motivation; Performance.

## Introducción

En el ámbito de los deportes de raqueta, el aula se concibe como un espacio de interacción no solo física, sino también emocional, entre entrenadores y deportistas. Estas interacciones pueden ser adecuadas o inapropiadas para el desarrollo de habilidades y la mejora del rendimiento (Díaz-García et al., 2023). Un clima emocional positivo promueve no solo el aprendizaje, sino también el bienestar y la motivación intrínseca en los atletas (Martín de Benito y Guzmán Luján, 2019; González-Valero et al., 2023). De este modo, el clima emocional en los entrenamientos se convierte en un componente crucial que facilita o dificulta el rendimiento deportivo (González-García et al., 2019).

La Inteligencia Emocional (IE), definida como la capacidad para identificar, entender y manejar las emociones propias y ajenas, puesto que juega un papel fundamental en el contexto deportivo. Investigaciones muestran que los deportistas con mayor IE tienden a obtener mejores resultados en situaciones de alta presión, como las competiciones (Laborde et al., 2020). Además, existe una relación significativa entre la IE y la motivación autodeterminada, aspecto crucial para desarrollar una práctica deportiva saludable y efectiva (Cece et al., 2020).

En deportes de raqueta como el pádel, el trabajo en pareja influye significativamente en las emociones y motivaciones de los jugadores. Un estudio revela que el rendimiento del compañero impacta directamente las emociones de los jugadores, afectando su motivación y desempeño (Deck et al., 2020). Este hallazgo subraya la importancia del clima emocional y las relaciones interpersonales durante el juego para el éxito en estos deportes. Asimismo, las variables emocionales influyen en la práctica de actividad física, destacándose la motivación y el estado de ánimo como factores determinantes en el rendimiento de los jugadores. Factores físicos, como la altura y la zona de golpeo, también influyen en la efectividad de los jugadores de pádel profesional (Ortega-Caballero et al., 2024).

Los estudios destacan la interconexión entre emociones, motivación y rendimiento en deportes de raqueta. Además, los programas de entrenamiento mental que integran componentes de IE se muestran efectivos para mejorar el rendimiento en estos deportes, ayudando a los atletas a manejar la fatiga mental y mantener el enfoque (Marheni et al., 2024). Por otro lado, las diferencias de género en la IE y en la motivación son un tema relevante, ya que influyen en cómo los deportistas enfrentan los desafíos y el estrés en la competencia (Leñador-Albano et al., 2023).

La importancia de trabajar la IE en los jugadores de deportes de raqueta

radica en su capacidad para mejorar tanto el rendimiento deportivo como el bienestar emocional de los atletas. La IE permite a los jugadores gestionar mejor las emociones durante situaciones de alta presión, mantener el enfoque en momentos críticos y mejorar su comunicación interpersonal, aspectos fundamentales en deportes como el tenis, el pádel y el bádminton, que integran habilidades individuales y dinámicas de equipo. Diversos estudios respaldan estos beneficios. Por ejemplo, BI (2021), explora cómo la experiencia de flujo, íntimamente relacionada con la IE, favorece un estado mental óptimo en deportes como el tenis, mientras que Leal (2022), compara la IE entre adolescentes deportistas y no deportistas, evidenciando mayores competencias emocionales en los primeros.

Además, Pinelo Trancoso y Ardura (2023), analizan cómo el deporte extraescolar influye en el desarrollo de la IE en estudiantes de secundaria, destacando la importancia del tipo de agrupamiento deportivo y el género en estos resultados. De manera similar, Rochín y Berrueto (2022), abordan el estado de la investigación sobre IE y rendimiento deportivo, subrayando la relación positiva entre ambas variables y proponiendo la inclusión del entrenamiento emocional en los programas deportivos. Estas investigaciones refuerzan la relevancia de trabajar la IE en el ámbito deportivo y coinciden con los objetivos del presente estudio, que busca profundizar en la conexión entre las competencias emocionales y el rendimiento en deportes de raqueta, aportando evidencia valiosa para optimizar los procesos de entrenamiento.

La investigación en deportes de raqueta también explora cómo las emociones afectan el desempeño individual y las dinámicas de equipo. La comunicación efectiva y la empatía entre compañeros son esenciales para crear un ambiente colaborativo y motivador (Montenegro-Bonilla et al., 2024). Estos elementos favorecen la cohesión del equipo y ayudan a los jugadores a adaptarse a situaciones adversas, traducándose en un desempeño más consistente durante las competiciones y en el desarrollo de una IE orientada al éxito en la actividad deportiva (González-Valero et al., 2022).

La revisión de estudios previos también resalta la relación entre el clima motivacional y la promoción de hábitos saludables, con la IE desempeñando un rol determinante para fomentar una práctica deportiva sostenida (Chacón Cuberos et al., 2017). En deportes como el pádel, donde las dinámicas de equipo y el entorno competitivo son críticos, los hallazgos destacan la importancia de considerar estas dimensiones emocionales y motivacionales (Ros Martínez y Garcés de los Fayos, 2013).

Finalmente, el papel de los entrenadores resulta fundamental en la

creación de un clima emocional positivo. La forma en que los entrenadores gestionan sus emociones y las de sus atletas influye significativamente en el ambiente de entrenamiento y los resultados obtenidos (González-García et al., 2019). La capacitación en habilidades de IE para entrenadores resulta beneficiosa, ya que les permite fomentar un entorno donde los deportistas se sientan apoyados, comprendidos y motivados para alcanzar su máximo potencial (Díaz-García et al., 2023). Este enfoque integral contribuye al desarrollo de deportistas más resilientes y emocionalmente equilibrados en el competitivo mundo de los deportes de raqueta.

Por tanto, el objetivo del presente trabajo es realizar una revisión bibliométrica para analizar la influencia de la IE en los deportes de raqueta, identificando tendencias, áreas de enfoque, autores destacados y las principales contribuciones científicas en este ámbito.

## **Material y método**

### *Diseño*

Este estudio se enmarca dentro de un diseño de investigación no experimental de tipo descriptivo y de revisión sistemática, basado en los criterios establecidos por Ato et al. (2013) y Montero y León (2007). Este tipo de diseño permite analizar investigaciones previas, sintetizando y evaluando los hallazgos de estudios científicos sobre la IE en deportes de raqueta publicados en los últimos cinco años.

### *Muestra*

La muestra estuvo conformada por un total de 21 estudios identificados inicialmente en las bases de datos seleccionadas. Tras un proceso de filtrado y aplicación de los criterios de inclusión, se seleccionaron finalmente 6 estudios que cumplieron con los requisitos establecidos. Estos documentos incluyen investigaciones realizadas en distintos países y contextos deportivos, lo que proporciona una visión global de la temática.

### *Criterios de selección de los estudios*

Los estudios incluidos en esta revisión debieron cumplir con los siguientes criterios:

1. Publicación entre los años 2019 y 2024.
2. Disponibilidad en español o inglés.

3. Relevancia para las áreas de ciencias del deporte, psicología, educación física y disciplinas relacionadas.
4. Relación directa con la IE y su impacto en el rendimiento en deportes de raqueta.

Se excluyeron los estudios que no cumplían con estos criterios, como revisiones narrativas, resúmenes de congresos y publicaciones sin acceso al texto completo.

#### *Codificación de las variables*

Para estructurar la información de los documentos seleccionados, se consideraron las siguientes variables:

- **Características del estudio:** Año de publicación, país, número de participantes y diseño de investigación.
- **Variables analizadas:** IE, clima motivacional, liderazgo del entrenador, fatiga mental y rendimiento deportivo.
- **Resultados clave:** Relación entre la IE y factores psicológicos o técnicos en deportes de raqueta.

#### *Procedimiento*

La búsqueda de literatura se llevó a cabo entre julio y septiembre de 2024 en bases de datos científicas reconocidas como Web of Science, Scopus y PubMed. Se utilizaron palabras clave como "IE", "deportes de raqueta" y "motivación", combinadas mediante el operador booleano "AND" para optimizar los resultados. Los artículos fueron filtrados inicialmente por tipo de documento ("article") y luego evaluados según los criterios de inclusión. Los títulos y resúmenes fueron revisados manualmente para garantizar su pertinencia.

#### *Análisis estadístico*

No se realizaron análisis estadísticos cuantitativos, dado el enfoque descriptivo de la revisión. Sin embargo, se empleó una codificación cualitativa para organizar los hallazgos de los estudios seleccionados. La información recopilada se sintetizó en tablas descriptivas que resumen las principales variables, métodos y resultados de las investigaciones analizadas.

#### *Variables*

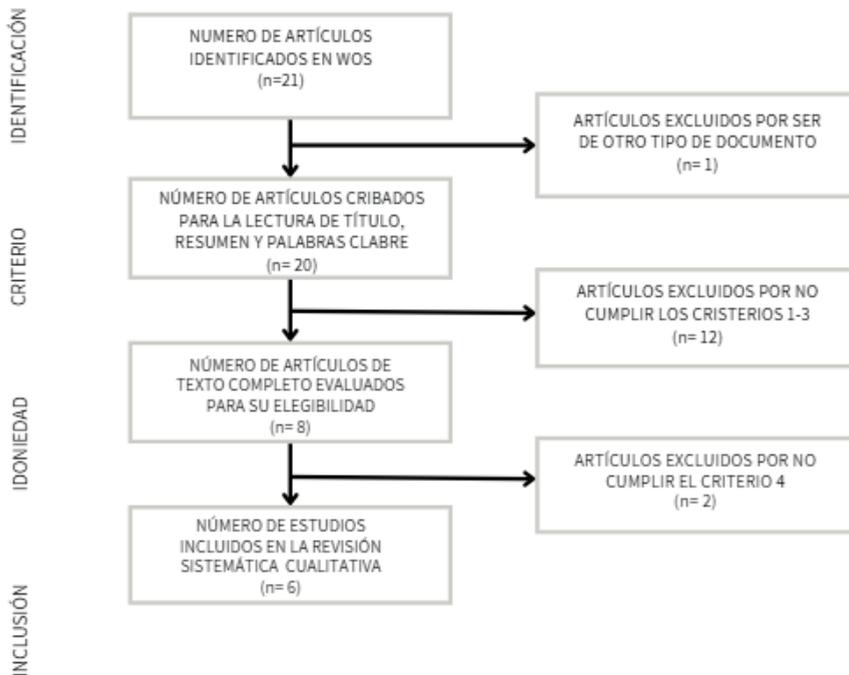
El análisis se centró en las siguientes variables clave:

1. **Inteligencia Emocional (IE):** Capacidad de los atletas para identificar,

comprender y gestionar emociones propias y ajenas en contextos deportivos.

2. **Clima motivacional:** Percepción del entorno creado por el entrenador y su influencia en el rendimiento y bienestar de los deportistas.
3. **Fatiga mental:** Impacto del cansancio cognitivo en la precisión y toma de decisiones durante la competición.
4. **Liderazgo del entrenador:** Relación entre el estilo de liderazgo percibido y las estrategias emocionales de los deportistas.
5. **Rendimiento deportivo:** Evaluación de la efectividad técnica y psicológica en deportes como el tenis, pádel y bádminton.

**Figura 1.** Diagrama de flujo de búsqueda y selección de literatura para la realización de la revisión bibliográfica.



**Tabla 1.** Revisión bibliográfica resumida de los estudios utilizados.

<b>Autores</b>	<b>Año</b>	<b>País</b>	<b>Participantes</b>	<b>Diseño</b>
González-García et al.	2019	España, Francia	180 jugadores de tenis de mesa (edad media 33.87 años)	Modelo de trayectorias de mínimos cuadrados parciales (PLS-PM)
Sarah Deck et al.	2020	Canadá	103 deportistas de deportes de raqueta (tenis, bádminton, squash)	Estudio experimental post-test, análisis multivariante de varianza
Valérian Cece et al.	2020	Francia	Revisión sistemática de 27 estudios con 715 participantes	Revisión sistemática cuantitativa de programas de entrenamiento mental en deportes de raqueta
Samuel Galdón López et al.	2021	España	281 estudiantes de primaria (10-12 años)	Estudio descriptivo transversal sobre IE y actividad física
Jesús Díaz-García et al.	2024	España, Reino Unido	Revisión de estudios sobre pádel y fatiga mental	Revisión bibliográfica sobre el impacto de la fatiga mental en el pádel
Jeki Har-yanto et al.	2024	Indonesia, Italia, Grecia, Austria, Colombia	89 jugadores de tenis de mesa (edad media 19.10 años)	Estudio correlacional sobre la relación entre la velocidad de procesamiento cognitivo y la IE con la precisión en el golpeo top spin

## Resultados

La Tabla 2 presenta un resumen de los objetivos, variables, medidas y principales resultados de estudios recientes que investigaron la relación entre la IE y diversos factores psicológicos y de rendimiento en el contexto de los deportes de raqueta. Estos estudios exploraron diferentes dimensiones, tales como el liderazgo del entrenador, el impacto de la motivación, la fatiga mental y la correlación entre habilidades cognitivas y emocionales con el rendimiento deportivo. Esta síntesis permitió obtener una visión integral de los elementos

clave que influyeron en el desarrollo emocional y el desempeño de los deportistas en deportes de raqueta, proporcionando evidencia valiosa para la comprensión y mejora de los procesos de entrenamiento y competencia.

**Tabla 2.** Variables de tratamiento y principales resultados.

Estudio	Objetivo	Variables	Medidas	Resultados
González-García et al. (2019)	Explorar la relación entre el liderazgo percibido del entrenador, el uso de estrategias de afrontamiento y las emociones en jugadores de tenis de mesa.	Liderazgo percibido, Emociones, Estrategias de afrontamiento	Cuestionario de liderazgo en el deporte (LSS); Cuestionario de afrontamiento (ACSI-28); Cuestionario de emociones (PANAS).	Los jugadores con un liderazgo positivo de su entrenador muestran mejores estrategias de afrontamiento, lo que genera emociones más positivas durante las competiciones.
Sarah Deck et al. (2020)	Evaluar el impacto del rendimiento del compañero en las emociones durante juegos en deportes de raqueta en dobles.	Emociones, Rendimiento	Cuestionario sobre emociones deportivas.	El rendimiento del compañero influye directamente en las emociones de los jugadores, con emociones negativas más fuertes cuando el compañero falla.
Valérian Cece et al. (2020)	Examinar la relación entre la motivación autodeterminada y las emociones en jóvenes atletas de élite en deportes de raqueta.	Motivación autodeterminada, Emociones, Rendimiento subjetivo	Cuestionario de motivación autodeterminada (SDT); Cuestionarios de emociones (PANAS).	La motivación autodeterminada influye en el rendimiento percibido de los jóvenes atletas, mediada por la gestión emocional efectiva.

Samuel Galdón López et al. (2021)	El objetivo del estudio fue analizar la relación entre el clima motivacional y la IE en deportistas de diferentes modalidades deportivas, centrándose en el género y el tipo de deporte (individual o colectivo, con o sin contacto).	Clima motivacional, IE, Género, Tipo de deporte.	Cuestionario sobre el clima motivacional percibido en el deporte (PMCSQ-2). Inventario de autoinforme de Schutte (ISRS)	Los deportistas mostraron una mayor orientación hacia el clima de tarea en comparación con el clima de ego, destacando una preferencia por el aprendizaje cooperativo y el esfuerzo por mejorar. Además, los atletas que participaron en deportes colectivos con contacto demostraron una mejor gestión emocional que aquellos en deportes individuales con contacto. Finalmente, se encontró una evaluación positiva entre la IE y el clima orientado a la tarea, mientras que no se observó esta evaluación con el clima orientado.
Jesús Díaz-García et al. (2024)	Revisar el impacto de la fatiga mental en el rendimiento en deportes de raqueta, en particular el pádel.	Fatiga mental, Rendimiento deportivo	Revisión sistemática de estudios sobre fatiga mental y rendimiento en deportes de raqueta.	La fatiga mental afecta negativamente el rendimiento en pádel, reduciendo la precisión en los golpes y la toma de decisiones.

<p>Jeki Har-yanto et al. (2024)</p>	<p>El objetivo de este estudio es investigar la correlación entre la velocidad de procesamiento cognitivo (SPC) y la IE (IE) con la precisión en el golpeo (TPA) en el tenis de mesa.</p> <p>emocional (IE) con la precisión en el topspin (TPA) en tenis de mesa. Reconociendo la importancia de estos factores psicológicos, la investigación pretende arrojar luz sobre su impacto en el rendimiento del topspin.</p>	<p>Velocidad de procesamiento (CPS) e inteligencia</p> <p>IE (IE) con la precisión en el remate (TPA)</p>	<p>Mediante un enfoque cuantitativo, este estudio utiliza un método de correlación para examinar las relaciones entre el SPI, la IE y la TPA.</p> <p>CPS, IE y TPA. Un total de 89 participantes, con una edad media de 19,10±0,30 años, participaron en este estudio.</p> <p>Los datos sobre la precisión del topspin se recogieron mediante la administración de una prueba de precisión del topspin, seguida de la administración de una prueba de velocidad de procesamiento cognitivo y la realización de una prueba de velocidad de procesamiento</p>	<p>El estudio revela conclusiones dignas de mención: (1) una relación positiva entre la velocidad de procesamiento cognitivo y la precisión del topspin (<math>r = 0,372</math>, <math>p &lt; 0,05</math>). (2) existe una relación positiva entre la IE y la precisión del topspin (<math>r = 0,380</math>, <math>p &lt; 0,05</math>).</p> <p>Estos resultados subrayan la importancia tanto de la velocidad de procesamiento cognitivo como de la IE a la hora de influir en la precisión del topspin.</p> <p>en la precisión del topspin.</p>
-------------------------------------	--	---	---	--

			cognitivo. de velocidad de procesamiento cognitivo y completando un cuestionario de IE. Las prue- bas de Spear- man-Rho para determi- nar la asocia- ción entre las variables	
--	--	--	---	--

La revisión de estudios presentada resaltó la relevancia de factores psicológicos como el liderazgo percibido, las emociones, la motivación autodeterminada, la fatiga mental, la IE y la velocidad de procesamiento cognitivo en el rendimiento en deportes de raqueta. Estos estudios evidenciaron que un liderazgo positivo y una alta motivación autodeterminada favorecieron la gestión emocional efectiva, lo que mejoró el rendimiento deportivo, mientras que la fatiga mental afectó negativamente la precisión y la toma de decisiones. Además, se subrayó la influencia de la IE y la velocidad cognitiva en la precisión de movimientos técnicos específicos, como el top spin en tenis de mesa. Estos hallazgos sirvieron como base para destacar que la IE fue un componente clave en la gestión emocional y el rendimiento en deportes de raqueta, donde la interacción con el compañero de equipo y la presión individual convirtieron las emociones en un factor determinante para el éxito.

La IE se destacó como un componente clave en el rendimiento y la gestión emocional en deportes de raqueta, como el tenis, el pádel y el tenis de mesa. En estos deportes, la interacción con el compañero de equipo y la presión individual hicieron que las emociones fueran un factor determinante en el éxito. Deck et al. (2020), investigaron el impacto del rendimiento de la pareja en los deportes dobles y concluyeron que las emociones de los jugadores se vieron afectadas directamente por el desempeño de sus compañeros, influyendo en la dinámica del equipo y su rendimiento. Además, el análisis de González-García et al. (2019), encontró que el liderazgo percibido del entrenador en

deportes como el tenis de mesa estuvo vinculado con la capacidad de los jugadores para afrontar las emociones durante la competición. Por otro lado, Cece et al. (2020), explicaron que los atletas jóvenes que experimentaron una motivación autodeterminada gestionaron mejor sus emociones, mejorando así su rendimiento subjetivo en situaciones de alta presión.

El liderazgo del entrenador resultó fundamental para el manejo emocional de los deportistas. González-García et al. (2019), señalaron que el estilo de liderazgo del entrenador afectó el uso de estrategias de afrontamiento por parte de los jugadores de tenis de mesa, influyendo en sus emociones durante la competencia. Del mismo modo, Martín de Benito y Guzmán Luján (2020), afirmaron que la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, como la autonomía y la competencia, mejoró la motivación autodeterminada y la IE de los deportistas, permitiéndoles afrontar mejor las demandas emocionales del deporte. Según Khotbi y Brir (2020), la IE en el contexto deportivo no solo mejoró la gestión del estrés, sino también la toma de decisiones, aspecto crucial en deportes de raqueta donde las decisiones debieron tomarse rápidamente. Estos hallazgos fueron consistentes con los resultados de Leñador-Albano et al. (2023), quienes subrayaron la relevancia de la IE en la práctica deportiva juvenil como una herramienta para manejar desafíos emocionales.

El entrenamiento mental se identificó como un componente esencial en la preparación de los deportistas de raqueta. En el análisis realizado por Díaz-García et al. (2020), sobre la fatiga mental en el pádel, se resaltó la importancia de la resistencia mental para mantener un rendimiento óptimo. Este concepto también fue respaldado por Cece et al. (2020), quienes mencionaron que la motivación autodeterminada y el manejo emocional fueron esenciales para resistir los efectos de la fatiga mental. Además, la revisión de Sheard y Golby (2010) sugirió que los deportistas de élite con mayor fortaleza psicológica, vinculada a la IE, tendieron a manejar mejor la presión en deportes competitivos, lo que les otorgó una ventaja significativa en situaciones de alta tensión. González-Valero et al. (2023) también destacaron la influencia de factores externos, como la presión mediática, en el bienestar psicológico y el rendimiento de los deportistas, haciendo evidente la necesidad de estrategias mentales para enfrentar dichas demandas.

El impacto del sexo en la motivación y la IE también resultó relevante en deportes de raqueta. Según Martín de Benito y Guzmán Luján (2020), las diferencias de género afectaron la forma en que los deportistas gestionaron sus emociones y motivaciones en el deporte, influyendo en su rendimiento

general. En este sentido, el estudio de Haryanto et al. (2020) encontró que, en el tenis de mesa, la IE estuvo relacionada con la velocidad de procesamiento cognitivo y la precisión de los golpes, lo que demostró la importancia de las emociones en la ejecución técnica. Asimismo, Pelegrín et al. (2010), destacaron que el manejo de la ira y la agresividad, componentes clave de la IE, resultaron esenciales para evitar comportamientos antideportivos, especialmente en situaciones competitivas intensas en deportes de raqueta. Además, el análisis de Ortega-Caballero et al. (2024), sobre la efectividad de los jugadores de pádel profesional enfatizó cómo las habilidades emocionales complementaron aspectos físicos como la zona de golpeo, reforzando la conexión entre emociones y rendimiento técnico.

En síntesis, la IE se presentó como un factor determinante en el rendimiento deportivo en deportes de raqueta, donde la gestión de las emociones, la motivación autodeterminada y el entrenamiento mental resultaron fundamentales para lograr el éxito. Las investigaciones revisadas demostraron que los deportistas que desarrollaron estas competencias no solo mejoraron su rendimiento, sino que también disfrutaron de una experiencia deportiva más equilibrada y enriquecedora, lo que les permitió enfrentar mejor las adversidades y las demandas de la competición (Montenegro-Bonilla et al., 2024; Ros Martínez y Garcés de los Fayos, 2013).

## Discusión

La presente revisión bibliométrica proporciona una visión integral sobre la influencia de la IE en los deportes de raqueta, destacando su impacto en variables clave como el rendimiento deportivo, la gestión emocional, el liderazgo del entrenador, el clima motivacional y la resiliencia emocional. El análisis de los estudios seleccionados evidencia una evolución significativa en las manifestaciones y aplicaciones de la IE en este contexto, consolidándola como una herramienta esencial para afrontar las demandas emocionales y psicológicas inherentes a los deportes de raqueta.

En comparación con la literatura científica existente, los hallazgos de este estudio coinciden con investigaciones que subrayan la importancia de la IE en otras modalidades deportivas. Por ejemplo, en deportes colectivos como el baloncesto en silla de ruedas, la IE facilita la cohesión del equipo y mejora la toma de decisiones en contextos de alta presión (Hernández-Beltrán et al., 2024). En deportes individuales como el golf, la IE se asocia con una mayor capacidad para gestionar emociones negativas y mantener el enfoque durante la competición (Rodríguez et al., 2020). Sin embargo, los deportes de raqueta

presentan una complejidad añadida al integrar habilidades individuales y de equipo, donde la interacción constante con compañeros y oponentes intensifica el rol de las emociones (Deck et al., 2020).

Los resultados obtenidos destacan la relevancia del liderazgo del entrenador como factor determinante en la creación de un clima motivacional positivo. Investigaciones previas refuerzan este punto, mostrando que un estilo de liderazgo orientado a la tarea mejora las estrategias de afrontamiento emocional y promueve emociones positivas entre los deportistas (González-García et al., 2019; Martín de Benito & Guzmán Luján, 2020). Asimismo, las diferencias de género y la motivación intrínseca se revelan como aspectos fundamentales para comprender cómo los deportistas gestionan sus emociones y responden a las exigencias competitivas, en línea con estudios recientes (Leñador-Albano et al., 2023).

Por otro lado, los programas de entrenamiento que integran componentes de IE se presentan como estrategias efectivas para mejorar el rendimiento y el bienestar emocional de los atletas. En deportes de raqueta, dichos programas han mostrado resultados positivos en la gestión de la fatiga mental y el mantenimiento del enfoque durante situaciones críticas (Cece et al., 2020; Díaz-García et al., 2024). Sin embargo, se identifican inconsistencias en la literatura sobre el impacto de factores externos, como la presión mediática, en el rendimiento emocional de los deportistas, lo que destaca la necesidad de futuras investigaciones para abordar esta área de manera más profunda (González-Valero et al., 2023).

Una de las principales contribuciones de esta revisión radica en la identificación de relaciones, diferencias e inconsistencias entre los estudios revisados. Mientras que algunos hallazgos refuerzan la importancia de la IE como predictor del rendimiento deportivo, otros sugieren que su influencia puede variar según el contexto deportivo, el nivel competitivo y las características individuales de los deportistas. Estas discrepancias abren la puerta a nuevas líneas de investigación que profundicen en las aplicaciones prácticas de la IE en deportes de raqueta y comparen sus efectos con otras modalidades deportivas.

En conclusión, esta revisión bibliométrica refuerza el papel central de la IE en los deportes de raqueta, destacando su contribución al desarrollo emocional, la mejora del rendimiento y la creación de ambientes competitivos positivos. Los resultados invitan a explorar intervenciones personalizadas y estudios comparativos que amplíen la comprensión de cómo la IE puede optimizar tanto el desempeño como el bienestar de los atletas en diferentes contextos

deportivos. Además, la integración de nuevos enfoques metodológicos y muestras más diversas permitirá avanzar en el conocimiento de esta temática, consolidando su impacto en el ámbito deportivo.

## **Conclusiones**

La IE, emerge como un factor determinante en el ámbito de los deportes de raqueta, influyendo significativamente tanto en el rendimiento como en la gestión emocional de los deportistas. Este estudio subraya la trascendencia de la IE en la optimización del rendimiento bajo presión y en la mejora de la experiencia deportiva, integrando habilidades individuales y de equipo en contextos de alta exigencia competitiva.

Los resultados destacan que el liderazgo positivo del entrenador y un clima motivacional enfocado en el proceso son elementos clave para fomentar la resiliencia, la cohesión grupal y la motivación intrínseca de los jugadores. Asimismo, las diferencias de género y la motivación autodeterminada son factores relevantes que afectan la forma en que los deportistas gestionan sus emociones y enfrentan situaciones críticas, con impactos directos en su desempeño.

Este estudio contribuye a la literatura científica al proporcionar evidencia sobre la relevancia de la IE como herramienta estratégica en el entrenamiento deportivo, abriendo nuevas oportunidades para su integración en programas de formación que potencien tanto el rendimiento como el bienestar emocional de los atletas. Estas conclusiones refuerzan la importancia de diseñar estrategias específicas que incorporen componentes emocionales en los deportes de raqueta.

## **Limitaciones del estudio**

A pesar de los hallazgos obtenidos, el estudio presenta algunas limitaciones. En primer lugar, el análisis se basa en un número limitado de investigaciones seleccionadas según criterios específicos, lo que podría haber restringido la diversidad de perspectivas y enfoques. En segundo lugar, la mayoría de los estudios revisados se centran en contextos europeos, lo que dificulta la generalización de los resultados a otras culturas y sistemas deportivos. Además, no se abordaron intervenciones longitudinales que pudieran proporcionar una visión más profunda sobre el impacto de la IE en el largo plazo. Por último, la falta de estudios comparativos entre deportes de raqueta y otras

modalidades limita la comprensión de las diferencias específicas en el desarrollo emocional y el rendimiento.

Estas limitaciones abren la puerta a futuras investigaciones que amplíen la base de datos, incluyan muestras más diversas y exploren intervenciones prácticas para validar los beneficios de la IE en diversos contextos deportivos.

### Referencias bibliográficas

- Ato, M., López, J. J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038–1059.
- Bl, D. (2021). La vivencia personal de la experiencia de flujo en el deporte: Tenis, running y culturismo. *FairPlay, Revista de Filosofía, Ética y Derecho del Deporte*, 20, 38–67.
- Castro-Sánchez, M., Chacón-Cuberos, R., Zurita-Ortega, F., Puertas-Molero, P., Sánchez-Zafra, M., & Ramírez-Granizo, I. (2018). IE y motivación en deportistas de diferentes modalidades. *Journal of Human Sport & Exercise*. <https://doi.org/10.14198/jhse.2018.13.Proc2.01>
- Cece, V., Duchesne, M., Guillet-Descas, E., & Martinent, G. (2020). Motivación autodeterminada, proceso emocional y rendimiento subjetivo entre jóvenes deportistas de élite: Un enfoque de modelado lineal jerárquico longitudinal. *Revista Europea de Ciencias del Deporte*. <https://doi.org/10.1080/17461391.2019.1709562>
- Cece, V., Guillet-Descas, E., & Martinent, G. (2020). Programa de entrenamiento mental en deportes de raqueta: Una revisión sistemática. *Universidad Claude Bernard Lyon*. <https://doi.org/10.30827/Digibug.63721>
- Chacón Cuberos, R., Padial Ruz, R., Zurita Ortega, F., Castro Sánchez, M., González Valero, G., & Ramírez Granizo, I. A. (2017). Clima motivacional e inteligencia emocional en la promoción de hábitos saludables: Una revisión narrativa. *EmásF: Revista Digital de Educación Física*, 49, 108–117.
- Crespo, M., & Reid, M. M. (2007). Motivación en el tenis. *British Journal of Sports Medicine*, 41(12), 769–770. <https://doi.org/10.1136/bjism.2007.036285>
- Deck, S., Hall, C., & Wilson, P. M. (2020). El impacto del rendimiento del compañero en las emociones en los deportes de raqueta de dobles. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. <https://doi.org/10.1080/02701367.2020.1726270>

Díaz-García, J., Ring, C., Manzano-Rodríguez, D., & García-Calvo, T. (2023).

- Fatiga mental y pádel: Estado de la cuestión y más allá. *Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Extremadura*.  
<https://doi.org/10.17398/2952-2218>
- Galdón López, S., Zurita Ortega, F., Ubago Jiménez, J. L., & González Valero, G. (2021). Importancia de la actividad física en la IE y las diferencias de sexo. *Universidad de Granada*. <https://doi.org/10.47197/RETOS.V42I0.86448>
- González Valero, G., Melguizo Ibáñez, E., Valverde Janer, M., Ortega Caballero, M., Ubago Jiménez, J. L., & Puertas Molero, P. (2022). Estado actual de la cuestión del clima motivacional en el ámbito educativo: Una revisión sistemática (2017–2021). *IJODAEP*.  
<https://doi.org/10.17060/ijodaep.2022.n1.v2.2316>
- González-García, H., & Martinent, G. (2019). Relaciones entre el liderazgo percibido del entrenador, el uso de estrategias de afrontamiento por parte de los atletas y las emociones entre los jugadores de tenis de mesa competitivos. *Revista Europea de Ciencias del Deporte*.  
<https://doi.org/10.1080/17461391.2019.1693633>
- González-Valero, G., Melguizo-Ibáñez, E., Ortega-Caballero, M., Marfil-Carmona, R., Zurita-Ortega, F., & Puertas-Molero, P. (2023). Mass media pressure on psychological and healthy well-being: An explanatory model as a function of physical activity. *Journal of Public Health*, 31(10), 1663–1671. <https://doi.org/10.1007/s10389-022-01733-z>
- Haryanto, J., Lanzoni, I. M., Nikolakakis, A., Drenowatz, C., Edmizal, E., Apriyano, B., Milovanović, M., Lukáčová, T., & Becerra-Patiño, B. (2024). Exploración de la velocidad de procesamiento cognitivo, la IE y la precisión del tiro con efecto en el tenis de mesa. *Editura Universitatii din Pitesti*.
- Hernández-Beltrán, V., Espada, M. C., Castelli Correia de Campos, L. F., Gamonales, J. M., & Becerra-Patiño, B. A. (2024). Análisis de las publicaciones relacionadas con el rendimiento deportivo en baloncesto en silla de ruedas: Revisión bibliométrica. *Retos*, 61, 344–355.  
<https://doi.org/10.47197/retos.v61.105959>
- Khotbi, T., & Brir, H. (2020). IE en contextos relacionados con el deporte: Revisión de la literatura. *Universidad Mohammed V Rabat, Marruecos*.
- Laborde, S., Dosseville, F., & Allen, M. S. (2016). Emotional intelligence in sport and exercise: A systematic review. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 26(8), 862–874. <https://doi.org/10.1111/sms.12510>
- Leal, P. G. (2022). Inteligencia emocional y deporte competitivo: Estudio comparativo entre adolescentes deportistas y no deportistas. *Revista Arista-Crítica*, 2, 87–101.
- Lees, A. (2003). La ciencia y los principales deportes de raqueta: Una revisión. *Journal of Sports Sciences*, 21(9), 707–732.  
<https://doi.org/10.1080/0264041031000140275>

- Leñador-Albano, V. M., Gragera-López, A. M., Córdoba-Caro, L. G., & Feu-Molina, S. (2023). Práctica deportiva e inteligencia emocional en jóvenes: Revisión sistemática. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 23(3). <https://doi.org/10.6018/cpd.536391>
- Marheni, E. S., Purnomo, E., Nina, J., & Cahyani, F. I. (2024). Integración de la inteligencia emocional y la educación mental en el deporte para mejorar la resiliencia personal de los adolescentes. *Retos*, 51, 649–656. <https://doi.org/10.47197/retos.v51.101053>
- Martín de Benito, M., & Guzmán Luján, J. I. (2013). IE, motivación autodeterminada y satisfacción de necesidades básicas en el deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 12(2), 39–44. Recuperado de <https://revistas.um.es/cpd/article/view/177741>
- Martinent, G., & Ferrand, C. (2020). Un estudio naturalista del proceso de interpretación direccional de emociones discretas durante partidos de tenis de mesa de alto riesgo. *Université Claude Bernard Lyon*.
- Molanorouzi, K., Khoo, S., & Morris, T. (2015). Motives for adult participation in physical activity: Type of activity, age, and gender. *BMC Public Health*, 15(66). <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1429-7>
- Montenegro-Bonilla, A., Becerra-Patiño, B. A., Pino-Ortega, J., Hernández-Beltrán, V., & Gamonales, J. M. (2024). Influencia de la inteligencia emocional en el rendimiento deportivo: Una revisión sistemática. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 24(3), 34–52. <https://doi.org/10.6018/cpd.617181>
- Montero, I. G., & León, O. (2007). A guide for naming research studies in psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847–862.
- Ortega-Caballero, M., Alonso-Vargas, J. M., Melguizo-Ibáñez, E., & Ortega-Caballero, I. (2024). Analysis of the effect of emotional variables on the practice of physical activity in teacher education trainees—An explanatory model. *Journal of Positive Psychology and Wellbeing*, 8(3), 1–12. <http://journalppw.com>
- Ortega-Caballero, M., Torres-Malagón, C., Sánchez-García, M., & Ferreri-Acosta, F. (2024). Análisis de la efectividad de los jugadores de pádel profesional en función de su altura y zona de golpeo. *Padel Scientific Journal*, 2(2), 125–137. <https://doi.org/10.17398/2952-2218.2.125>
- Pardal-Refoyo, J. L., & Pardal-Peláez, B. (2020). Anotaciones para estructurar una revisión sistemática. *Revista ORL*, 11(2), 155–160.
- Pelegrín, A., Serpa, S., & Rosado, A. (2020). Conductas agresivas y antideportivas en el deporte de competición: Un análisis de variables personales y ambientales relacionadas. *Universidad Miguel Hernández de Elche*. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.175841>

- Rochín, D. M., & Berrueto, A. C. (2022). Estado de la investigación sobre inteligencia emocional y rendimiento deportivo. *Revista de Ciencias del Ejercicio FOD*, 17(1), 8–10.
- Rodríguez Salazar, M. C., López Pérez, E., Gómez Ardila, P., & Rodríguez Granada, L. M. (2020). Programa de entrenamiento en control de la activación, rendimiento y autoeficacia en golfistas infantiles: Un estudio de caso. *Universidad El Bosque*.
- Ros Martínez, A., & Garcés de los Fayos, E. J. (2013). Inteligencia emocional y deporte: Situación actual del estado de la investigación. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 13(1), 105–112.
- Rother, E. T. (2007). Revisión sistemática X Revisión narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, 20, v–vi.
- Sanabria Navarro, J. R., Niebles Núñez, W., & Silveira Pérez, Y. (2024). Análisis bibliométrico de la inteligencia artificial en el deporte. *Retos: Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 54, 312–319.
- Soler Nages, J. L., Pedrosa Laplana, J. J., Rodríguez Martínez, A., Royo Montané, A., Sánchez, R., & Sierra Sánchez, V. (2020). IE y bienestar: Reflexiones y experiencias profesionales e investigaciones. ISBN: 978-84-09-32613-6.
- Sousa, J. L., Hernández-Beltrán, V., Ibáñez, S. J., Louro, H., & Gamonales, J. M. (2024). Evolución de los documentos relacionados con el estudio del rendimiento deportivo en taekwondo: Una revisión bibliométrica. *Retos*, 60, 539–551. <https://doi.org/10.47197/retos.v60.105432>
- Valverde-Janer, M., Ortega-Caballero, M., Ortega-Caballero, I., Ortega-Caballero, A., & Segura-Robles, A. (2023). Study of factors associated with the development of emotional intelligence and resilience in university students. *Education Sciences*, 13(3), 255. <https://doi.org/10.3390/educsci13030255>
- Vidal Ledo, M., Oramas Díaz, J., & Borroto Cruz, R. (2015). Revisiones sistemáticas. *Educación Médica Superior*, 29(1), 198–207.