








Anàlisi de les accions d'atac en el pàdel masculí professional

Bernardino Javier Sánchez-Alcaraz Martínez^{1*} , Javier Courel-Ibañez¹ ,
Diego Muñoz² , Pablo Infantes-Córdoba¹ , Franco Sáenz de Zumarán² i Alejandro
Sánchez-Pay¹ 

¹ Universitat de Múrcia

² Universitat d'Extremadura



Citació

Sánchez-Alcaraz Martínez, B. J., Courel-Ibañez, J., Muñoz, D., Infantes-Córdoba, P., Sáenz de Zumarán, F. & Sánchez-Pay, A. (2020). Analysis of Attacking Actions in Professional Men's Padel. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 142, 29-34. [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)

Editat per:

© Generalitat de Catalunya
Departament de la
Presidència Institut Nacional
d'Educació Física de
Catalunya (INEFC)

ISSN: 2014-0983

*Correspondència:

Bernardino Javier
Sánchez-Alcaraz Martínez
bjavier.sanchez@um.es

Secció:

Entrenament esportiu

Idioma de l'original:

Castellà

Rebut:

10 de desembre de 2019

Acceptat:

24 de març de 2020

Publicat:

1 d'octubre de 2020

Coberta:

Nous esports olímpics a
Tòquio 2020. Escalada.
Foto: Escalada. Jocs asiàtics
2018. Finals combinades
femenines. Competeix Kim Ja-
in de Corea del Sud.
Escalada líder.
JSC Sport Climbing.
Palembang, Indonèsia.
REUTERS / Edgar Su

Resum

En aquest estudi es va analitzar la distribució de les accions d'atac en el pàdel professional i la seva influència en el resultat del partit. Es van registrar les accions tecnicotàctiques cop per cop ($n=2054$) de quatre finals masculines del circuit oficial World Padel Tour 2017 mitjançant observació sistemàtica. Els resultats van mostrar una distribució sòlida d'ús de cops entre parelles de jugadors al llarg del punt (~65% volees, ~23% safates, ~12% rematades) i un ús limitat d'atacs per resoldre el punt (80% a <3 accions). Els guanyadors van realitzar un nombre superior d'atacs per partit. El més important és que s'ha quantificat la distribució del nombre d'atacs realitzats al llarg del punt, trobant que la parella guanyadora va acabar el 85% dels punts amb un o més cops d'atac, sent en el 64% dels casos amb menys de tres cops. Aquests resultats confirmen la importància de les volees com a acció d'atac més utilitzada en pàdel professional, per sobre de les rematades. A més, es mostren evidències sobre el limitat nombre de cops disponibles per guanyar en punt a l'elit. Aquestes dades poden ser d'utilitat per establir objectius de competició i dissenyar tasques que responguin a les necessitats del joc.

Paraules clau: esports de raqueta, rendiment, anàlisi de la competició, accions ofensives.

Introducció

Encara que el pàdel és un esport de recent creació, 40 anys d'història (Sánchez-Alcaraz, 2013), en els darrers anys el seu nombre de practicants ha experimentat un increment exponencial assolint el 5,9 % dels practicants esportius a Espanya (Courel-Ibáñez et al., 2017; Villena-Serrano, Castro-López, Lara-Sánchez i Cachón-Zagalaz, 2016). Entre les raons de l'augment d'aquesta popularitat es pot destacar el caràcter social en practicar-lo 4 jugadors; la seva facilitat d'aprenentatge tècnic (Sánchez-Alcaraz, Courel-Ibáñez, i Cañas 2016); l'alta durada dels punts que permet un alt gaudi de les persones participants (Courel-Ibáñez et al. 2018; Sánchez-Alcaraz, 2014; Courel-Ibáñez i Sánchez-Alcaraz, 2017); la fàcil accessibilitat a tots els sectors de la població pel seu baix cost econòmic, i la proximitat del lloc de residència d'instal·lacions per a la seva pràctica (Muñoz et al., 2016). Aquest creixement s'ha vist reflectit també en l'augment de les publicacions científiques (Sánchez-Alcaraz et al., 2015), especialment aquelles relacionades amb l'anàlisi del rendiment (Sánchez-Alcaraz et al., 2018). L'anàlisi del rendiment (*notational analysis, match analysis o performance analysis*) té per objectiu observar, registrar i analitzar les accions i comportaments dels esportistes en situacions reals de joc, recollint informació amb una gran possibilitat de transferència al camp de l'entrenament, i analitzant dades dels esportistes a través de comportaments espontanis i contextos reals de competició, informació de vital importància per planificar un entrenament més específic i eficaç, dissenyar estratègies per a un millor rendiment, i millora de la presa de decisions i la retroacció segons els comportaments (Coll, 2009; Hughes i Bartlett, 2002).

Concretament en pàdel, un dels aspectes més estudiats i amb gran aplicació pràctica per a l'entrenament ha estat la detecció d'indicadors que augmentin l'eficàcia de guanyar el punt (Courel-Ibáñez et al., 2017; Courel-Ibáñez i Sánchez-Alcaraz, 2018). En aquest sentit, estudis previs assenyalen la importància d'ocupar i mantenir posicions properes a la xarxa per augmentar les probabilitats d'èxit (Courel-Ibáñez et al., 2015; Ramón-Llin et al., 2013; Torres-Luque et al., 2015). Aquests treballs mostren que més del 80 % dels punts guanyadors s'obtenen des de la xarxa, sent la volea el cop més comú, representant el 30% del total dels cops en un partit de pàdel. Aquesta lluita per les posicions properes a la xarxa apareix des del primer cop del punt, el servei, ja que una de les característiques del pàdel és l'acostament immediat a la xarxa després del servei. HI ha, per tant, una dicotomia contínua durant el desenvolupament del punt, on els jugadors que es troben a la xarxa intenten mantenir aquesta posició avantatjosa

(Courel-Ibáñez et al., 2017), mentre que els jugadors del fons intenten recuperar-la (Ramón-Llin et al., 2019).

Tanmateix, malgrat que estudis previs han quantificat el nombre i el tipus de cops per punt en pàdel (García-Benítez et al., 2016; Torres-Luque et al., 2015), no hi ha treballs que hagin estudiat específicament les accions ofensives que realitzen els jugadors de pàdel i la seva influència en el resultat del partit. Tenint en compte que aquest tipus d'accions es realitzen en posicions properes a la xarxa, això permetria detectar aquelles accions tècniques i tàctiques que resultin més eficaces per mantenir la posició de la xarxa i, per tant, augmentar les opcions de guanyar el punt.

Per tant, l'objectiu d'aquest treball serà conèixer el nombre i tipus d'accions tècniques d'atac que es produeixen en pàdel professional i la seva influència en el resultat final del partit.

Metodologia

Participants i variables

La mostra va incloure 2054 accions tecnicotàctiques d'atac en pàdel corresponents a quatre finals masculines del circuit oficial World Padel Tour 2017. Es van considerar com a acció d'atac aquells cops sense bot que realitza el jugador, de forma ofensiva, en una posició propera a la xarxa (Courel-Ibáñez et al., 2017).

Les accions d'atac registrades van ser classificades en quatre cops diferents (Courel-Ibáñez et al., 2017), distingint entre els realitzats pels guanyadors i pels perdedors del partit:

a) Volea de dreta: cop sense bot que es realitza pel costat dominant del jugador, normalment a prop de la xarxa, amb un moviment de la pala curt de dalt cap a baix, colpejant la pilota a l'altura del cap.

b) Volea de revés: cop sense bot que es realitza pel costat no dominant del jugador, normalment a prop de la xarxa, amb un moviment de la pala curt de dalt cap a baix, colpejant la pilota a l'altura del cap.

c) Rematada: cop sense bot que es realitza pel costat dominant del jugador, normalment a prop de la xarxa. Es realitza el cop amb el braç del jugador estès, per sobre del seu cap, amb una trajectòria del braç descendent. És un cop més ofensiu que la safata, i l'efecte de la pilota és pla.

d) Safata: cop sense bot que es realitza pel costat dominant del jugador, normalment més allunyat de la xarxa. Es considera un cop intermedi entre la rematada i la volea de dreta. És un cop menys ofensiu que la rematada, amb un efecte tallat.

Procediment

En primer lloc, es va sol·licitar el consentiment informat del Comitè d'Ètica de la Universitat de Granada (núm. 883). Posteriorment, es van descarregar els vídeos de les quatre finals de World Padel Tour analitzades des de la plataforma *Youtube*[®]. L'observació sistemàtica dels partits va ser realitzada per dos observadors titulats en ciències de l'esport, amb més de 4 anys d'experiència com a entrenadors de pàdel, que van ser específicament entrenats per a aquesta tasca. Quan va acabar el procés d'entrenament, cada observador va analitzar un mateix set dues vegades amb l'objectiu de calcular la fiabilitat inter- i intra- observador a través de la prova Kappa de Cohen, obtenint valors per sobre de .85, considerat com un grau d'acord molt alt (> .80) (Altman, 1991). Per al registre de les dades, es va utilitzar el programari especialitzat Lince (Gabin, Camerino, Anguera, i Castañer, 2012).

Anàlisi de dades

Es van calcular freqüències (*n*) i percentatges (%) de cada variable. Es va utilitzar la prova *t*-Student per analitzar diferències en la distribució d'accions per tipus de cop entre guanyadors i perdedors. Posteriorment, es van

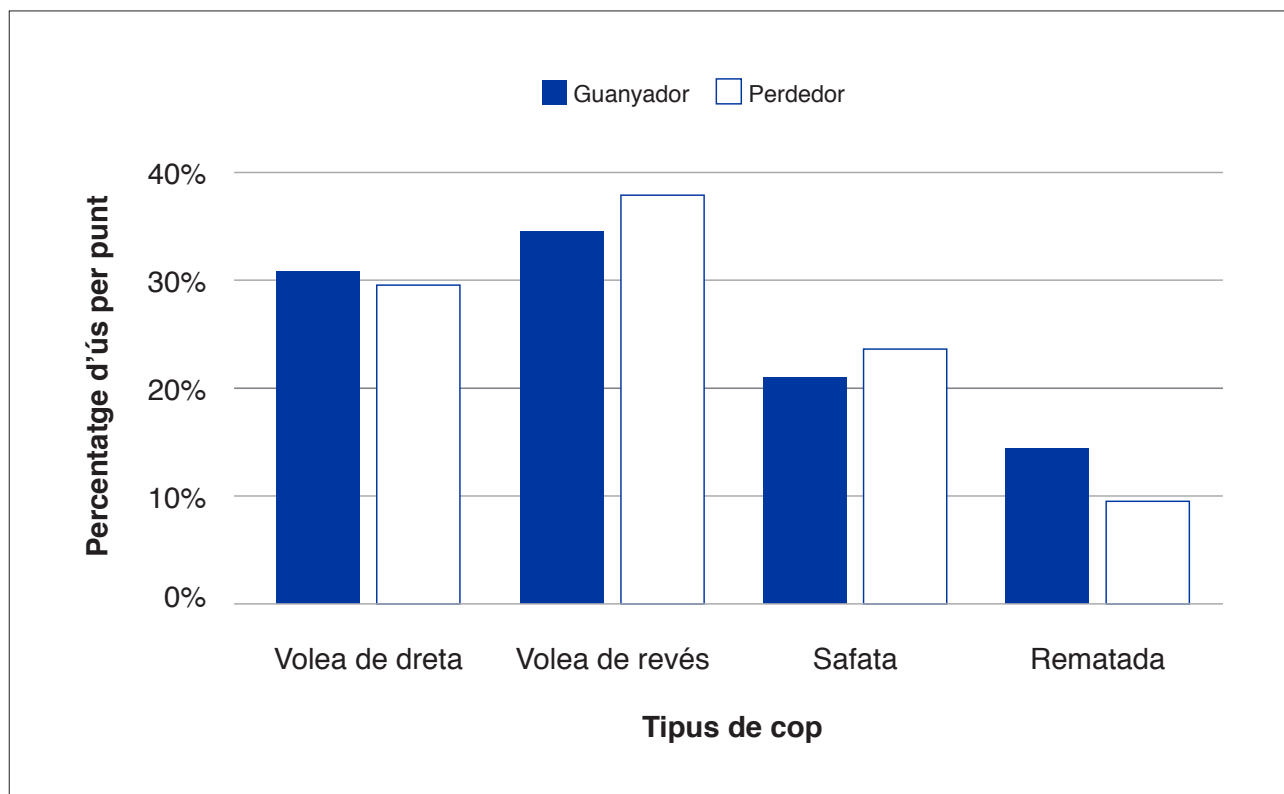
identificar les diferències i interaccions en la distribució de les accions d'atac per nombre de cops per punt (nou categories, de 0 fins a més de 10) a través de taules de contingència i el càlcul del test khi quadrat. La força de les relacions es va interpretar utilitzant els residus tipificats corregits (RTC), considerant valors d'1.96 a 2.58 com a petit; 2.58 a 3.29 com a mitjà, i més de 3.29 com a fort (Field, 2017). El nivell de significació es va establir en $p < .05$. Totes les dades van ser analitzades amb el paquet estadístic IBM SPSS 20.0 per a Macintosh (Armonk, NY: IBM Corp.).

Resultats

La parella guanyadora va realitzar més accions totals d'atac per partit (327 vs. 186). A més, els guanyadors del partit van realitzar també un nombre significativament superior d'accions d'atac totals per punt ($F > 5.407$; $p < .001$). Tanmateix, es va observar una distribució similar al llarg del punt, sent la volea l'acció més utilitzada, seguida de la safata i finalment de la rematada (Figura 1). En aquest últim cop va ser on es van observar les majors discrepàncies, amb un 5 % més d'ús per part dels guanyadors.

Figura 1

Distribució d'accions d'atac per tipus de cop entre guanyadors i perdedors del partit.



Taula 1

Distribució d'accions de joc per punt en funció del resultat final del partit.

Resultat	Nombre d'accions d'atac per punt										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9 o més	
Guanyador	<i>n</i>	71	124	124	60	35	24	20	12	12	4
	%	14.2*	24.8*	24.8*	12.0*	7.0	4.8	4.0*	2.4	2.4	3.8*
	<i>RTC</i>	-11.2	1.5	5.9	2.1	1.8	1.5	2.1	1.4	.9	2.1
Perdedor	<i>n</i>	234	104	53	40	22	15	9	6	8	8
	%	46.9*	20.8*	10.6*	8.0*	4.4	3.0	1.8*	1.2	1.6	1.6*
	<i>RTC</i>	11.2	-1.5	-5.9	-2.1	-1.8	-1.5	-2.1	-1.4	-0.9	-2.1
Total	<i>n</i>	305	228	177	100	57	39	29	18	20	27
	%	30.5	22.8	17.7	10.0	5.7	3.9	2.9	1.8	2.0	2.7

* Significació del test khi quadrat ($p < .05$) i *RTC*: residus tipificats corregits > 1.96 .

Els resultats de les comparacions per nombre d'accions per punt (Taula 2) van mostrar diferències entre guanyadors i perdedors del partit ($X^2(6) = 54,920$, $p < .001$). Els guanyadors van realitzar una o més accions d'atac en el 85 % dels punts, sent 50 % entre una i dues accions. Al contrari, els perdedors no van aconseguir realitzar cap acció d'atac en el 47 % dels punts. La diferència més gran es va observar en els punts amb 2 accions, amb un 14 % més de casos en els guanyadors en comparació amb els perdedors.

La divisió per tipus de cop (Taula 2) va mostrar diferències en la distribució d'accions per punt entre guanyadors i perdedors en tots els cops: volea de dreta ($X^2(3) = 54,772$; $p < .001$), volea de revés

($X^2(3) = 38,452$; $p < .001$), rematada ($X^2(6) = 17,071$; $p < .001$) i safata ($X^2(3) = 63,161$; $p < .001$). Segons els resultats obtinguts, podem observar diferències en els percentatges de cada tipus de cop. D'una banda, queda palès que l'equip guanyador del punt realitza més accions d'atac per punt que l'equip perdedor. D'altra banda, s'ha obtingut a totes les accions d'atac un percentatge superior per part de l'equip guanyador en cada tipus de cop. D'aquesta manera, la volea de dreta ha estat el cop més utilitzat en punts on només hi ha una acció d'atac, la volea de revés va mostrar ser el cop més utilitzat en punts on hi ha dos o més accions d'atac. Pel que fa a la rematada, es va observar més ús per part de l'equip guanyador en una o més accions d'atac.

Taula 2

Distribució d'accions de joc per punt en funció del tipus de cop i del resultat final del partit.

Tipus de cop	Resultat	Nombre d'accions d'atac per punt				
		0	1	2	3 o més	
Volea de dreta	Guanyador	<i>n</i>	244	168	53	23
		%	48.7*	33.5*	10.6*	4.6
		<i>RTC</i>	-7.2	4.4	4.1	1.7
	Perdedor	<i>n</i>	354	105	19	21
		%	70.9*	21.0*	3.8*	4.2
		<i>RTC</i>	7.2	-4.4	-4.1	-2.0
Volea de revés	Guanyador	<i>n</i>	238	149	69	45
		%	47.5*	29.7*	13.8*	9.0
		<i>RTC</i>	-5.9	2.9	3.9	1.9
	Perdedor	<i>n</i>	330	108	32	29
		%	66.1*	21.6*	6.4*	5.8
		<i>RTC</i>	5.9	-2.9	-3.9	-1.9

* Significació del test khi quadrat ($p < .05$) i *RTC*: residus tipificats corregits > 1.96 .

Taula 2 (Continuació)

Distribució d'accions de joc per punt en funció del tipus de cop i del resultat final del partit.

Tipus de cop	Resultat		Nombre d'accions d'atac per punt			
			0	1	2	3 o més
Rematada	Guanyador	<i>n</i>	238	149	69	45
		%	47.5*	29.7*	13.8*	9.0
		RTC	-5.9	-2.9	3.9	1.9
	Perdedor	<i>n</i>	330	108	32	29
		%	66.1*	21.6*	6.4*	5.8
		RTC	5.9	-2.9	-3.9	-1.9
Safata	Guanyador	<i>n</i>	330	115	31	25
		%	65.9*	23.0*	6.2	5.0
		RTC	-4.1	3.4	1.1	1.4
	Perdedor	<i>n</i>	387	73	23	16
		%	77.6*	14.6*	4.6	3.2
		RTC	4.1	-3.4	-1.1	-1.4

* Significació del test khi quadrat ($p < .05$) i RTC: residus tipificats corregits > 1.96 .

Discussió

El propòsit d'aquest treball va ser analitzar el nombre i distribució de les accions tècniques d'atac en el pàdel professional i la seva influència en el resultat del partit. Tal com es podria anticipar, els jugadors que realitzen més accions d'atac per punt van ser els guanyadors del partit. D'aquesta manera, es podria afirmar que, ja que les esmentades accions s'executen a la zona ofensiva del camp sembla necessari provar d'assolir les posicions properes a la xarxa durant el punt en pàdel per augmentar les opcions de guanyar el partit, tal i com han afirmat estudis previs (Courel-Ibáñez et al., 2017; Muñoz et al., 2017). De forma més específica, la distribució dels cops d'atac va mostrar que les volees són les accions ofensives més utilitzades, per sobre de les rematades. Aquestes dades coincideixen amb altres estudis que van explorar aquests mateixos cops d'atac (Garric et al., 2011; Courel-Ibáñez et al., 2015; Torres-Luque et al., 2015) i amb altres que no van analitzar el cop de safata (Priego et al., 2013; Sañudo et al., 2008).

Una de les principals novetats d'aquest estudi ha estat l'aportació de dades sobre el nombre d'accions ofensives al llarg del punt. Es va observar que la parella guanyadora del partit va realitzar una o més accions d'atac en el 85% dels punts. A més, en el 50% dels casos van realitzar únicament una i dues accions d'atac per punt. Al contrari, els perdedors no van aconseguir realitzar cap acció d'atac en el 47% dels punts. La diferència més gran es va observar en els punts amb dues accions, amb un 14% més de casos en els guanyadors en comparació amb els perdedors. Aquestes dades poden estar relacionades amb la durada limitada dels punts en pàdel professional, que solen estar per sota dels 10 segons (Courel-Ibáñez i Sánchez-Alcaraz, 2017; Torres-Luque et al., 2015). A més, és important assenyalar que una de les característiques del pàdel és l'ocupació immediata de

posicions ofensives properes a la xarxa després del servei (Muñoz et al., 2016). Tanmateix, estudis recents suggereixen que aquest avantatge d'assolir posicions ofensives després del servei disminueix després de 6-8 cops (Ramón-Llin et al., 2019). Per tant, aquests resultats semblen confirmar que el pàdel professional requereix jugadors amb la capacitat de guanyar el punt utilitzant un nombre baix d'accions d'atac per punt.

Els resultats obtinguts en aquest estudi presenten alguna limitació que ha de ser tinguda en compte a l'hora d'interpretar els resultats, com la mida reduïda de la mostra, per la qual cosa seria interessant que futurs treballs repliquessin aquest estudi amb més nombre de jugadors per corroborar aquests resultats. D'altra banda, aquest treball ha analitzat únicament les accions d'atac, sense tenir en compte altres variables molt importants que poden influir en el resultat del punt o partit de pàdel, com la seqüència prèvia d'accions (tan ofensives com defensives); la zona de la pista on es realitzen les accions de cop; la trajectòria o la seva eficàcia. Per tant, se suggereix que treballs futurs provin d'incloure aquest tipus de variables per poder realitzar una anàlisi de *t-patterns* de les accions de joc en pàdel.

La informació obtinguda en aquest estudi estableix uns valors de referència que poden resultar de gran utilitat a l'hora de l'avaluació del rendiment en jugadors de pàdel. A més, aquestes dades resulten de gran interès per a tècnics esportius i entrenadors de pàdel a l'hora de dissenyar exercicis amb objectius més específics, entrenaments i estratègies atenent a les demandes i exigències del pàdel professional. Finalment, es pot confirmar la importància d'entrenar les accions ofensives en pàdel, especialment les volees, així com entrenar estratègies o tàctiques de pujada a la xarxa per poder dominar la iniciativa ofensiva del punt durant el màxim temps possible.

Conclusions

Les volees són els cops d'atac més utilitzats a pàdel, per sobre de la rematada i la safata. La parella que aconsegueix realitzar més accions d'atac durant el punt té més probabilitat de guanyar el partit. No obstant això, la majoria dels punts (> 80%) es resolen utilitzant menys de tres accions d'atac. Aquesta limitació ha de ser atesa a l'hora de dissenyar plans d'entrenament i establir objectius que responguin a les necessitats de la competició

Referències

- Altman, D. G. (1991). *Practical statistics for medical research*. Chapman and Hall.
- Carrasco, L., Romero, S., Sañudo, B., y de Hoyo, M. (2011). Game analysis and energy requirements of paddle tennis competition. *Science and Sports*, 26(6), 338–344. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2010.12.016>
- Courel-Ibáñez, J., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2017). Effect of Situational Variables on Points in Elite Padel Players. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 127, 68-74. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2017/1\).127.07](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2017/1).127.07)
- Courel-Ibáñez, J., y 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, J. B., y Cañas, J. (2015). Effectiveness at the net as a predictor of final match outcome in professional padel players. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15(2), 632–640. <https://doi.org/10.1080/24748668.2015.11868820>
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, J. B., y Cañas, J. (2017). Game performance and length of rally in professional padel players. *Journal of Human Kinetics*, 55, 161-169. <https://doi.org/10.1515/hukin-2016-0045>
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., García, S., y Echeagaray, M. (2017). Evolución del pàdel en España en función del género y edad de los practicantes. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 34, 39-46.
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz Martínez, B. J., y Muñoz Marín, D. (2017). Exploring game dynamics in padel. Implications for assessment and training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 1. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002126>
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz Martínez, B. J., Muñoz Marín, D., Grijota Pérez, F. J., Chaparro Herrera, R., & Díaz García, J. (2018). Gender Reasons for Practicing Paddle Tennis. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 133, 116-125. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2018/3\).133.08](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2018/3).133.08)
- Field, A. (2017). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. California: Sage Publication.
- Gabin, B., Camerino, O., Anguera, M. T., y Castañer, M. (2012). Lince: Multiplatform Sport Analysis Software. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 4692–4694. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.320>
- García-Benítez, S., Pérez-Bilbao, T., Echeagaray, M., y Luis Felipe, J. (2016). Influencia del género en la estructura temporal y las acciones de juego del pàdel profesional. *Cultura, Ciencia y Deporte*. <https://doi.org/10.12800/ccd.v11i33.769>
- 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. <https://doi.org/10.5628/rpcd.09.01.81>
- Hughes, M. D., y Bartlett, R. M. (2002). The use of performance indicators in performance analysis. *Journal of Sports Sciences*, 20(10), 739–754. <https://doi.org/10.1080/026404102320675602>
- Muñoz Marín, D., García Fernández, A., Grijota Pérez, F. J., Díaz García, J., Sánchez, I. B., & Muñoz Jiménez, J. (2016). Influence of Set Duration on Time Variables in Paddle Tennis Matches. *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)
- Muñoz, D., Sánchez-Alcaraz, B., Courel-Ibáñez, J., Díaz, J., Grijota, F., y Muñoz, J. (2017). Análisis del uso y eficacia del globo para recuperar la red en función del contexto de juego en pàdel. *Retos*, (31), 19–22.
- Muñoz, D., Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibáñez, J., Romero, E., Grijota, F. J., y Díaz, J. (2016). Estudio sobre el perfil y distribución de las pistas de pàdel en la Comunidad Autónoma de Extremadura. *E-Balonmano. com: Revista de Ciencias del Deporte*, 12(3), 223-230.
- Ramón-Llin, J., Guzmán, J. F., Belloch, S. L., Vučković, G., y James, N. (2013). Comparison of distance covered in paddle in the serve team according to performance level. *Journal of Human Sport and Exercise*. <https://doi.org/10.4100/jhse.2013.8.Proc3.20>
- Ramón-Llin J., Guzmán J. F., Llana S., Martínez-Gallego, R., James, N. y Vučković, G. (2019) The Effect of the Return of Serve on the Server Pair's Movement Parameters and Rally Outcome in Padel Using Cluster Analysis. *Frontiers in Psychology*, 10(1194). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01194>
- Sánchez-Alcaraz, B. J. (2013). Historia del pàdel. *Materiales para la historia del deporte*, 11, 57-60.
- Sánchez-Alcaraz, B. J. (2014). Análisis de la exigencia competitiva del pàdel en jóvenes jugadores. *Kronos: revista universitaria de la actividad física y el deporte*, 13(1), 7.
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Cañas, J. y Courel-Ibáñez, J. (2015). Análisis de la investigación científica en pàdel. *Agón, International Journal of Sport Sciences*, 5(1), 44-54.
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibáñez, J. y Cañas, J. (2016). Valoración de la precisión del golpeo en jugadores de pàdel en función de su nivel de juego. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 12(45), 324-333. [doi: 10.5232/ricyde](https://doi.org/10.5232/ricyde)
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibáñez, J. y Cañas, J. (2018). Estructura temporal, movimientos en pista y acciones de juego en pàdel: revisión sistemática. *Retos*, 33, 129-133.
- Sañudo Corrales, B., de Hoyo Lora, M., y Carrasco Páez, L. (2008). Demandas fisiológicas y características estructurales de la competición en pàdel masculino. *Apunts. Educación Física y Deportes*, (94), 23–28.
- Priego Quesada, J. I., Olasso Melis, J., Llana Belloch, S., Pérez Soriano, P., González García, J. C., y Sanchís Almenara, M. (2013). Padel: a quantitative study of the shots and movements in the high-performance. *Journal of Human Sport and Exercise*, 8(4), 925–931. <https://doi.org/10.4100/jhse.2013.84.04>
- Torres-Luque, G., Ramirez, A., Cabello-Manrique, D., Nikolaidis, T. P., y Alvero-Cruz, J. R. (2015). Match analysis of elite players during paddle tennis competition. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15(3), 1135–1144. <https://doi.org/10.1080/24748668.2015.11868857>
- Villena-Serrano, M., Castro-López, R., Lara-Sánchez, A., & Cachón-Zagalaz, J. (2016). A Systematic Review of the Characteristics and Impact of Paddle Tennis in Spain. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 126, 7-22. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2016/4\).126.01](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2016/4).126.01)

Conflicte d'interessos: les autories no han comunicat cap conflicte d'interessos.



© Copyright Generalitat de Catalunya (INEFC). Aquest article està disponible a la url <https://www.revista-apunts.com/>. Aquest treball està publicat sota una llicència Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. Les imatges o qualsevol altre material de tercers d'aquest article estan incloses a la llicència Creative Commons de l'article, tret que s'indiqui el contrari a la línia de crèdit; si el material no s'inclou sota la llicència Creative Commons, els usuaris hauran d'obtenir el permís del titular de la llicència per reproduir el material. Per veure una còpia d'aquesta llicència, visiteu <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ca>