

Escudero-Tena, A.; Antúnez, A.; García-Rubio, J.; Ibáñez, S.J. (202x) Analysis of the Characteristics of the Smash in Padel: Validation of the OASP Instrument. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. (*) pp. *. [Http://cdeporte.rediris.es/revista/___*](http://cdeporte.rediris.es/revista/)

ORIGINAL

ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL REMATE EN PÁDEL: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO OASP

ANALYSIS OF THE CHARACTERISTICS OF THE SMASH IN PADEL: VALIDATION OF THE OASP INSTRUMENT

Escudero-Tena, A.¹; Antúnez, A.²; García-Rubio, J.³ e Ibáñez, S.J.⁴

¹ Doctorando en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Extremadura. Cáceres (España) adescuder@alumnos.unex.es

² Profesor Contratado Doctor de Universidad. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Extremadura. Cáceres (España) antunez@unex.es

³ Profesor Ayudante de Doctor de Universidad. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Extremadura. Cáceres (España) jagaru@unex.es

⁴ Catedrático de Universidad. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Extremadura. Cáceres (España) sibanez@unex.es

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido parcialmente subvencionado por la Ayuda a los Grupos de Investigación (GR18170) de la Junta de Extremadura (Consejería de Empleo e Infraestructuras); con la aportación de la Unión Europea a través de los Fondos Europeos de Desarrollo Regional (FEDER)

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

Clasificación del Consejo de Europa / Council of Europe classification: 17. Otras: Análisis del juego / Other: Game analysis

Recibido 19 de abril de 2021 **Received** April 19, 2021

Aceptado 9 de octubre de 2021 **Accepted** October 9, 2021

RESUMEN

El propósito de este estudio fue diseñar y validar un instrumento de observación para el análisis de las características del remate relacionadas con el rendimiento en pádel. En el proceso participaron once expertos, los cuales debían cumplir cuatro de los cinco criterios de inclusión. El coeficiente *V de Aiken* e intervalos de confianza se utilizaron para calcular la validez de contenido y el coeficiente α de *Cronbach* para analizar la fiabilidad. Se evaluó la adecuación y redacción de los dieciocho ítems diseñados inicialmente. Se eliminaron cuatro variables por

obtener valores $<.87$ en el coeficiente *V de Aiken* en la adecuación. El resto de las variables fueron modificadas en su redacción, según las valoraciones cualitativas de los expertos, o se consideraron correctas. La fiabilidad del instrumento fue aceptable, ($\alpha=.82$). El instrumento OASP es muy novedoso, pues resulta de interés para analizar el uso y la eficacia del remate en pádel.

PALABRAS CLAVE: deportes de raqueta, remate, validez de contenido, fiabilidad, OASP

ABSTRACT

The purpose of this study was to design and validate an observation instrument for the analysis of the performance parameters related to the smash in padel. Eleven experts participated in the process, who had to meet four of the five inclusion criteria. *Aiken's V* coefficient and confidence intervals were used to calculate content validity and *Cronbach's α* coefficient to analyse reliability. The adequacy and writing of the eighteen items initially designed were evaluated. Four variables were eliminated due to obtaining values $<.87$ in *Aiken's V* coefficient in the adequacy. The rest of the variables were modified in their wording, according to the qualitative evaluations of the experts, or were considered correct. The reliability of the instrument was acceptable, ($\alpha=.82$). The OASP instrument is very new, as it is of interest to analyse the use and effectiveness of the smash padel.

KEY WORDS: racket sports, smash, content validity, reliability, OASP.

1 INTRODUCCIÓN

El pádel es uno de los deportes más practicados en España, pues el número de instalaciones, clubes federados y licencias deportivas ha crecido notablemente (Courel-Ibáñez et al., 2017). El número de licencias federadas desde el 2008 (23371) hasta el 2019 (75818) se ha incrementado considerablemente (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte). Este aumento se ve facilitado por que en España se encuentra el circuito profesional masculino y femenino más consolidado del mundo, el World Padel Tour (WPT), el cual organiza la gran mayoría de los torneos en España.

Esta popularidad se ha visto igualmente reflejado en el aumento de publicaciones científicas relacionadas con este deporte (Sánchez-Alcaraz et al., 2015; Villena-Serrano et al., 2016). Se han realizado numerosos estudios sobre pádel, que han evaluado parámetros relacionados con el análisis del rendimiento. Concretamente, existe un especial interés en la descripción de la competición (Courel-Ibáñez & Sánchez-Alcaraz, 2017), las acciones técnico-tácticas que pueden resultar más efectivas (Courel-Ibáñez et al., 2019; Escudero-Tena et al., 2020; Sánchez-Alcaraz, Jiménez et al., 2020), el estado de forma (Courel-Ibáñez & Herrera-Gálvez, 2020; Sánchez-Muñoz et al., 2020), biomecánica (Gea-García et al., 2021; Sánchez-Alcaraz, Llana-Belloch et al., 2021) o el descubrimiento de

indicadores de juego (Lupo et al., 2018; Fernández de Ossó, 2019; Ramón-Llin et al., 2020).

Diversas investigaciones en pádel han estudiado los indicadores que hacen que aumente la eficacia de conseguir punto (Torres-Luque et al., 2015; Courel-Ibáñez et al., 2015). Además de las diferencias que existen entre las parejas ganadoras y perdedoras (Sánchez-Alcaraz, Courel-Ibáñez et al., 2020; Ramón-Llin et al., 2020; Courel-Ibáñez et al., 2017; Escudero-Tena, Sánchez-Alcaraz et al., 2021) o entre el pádel femenino y masculino (Sánchez-Alcaraz, Pérez-Puche et al., 2020; Sánchez-Alcaraz, Jiménez et al., 2020; Escudero-Tena, Courel-Ibáñez et al., 2021), en estos trabajos se pone de manifiesto que en pádel una de las acciones de ataque más utilizadas es el remate. Además, dicha acción de ataque es la más efectiva para alcanzar el éxito en pádel, aunque su eficacia disminuye a medida que los jugadores se alejan de la red. En cuanto al tipo de efecto, indican que, aunque el remate cortado es más utilizado que el remate plano y liftado, representa un porcentaje de continuidad de casi el 90 %. Además, mientras que las parejas que ganan realizan más remates planos y liftados, las que pierden ejecutan más remates cortados. Por otro lado, los hombres utilizan en mayor proporción el remate plano y liftado para la finalización del punto en pádel, mientras que las mujeres utilizan más el remate cortado.

Sin embargo, son Fernández de Ossó y León-Prados (2017) y Díaz et al. (2020) los únicos que han diseñado y validado herramientas observacionales dirigidas al estudio del juego en pádel a partir del análisis del juicio cuantitativo y cualitativo de un grupo de expertos. Concretamente, Fernández de Ossó y León-Prados (2017) validaron una herramienta para analizar diversas variables relacionadas con descriptores generales del partido, servicio y devolución, tipos de golpeo, táctica, finalización del punto y eficacia del juego. Mientras que Díaz et al. (2020) realizaron un instrumento observacional para describir y analizar las características del golpe con el que terminan los puntos en pádel. Sin embargo, son numerosas las herramientas validadas que se encuentran del análisis de juego en otros deportes de raqueta (Torres-Luque et al., 2018; Valdecabres et al., 2019; Pradas et al., 2012; Catalán-Eslava & González-Villora, 2015), en voleibol (Suárez et al., 2017; Suárez et al., 2018), en fútbol (Caicedo y Vargas, 2020; López et al., 2013; García-Ceberino et al., 2020), o en baloncesto (Chen et al., 2013; Folle et al., 2014; Moreno-Cueva & Gómez-Ruano, 2017).

Tras el análisis de la literatura científica se constata la escasez de herramientas validadas que evalúen el rendimiento en pádel, e inexistentes las que analicen los parámetros de rendimiento relacionados con una de las acciones de juego más importantes para la consecución del éxito como es el remate. Por ello, el objetivo de esta investigación fue diseñar y validar un instrumento de observación para conocer los parámetros de rendimiento relacionados con el remate en pádel.

2 MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño se clasificó dentro de la metodología instrumental y ex post facto (Montero & León, 2007). Pues la finalidad de este estudio fue elaborar y validar un instrumento de observación para evaluar los parámetros de rendimiento relacionados con el remate en pádel.

2.2 PARTICIPANTES

La elección de los participantes del presente estudio fue deliberada e intencionada, seleccionando a un grupo de expertos que cumplieran los criterios de inclusión establecidos por los investigadores. Se buscaron sujetos expertos capaces de transmitir conocimiento e información acerca del objeto de estudio, así como de realizar valoraciones al respecto, que pudieran provocar reflexión y servir de ayuda a los investigadores (Escobar & Cuervo, 2008).

La muestra que participó en la validación del instrumento estuvo compuesta por once jueces expertos, los cuales debían cumplir con cuatro de los cinco criterios de inclusión establecidos: i) poseer el título de Doctor, ii) poseer la titulación federativa como entrenador en pádel y/o en otro deporte de raqueta, iii) impartir o haber impartido docencia universitaria, iv) tener publicaciones con temática orientada al análisis del juego en pádel y v) ejercer o haber ejercido como entrenador de pádel u otro deporte de raqueta. Solo dos de los jueces expertos no cumplieron uno de los criterios de inclusión establecidos (Tabla 1).

Tabla 1. Criterios de inclusión que cumplen los jueces expertos

	Jueces expertos											
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	
Criterio 1												
Criterio 2												
Criterio 3												
Criterio 4												
Criterio 5												

2.3 VARIABLES DE ESTUDIO

Además de las variables que conformaban el instrumento, se identificaron variables para analizar la validez de contenido y la fiabilidad de la herramienta. La validez de contenido se define como el grado en el que una variable representa adecuadamente al instrumento (Thomas et al., 2015). En este estudio la técnica empleada para alcanzar un óptimo nivel de validez de contenido ha sido la valoración a partir del criterio de jueces expertos (Bulger & Housner; 2007). Los jueces expertos valoraron los apartados de adecuación y redacción de cada variable a través de una escala cuantitativa de 1 a 10. La adecuación es la medida en la que una variable se considera pertinente y debe formar parte de la herramienta. Por otro lado, la redacción hace referencia así una variable está correctamente escrita. Igualmente, los jueces expertos realizaron una valoración

cualitativa general de cada elemento si lo creían conveniente, donde expresaban su alternativa a ciertos aspectos que mejorarían personalmente. La fiabilidad, entendida como la reproducibilidad interna de una medida (Thomas et al., 2015), fue medida mediante el coeficiente α de Cronbach.

2.4 INSTRUMENTO

Tras la revisión de la literatura científica, se diseñó un instrumento que recoge una serie de variables contextuales o situacionales que definen el partido, los jugadores y el estado de juego y diversas variables específicas que analizan las características del remate en pádel o acción de juego que se pretende analizar. Siguiendo a Anguera y Hernández-Mendo (2016) se definieron las variables que conformaban el instrumento sobre la base de su núcleo categorial y su grado de apertura.

Entre las variables que describen la situación o el contexto en el que se realiza un remate se encuentra la diferencia entre la pareja que gana el partido de la que lo pierde, con el fin de conocer si el uso de un remate con determinadas características está relacionado con obtener el éxito en el partido. Diversas investigaciones indican que las acciones de ataque más efectivas para alcanzar el éxito son los remates (Sánchez-Alcaraz, Jiménez et al., 2020; Ramón-Llin et al., 2020).

En pádel es importante conocer la posición del jugador en la pista, según se encuentre en el lado izquierdo (revés) o derecho (drive) del campo. Pues investigaciones previas indican que la manera de actuación en pista de los jugadores que se posicionan en el lado izquierdo son diferentes a la de los jugadores del lado derecho (Sánchez-Alcaraz, Ferrer et al., 2021; Ramón-Llin et al., en prensa).

Además, los datos obtenidos en otras investigaciones sugieren que el perfil de rendimiento de los jugadores de pádel difiere según su dominio de manos (Courel-Ibáñez & Sánchez-Alcaraz, 2018; Sánchez-Alcaraz, Ferrer et al., 2021), por ello esta herramienta también tiene en cuenta la lateralidad.

La pareja que sirve durante un juego dispone de una ventaja significativa frente a la pareja que resta, sobre todo en los primeros segundos del juego (Sánchez-Alcaraz, Muñoz et al., 2020; Ramón-Llin et al., 2019), por eso una variable del instrumento es estatus del sacador. Pues el estar sacando o restando quizás puede influir en el uso del remate.

El resultado parcial del juego, del set o del partido también son ítems que han de incluirse en esta herramienta. Es muy interesante conocer que realizan los jugadores según van ganando, perdiendo o empatando, pues diversas investigaciones han estudiado que los jugadores actúan de forma diferente según el marcador (Escudero-Tena et al., 2020; Sánchez-Alcaraz et al., 2019; Muñoz et al., 2017).

La eficacia del remate disminuye según los jugadores de pádel van alejándose de la red (Sánchez-Alcaraz, Pérez-Puche et al., 2020). Por ello, es importante saber desde donde se golpea la pelota al realizar el remate. Igualmente es interesante conocer de dónde viene la pelota, ya que no es lo mismo realizar el remate a una pelota que viene desde una dirección paralela, cruzada o desde el centro de la pista.

Aunque no se han encontrado estudios que analicen la racha en pádel. El número de puntos ganados o perdidos anteriormente puede afectar a la manera de jugar el próximo punto, por ello se ha incluido esta variable en el instrumento.

Otro ítem que se recoge en esta herramienta es el punto clave, pues son varios los estudios que han analizado los puntos clave en pádel (Muñoz et al., 2017; Díaz et al., 2015). Sugiriendo que los jugadores utilizan mayores tiempos de descanso antes de puntos que pueden afectar al marcador (puntos clave), lo que podría estar relacionado directamente con factores fisiológicos (recuperación), tácticos y psicológicos, debido a la importancia de los puntos.

Una de las variables específicas del instrumento consiste en identificar si el remate se realiza en salto o en estático. Dicha variable resulta novedosa, pues es interesante conocer la manera en la que un remate es más usado y eficaz.

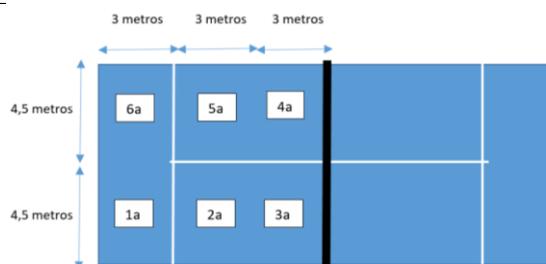
Los remates planos y liftados son golpes que logran un gran porcentaje de efectividad. Por el contrario, las bandejas o remates cortados representan un porcentaje de continuidad de puntos de casi el 90 % (Sánchez-Alcaraz, Pérez-Puche et al., 2020). Los golpes cruzados son más efectivos, pues se incrementa la posibilidad de ganar el punto (Courel-Ibáñez et al., 2019; Ramón-Llin et al., en prensa). En este instrumento, se han desarrollado diversas variables (tipo de remate, finalización del remate, dirección...) con el fin de conocer que remate según sus características es más usado. Igualmente, se ha incluido la variable eficacia del remate, muy utilizada en investigaciones anteriores (Ramón-Llin et al., 2020; Sánchez-Alcaraz, Pérez-Puche et al., 2020), para conocer la efectividad de cada tipo de remate. Además, se ha incluido la variable orden del rally, para saber el momento durante el punto en el que se produce cada remate.

Por último, el número de golpes por punto es una variable que ha sido estudiada en pádel por varios investigadores (Sánchez-Alcaraz, 2014; Torres-Luque et al., 2015), y por ello se ha incorporado. Estos estudios muestran una media de aproximadamente 9-10 golpes por puntos.

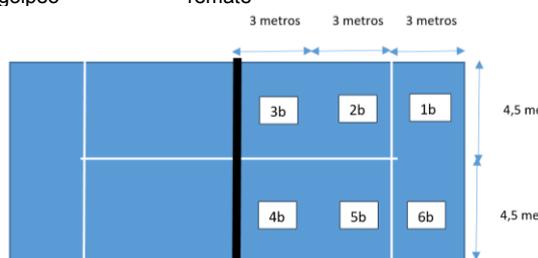
Teniendo en cuenta estas variables se procedió a la elaboración de una primera versión del instrumento. La definición inicial de las 18 variables diseñadas, su núcleo categorial y el rango de apertura para la herramienta de análisis observacional del remate en pádel (observational analysis of the smash in padel, OASP) se presentan en la tabla 2.

Tabla 2. Sistema de categorías de la herramienta OASP

Variables	Descripción	Grado de apertura		
1. Pareja	Pareja del jugador que ejecuta el remate en función del resultado final del partido	1. Pareja que gana el partido 2. Pareja que pierde el partido		
2. Jugador	Posición que tiene en el campo el jugador que realiza el remate	1. Drive 2. Revés		
3. Lateralidad	Mano dominante del jugador que realiza el remate	1. Diestro 2. Zurdo		
4. Estatus del saque	Define si la pareja del jugador que realiza el remate esta al saque o al resto	1. Pareja al saque 2. Pareja al resto		
5. Resultado parcial del juego	Resultado parcial del juego de la pareja del jugador que realiza el remate	1. 0-0 2. 15-0 3. 0-15 4. 15-15 5. 30-15 6. 15-30 7. 30-30 8. 40-15	9. 15-40 10. 40-30 11. 30-40 12. 40-40 13. Ventaja-40 14. 40-ventaja 15. Tie-break	
6. Resultado parcial del set	Resultado parcial del set de la pareja del jugador que realiza el remate	1. 0-0 2. 1-0 3. 0-1 4. 1-1 5. 2-1 6. 1-2 7. 3-1 8. 1-3 9. 4-1 10. 1-4 11. 5-1	12. 1-5 13. 2-2 14. 3-2 15. 2-3 16. 4-2 17. 2-4 18. 5-2 19. 2-5 20. 3-3 21. 4-3 22. 3-4	23. 5-3 24. 3-5 25. 4-4 26. 5-4 27. 4-5 28. 5-5 29. 6-5 30. 5-6 31. 6-6
7. Resultado parcial del partido	Resultado parcial del partido de la pareja del jugador que realiza el remate	1. 0-0 2. 1-0 3. 0-1 4. 1-1		
8. Punto clave	Puntos que pudieron tener incidencia en el resultado del partido, en los que cualquiera de las parejas tuvo opción de conseguir un juego, set o partido	1. Si 2. No		
9. Racha	Define si la pareja del jugador que realiza el remate ganó o perdió el o los puntos jugados anteriormente	1. Ganó el punto anterior 2. Ganó los 2 puntos anteriores 3. Ganó los 3 puntos anteriores o más 4. Perdió el punto anterior 5. Perdió los 2 puntos anteriores 6. Perdió los 3 puntos anteriores o más 7. Primer punto del partido		
10. Zona de donde viene la pelota	Zona desde la que se realiza el golpe anterior al remate	1. 1a 2. 2a 3. 3a 4. 4a 5. 5a 6. 6a		



11. Zona de golpeo de Zona desde la que se realiza el remate



1. 1b
2. 2b
3. 3b
4. 4b
5. 5b
6. 6b

12. Apoyos	Define si el jugador que realiza el remate está con los pies en el suelo o está en el aire en el momento del golpeo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parado 2. En suspensión
13. Tipo de remate	Efecto con el que el jugador que realiza el remate golpea a la pelota	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remate plano 2. Remate liftado 3. Remate cortado
14. Dirección del remate	Trayectoria que lleva la pelota una vez que ha sido golpeada por el jugador que realiza el remate	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paralelo 2. Cruzado
15. Finalización del remate	Lugar en el que termina la pelota una vez que el jugador ha realizado el remate	<ol style="list-style-type: none"> 1. X3 2. X4 3. Vuelve a propio campo 4. Queda en campo contrario
16. Eficacia del remate	Consecuencia que se produce cuando el jugador de una pareja realiza el remate	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ganador 2. Error forzado 3. Error no forzado 4. No finaliza el punto
17. Orden de rally	Golpe durante el punto en el que se realiza el remate	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muy pronto (2° - 6° golpe) 2. Pronto (7° - 11° golpe) 3. Normal (12° - 16° golpe) 4. Tarde (17° - 21° golpe) 5. Muy tarde (22° a más golpes)
18. Rally	Número de golpes durante el punto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muy corto (2 - 8 golpes) 2. Corto (9 - 16 golpes) 3. Normal (17 - 24 golpes) 4. Largo (25 - 32 golpes) 5. Muy largo (33 a más golpes)

2.5 PROCEDIMIENTO

Tras una revisión bibliográfica, se identificó el planteamiento del problema y por ello se construyó una herramienta que analizará los parámetros de rendimiento

relacionados con el remate en pádel. Una vez definidas las variables y categorías, los investigadores seleccionaron de manera deliberada e intencionada a un grupo de expertos que cumplieran los criterios de inclusión que establecieron. Llegada la respuesta de los jueces expertos, se registraron los datos en una hoja Excel. Los datos cuantitativos se emplearon para calcular la validez de contenido a través del coeficiente *V de Aiken* e intervalos de confianza y la fiabilidad a partir del coeficiente α de *Cronbach*. Los datos cualitativos se usaron para mejorar la redacción final del instrumento.

2.6 ANÁLISIS DE DATOS

La validez de contenido se calculó mediante el coeficiente *V de Aiken* (Aiken, 1985), el cual se utiliza para cuantificar la relevancia que presenta una variable respecto a un grupo de expertos. Su valor oscila entre .00 y 1.00, donde este último indica una concordancia perfecta entre los jueces respecto al contenido evaluado. Para su cálculo se utilizó el software Visual Basic 6.0 elaborado por Merino y Livia (2009), el cual emplea la fórmula modificada por Penfield y Giacobbi (2004), donde \bar{X} hace referencia a la media de las puntuaciones obtenidas por los jueces, l es el valor más bajo de la escala (1) y K es su rango (10-1=9).

$$V = \frac{\bar{X} - l}{K}$$

Además, dicha aplicación permite obtener los intervalos de confianza en los niveles 90, 95 y 99% mediante el método *score* (Peinflid & Giacobbi, 2004). Este cálculo de intervalos de confianza es una prueba confirmatoria que demuestra una mayor bondad para la creación de instrumentos diseñados por primera vez (Merino & Livia, 2009).

Para establecer los criterios de eliminación, modificación o aceptación de variables se siguió la fórmula inicial propuesta por Aiken (1985), aplicando el teorema del límite central. En su propuesta de cálculo, la z = valor significativo de la validez de contenido; m = n° de variables; n = n° de expertos y c = rango de la escala.

$$V = \frac{z}{.2 \sqrt{\frac{3mn(c-1)}{(c+1)}}} + .5$$

Se siguió el criterio empleado por otros investigadores al validar instrumentos, utilizando el punto de corte para eliminar un ítem al 95% de confianza. Cuando los valores estaban entre el 95% y el 99% de confianza los ítems deberán ser mejorados. Se considera que un ítem está correctamente diseñado cuando tiene un valor superior al 99% de confianza (García-Ceberino et al., 2020; Ibáñez et al., 2019). Se trata de un criterio de gran exigencia para la validación de una herramienta. Por tanto, en la presente investigación, se eliminaron las variables con valores medios inferiores a .87 en la *V de Aiken* (por debajo del 95% de confianza), se modificaron las variables con valores medios entre .87 y <1.00 (entre el 95% y el 99% de confianza), y se consideraron correctas las variables con valores medios a 1.00 (superior al 99% de confianza) (Tabla 3).

Tabla 3. Criterios a seguir para la aceptación, modificación o eliminación de las variables

		Redacción		
		1.00	[.87-<1.00]	<.87
Adecuación	1.00	Correcta	Se modifica redacción	Se modifica redacción
	[.87-<1.00]	Se modifica adecuación	Se modifica adecuación y redacción	Se modifica adecuación y redacción
	<.87	Se elimina	Se elimina	Se elimina

Para analizar la fiabilidad del instrumento se empleó el coeficiente α de Cronbach (Cronbach, 1990). Dicho coeficiente sirve para comprobar si el instrumento que se está evaluando recopila información defectuosa y por tanto llevaría a conclusiones equivocadas o, por otro lado, si se trata de un instrumento fiable que hace mediciones estables y consistentes. Así, Field (2009) pone de manifiesto que se considera una fiabilidad aceptable a partir de .70. Aunque otros autores indican que sería más recomendable obtener valores por encima de .80 (Gleim & Gleim, 2003; Polit & Hungler, 2000). El análisis estadístico se realizó con el software SPSS v.21 (IBM Corp. 2012. IBM SPSS Statistics para Windows, NY: IBM Corp).

3 RESULTADOS

La tabla 4 muestra los resultados obtenidos en el coeficiente *V de Aiken* y sus intervalos de confianza en cuanto a la adecuación.

Tabla 4. Resultados del coeficiente *V de Aiken* e intervalos de confianza (Adecuación)

Variables	M	V	Adecuación					
			90% CI		95% CI		99% CI	
			Inf.	Sup.	Inf.	Sup.	Inf.	Sup.
1	10	1.00	.97	1.00	.96	1.00	.93	1.00
2	9.91	.99	.95	.99	.94	.99	.92	.99
3	10	1.00	.97	1.00	.96	1.00	.93	1.00
4	10	1.00	.97	1.00	.96	1.00	.93	1.00
5	10	1.00	.97	1.00	.96	1.00	.93	1.00
6	10	1.00	.97	1.00	.96	1.00	.93	1.00
7	10	1.00	.97	1.00	.96	1.00	.93	1.00
8	8.64	.85 *	.78	.89	.76	.90	.73	.91
9	8.36	.82 *	.74	.87	.73	.88	.70	.89
10	10	1.00	.97	1.00	.96	1.00	.93	1.00
11	10	1.00	.97	1.00	.96	1.00	.93	1.00
12	10	1.00	.97	1.00	.96	1.00	.93	1.00
13	10	1.00	.97	1.00	.96	1.00	.93	1.00
14	10	1.00	.97	1.00	.96	1.00	.93	1.00
15	10	1.00	.97	1.00	.96	1.00	.93	1.00
16	9.91	.99	.95	.99	.94	.99	.92	.99
17	8.00	.78 *	.70	.83	.68	.84	.65	.86
18	8.55	.84 *	.76	.89	.75	.89	.72	.91

CI= Intervalo de confianza; Inf.= Límite inferior; Sup.= Límite superior; M= Media; V= Coeficiente V de Aiken; * <.87

Se observa que excepto las variables 8 (punto clave), 9 (racha), 17 (orden del rally) y 18 (rally), todas las variables superan el valor crítico para la *V de Aiken* con respecto a la adecuación que se estableció en .87. Por tanto, estas variables serán eliminadas de la hoja de registro.

En la tabla 5 se exponen los resultados obtenidos tras el cálculo del coeficiente *V de Aiken* y sus intervalos de confianza en cuanto a la redacción.

Tabla 5. Resultados del coeficiente *V de Aiken* e intervalos de confianza (Redacción)

Variables	M	V	Redacción					
			90% CI		95% CI		99% CI	
			Inf.	Sup.	Inf.	Sup.	Inf.	Sup.
1	10.00	1.00	.97	1.00	.96	1.00	.93	1.00
2	8.82	.87	.80	.91	.78	.92	.75	.93
3	10.00	1.00	.97	1.00	.96	1.00	.93	1.00
4	10.00	1.00	.97	1.00	.96	1.00	.93	1.00
5	9.27	.92	.86	.95	.84	.95	.82	.96
6	10.00	1.00	.97	1.00	.96	1.00	.93	1.00
7	10.00	1.00	.97	1.00	.96	1.00	.93	1.00
8	7.45	.72 *	.63	.78	.62	.79	.59	.84
9	8.73	.86 *	.79	.90	.77	.91	.74	.81
10	9.82	.98	.94	.99	.92	.99	.90	.92
11	10.00	1.00	.97	1.00	.96	1.00	.93	1.00
12	9.36	.93	.87	.96	.86	.96	.83	.97
13	9.27	.92	.86	.95	.84	.95	.82	.96
14	10.00	1.00	.97	1.00	.96	1.00	.93	1.00
15	10.00	1.00	.97	1.00	.96	1.00	.93	1.00
16	7.91	.77 *	.69	.82	.67	.83	.64	.85
17	7.55	.73 *	.64	.79	.63	.80	.60	.82
18	7.55	.73 *	.64	.79	.63	.80	.60	.82

CI= Intervalo de confianza; Inf.= Límite inferior; Sup.= Límite superior; M= Media; V= Coeficiente V de Aiken; *<.87

Al igual que en la adecuación, los jueces expertos manifestaron que las variables 8 (punto clave), 9 (racha), 17 (orden del rally) y 18 (rally), debían tener una revisión en su redacción. A estas cuatro variables se le unió la variable 16 (eficacia del remate). Todas ellas no superaron el valor crítico para la *V de Aiken* con respecto a la redacción. Por tanto, habrá que tener un tratamiento especial con estas variables para la mejora de su redacción.

La tabla 6 muestra, a modo de ejemplo, las valoraciones cualitativas aportadas por los jueces expertos. Así como las acciones que se han realizado en consecuencia.

Tabla 6. Valoraciones cualitativas de los expertos

Variables	Nº de aportaciones	Ejemplo	Acción
2	4	Sería más conveniente indicar lado derecho y lado izquierdo del campo	Se ha cambiado el grado de apertura a "jugador del lado derecho" y "jugador del lado izquierdo"
5	3	Ten en cuenta el nuevo sistema de puntuación de WPT. "Punto de oro"	Se ha indicado que si la herramienta se utilizará para analizar partidos de la competición WPT en el rango de apertura de esta variable se modificaría, desapareciendo la opción 40-ventaja o ventaja-40
8	5	Esta variable es muy subjetiva. Creo que cualquier punto de un tie-break puede ser más clave que un 40-0 de un primer juego de un set.	Esta variable ha sido eliminada de la herramienta.
9	5	No lo veo interesante. Puede dar problemas en el análisis. La veo innecesaria.	Esta variable ha sido eliminada de la herramienta.
10	1	¿Qué pasaría si la pelota viene desde fuera de la pista?	Se ha cambiado el rango de apertura de la variable. Introduciendo 7. 7a (fuera de la pista)
12	2	Sustituirla en suspensión por "en salto". Sustituiría el grado de apertura por ningún apoyo, un apoyo o dos apoyos.	Se ha cambiado en suspensión por en salto.
13	1	Se puede dar el caso que el remate sea de revés y no lo identificáis (muy común en los remates que se quedan cortos).	Consideramos que el término al que se está refiriendo el experto es una recuperación y no un remate
16	7	Siguiendo la estela de otras herramientas validadas en deportes de raqueta, quizás "no finaliza el punto" puede sustituirse por "continuidad". ¿Cómo va a diferenciar el observador un error no forzado de un error forzado? No hay errores no forzados al existir oposición rival.	Se redefinieron los grados de apertura en continuidad, error y golpe ganador
17	8	Esta situación se produce constantemente. La veo innecesaria. Justificar rangos de apertura en función de la literatura científica, por cuartiles, por clúster...	Esta variable ha sido eliminada de la herramienta.
18	9	Esta variable no depende solo del remate, sino de muchas más acciones. Justificar rangos de apertura en función de la literatura científica, por cuartiles, por clúster...	Esta variable ha sido eliminada de la herramienta.

Finalmente, la tabla 7 recoge los valores obtenidos en la fiabilidad de la herramienta a través del coeficiente α de Cronbach.

Tabla 7. Análisis de fiabilidad del instrumento OASP

	Adecuación	Redacción	Total
α	.81	.82	.82
Válidos	18	18	36

4 DISCUSIÓN

El propósito de este estudio fue diseñar y validar un instrumento de observación para el análisis del remate en pádel con garantías de validez y fiabilidad. Se ha generado una herramienta, el OASP, que finalmente registra 14 ítems, que permite analizar esta acción de juego tan trascendente para el rendimiento en pádel. Son escasas las investigaciones que han validado y diseñado instrumentos de observación en pádel (Díaz et al., 2020; Fernández de Ossó & León, 2017). Además, no se ha realizado un instrumento que analice de manera específica los diferentes parámetros del remate en pádel. A pesar de que esta acción ha sido objeto de estudio de diversas investigaciones en diferentes contextos (Ramón-Llin et al., 2020; Sánchez-Alcaraz, Pérez-Puche et al., 2020; Sánchez-Alcaraz, Jiménez et al., 2020). Así pues, aunque estas investigaciones han servido de ayuda para definir el instrumento, su utilización permitirá conocer el uso y la eficacia del remate en diferentes situaciones de juego en pádel de manera válida y fiable.

Dunn et al. (1999) y Bulger & Housner (2007) establecen una serie de criterios básicos para que la validación de un instrumento sea satisfactoria: i) los criterios de selección de los jueces expertos; ii) el número de jueces que comprenden el panel de expertos; (iii) el procedimiento usado por los jueces para valorar la validez de contenido; (iv) los procedimientos estadísticos o cuantitativos para evaluar las puntuaciones de los jueces; y (v) los criterios de selección utilizados para determinar si los ítems se mantienen, se modifican o se eliminan de la propuesta final de ítems para ser incluidos en el instrumento. En la discusión de los resultados se seguirán estas cinco fases. Además, se confrontarán los resultados de la consistencia interna del instrumento.

Los criterios de selección del grupo de expertos se han definido rigurosamente para este estudio. Pues todos los jueces son doctores, salvo uno que está en proceso, garantizando su formación científica. Además, tener publicaciones con temática orientada al análisis del juego en pádel e impartir o haber impartido docencia universitaria son algunos de los criterios de inclusión establecidos que todos los jueces expertos cumplen a pesar de su especificidad e idoneidad para este estudio. Criterios semejantes a los empleados en esta investigación han sido empleados por otros investigadores para la validación de sus herramientas. García-Martín et al. (2016), Ibáñez et al. (2019) y Díaz et al. (2020) emplearon a doctores y profesores universitarios en su validación. Por su parte, Ibáñez et al. (2019) y García-Ceberino et al. (2020) seleccionaron jueces expertos que tenían publicaciones científicas relacionadas con la temática a analizar. El criterio de inclusión de cumplir con el 80% o más de los criterios/factores de inclusión para

formar parte de los jueces expertos ha sido empleado también en otras investigaciones de esta naturaleza (Díaz et al., 2020; García-Ceberino et al., 2020). Así, la calidad de los jueces expertos participantes en el estudio garantiza que las opiniones manifestadas son de rigor y calidad suficientes para la validez final de la herramienta OASP.

Bulger y Housner (2007) y Dunn et al. (1999) reflexionan sobre el número de componentes que forman el grupo de expertos. Diversos estudios específicos del ámbito deportivo ponen de manifiesto que diez o más sujetos ofrecen una estimación aceptable para la validez de contenido de un instrumento de validación (García-Martín et al., 2016; Gómez et al., 2014; Villarejo et al., 2014). La presente investigación cumple con este requisito, pues posee la valoración de once expertos. Por lo que las aportaciones de estos jueces expertos son suficientes en cantidad y calidad para la validación de esta herramienta de observación.

Los jueces expertos realizaron una valoración cuantitativa y otra cualitativa de cada uno de los ítems descritos para analizar las características del remate en pádel, procedimiento similar a los realizados en otros estudios (García-Ceberino et al., 2020; Díaz et al., 2020). Las puntuaciones cuantitativas de los jueces expertos se realizaron en una escala de 1 a 10 para valorar la redacción y la adecuación de los ítems (García-Ceberino, et al., 2020; Díaz et al., 2020); otros trabajos han planteado una escala de valoración más reducida (Collet et al., 2018). Las escalas de valoración amplias permiten discriminar a los jueces expertos sobre la idoneidad de un ítem.

Para los procedimientos estadísticos o cuantitativos se siguió un criterio de gran exigencia empleado por otros investigadores para la valoración de la validez de contenido de una herramienta (García-Santos & Ibáñez, 2016; García-Martín et al., 2016; Díaz et al., 2020; Gamero et al., en prensa). Utilizando el punto de corte para eliminar una variable al 95% de confianza, cuatro de las dieciocho variables han sido eliminadas (punto clave, racha, orden de rally y rally). Pues alcanzan valores inferiores a .87 en el coeficiente de *V de Aiken* en la adecuación. Los jueces expertos consideraron que estos ítems no debían formar parte del constructo de acciones que permiten definir correctamente un remate en pádel.

Cuando los valores estuvieron entre el 95% y el 99% de confianza los ítems fueron mejorados. Por ello, cinco variables fueron modificadas, por obtener valores entre .87 y 1.00 en el coeficiente de *V de Aiken* en la adecuación o en la redacción. Concretamente, se modificaron las variables "jugador, resultado parcial del juego, zona de donde viene la pelota, apoyos y eficacia del remate". Para su modificación, se tuvieron en cuenta las valoraciones cualitativas de los expertos, las cuales son indispensables para la elaboración final del instrumento (Bulgner & Housner, 2007; Carretero & Pérez, 2007). En la variable "jugador" se cambió el grado de apertura por jugador del lado derecho y jugador del lado izquierdo. En el "resultado parcial del juego" las categorías del rango de apertura ventaja-40 y 40-ventaja no se tendrán en cuenta si el instrumento se emplea para el análisis de partidos de World Padel Tour. Se incluyó la categoría 7a (fuera de la pista) en "zona de donde viene la pelota". La categoría en suspensión se

sustituyó por en salto en la variable “apoyos” y en el ítem “eficacia del remate” se modificó el rango por ganador, error y continuidad.

Finalmente, se considera que un ítem está correctamente diseñado cuando tiene un valor superior al 99% de confianza (Ibáñez et al., 2019; García-Ceberino et al., 2020), es decir, cuando el coeficiente de *V de Aiken* es 1.00. Así, el resto de las variables se consideraron correctas, lo que indica que en el diseño inicial de la herramienta se tuvo un gran respeto a los criterios definidos por los expertos para la definición de variables observacionales para el registro de acciones deportivas.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que la herramienta OAPS es fiable, alcanzando valores superiores a los que los expertos marcan como referencia (Gliem & Gliem, 2003; Polit & Hungler, 2000). Los estudios que validan herramientas observacionales para el análisis del deporte (Gamonalés et al., 2018; Díaz et al., 2020), de los árbitros (García-Santos e Ibáñez, 2016) o para la formación de los deportistas (Collet et al., 2019) también alcanzan valores óptimos de fiabilidad empleando el mismo procedimiento que en esta investigación. Por ello, se considera que este instrumento es fiable, es decir, tiene suficiente consistencia interna, asegurando que los ítems miden los constructos de la acción de remate de forma consistente.

Una vez realizadas las pertinentes eliminaciones o modificaciones aconsejadas por el grupo de expertos, se elaboró una nueva propuesta del instrumento. Este, quedó compuesto por 14 variables, contextuales o situacionales, que definen el partido, los jugadores y el estado de juego y específicas, que analizan las características del remate en pádel. Así, la inclusión de todos estos ítems para definir la acción del remate en pádel, hacen de la herramienta OAPS un instrumento completo, fiable y válido que puede ser empleado para el análisis del juego. Se ha de indicar, que para su implementación será necesario un entrenamiento de los codificadores, para garantizar la familiarización con los ítems.

5 CONCLUSIONES

El instrumento de observación diseñado en la presente investigación para conocer los parámetros de rendimiento relacionados con el remate en pádel es completo, válido y fiable. Por tanto, puede ser utilizado como un medio de observación para analizar el uso del remate en pádel con características determinadas en las diferentes situaciones reales de juego y su eficacia. Además, puede ayudar a los jugadores en la toma de decisiones técnico-tácticas y a los entrenadores en la planificación de tareas específicas de entrenamiento al tener una información específica sobre el desarrollo del juego. Así, sería conveniente emplear esta herramienta en diferentes categorías deportivas y tanto en pádel masculino como femenino. Finalmente, se ha de indicar que debido al número de ítems y jueces expertos se obtuvo un punto de corte muy alto, al 99% de confianza para la aceptación directa, por lo que la exigencia es muy elevada.

6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aiken, L. (1985). 3 coefficients for analysing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131-142. <http://dx.doi.org/10.1177/0013164485451012>
- Anguera, M. T., & Hernández-Mendo, A. (2016). Avances en estudios observacionales de Ciencias del Deporte desde los mixed methods. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 16(1), 17-30.
- Bulger, S.M., & Hourner, L.D. (2007). Modified delphi investigation of exercise science in physical education teacher education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 26(1), 57-80. <https://doi.org/10.1123/jtpe.26.1.57>
- Caicedo, S. A., & Vargas, M. A. C. (2020). Diseño y validación de un instrumento observacional para la valoración de acciones tácticas ofensivas en fútbol-vatof. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (38), 306-311.
- Catalán-Eslava, M., & González-Villora, S. (2015). Validación de un instrumento de evaluación en deportes de red-muro: squash (HERS). *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (27), 73-80.
- Carretero, H., & Pérez, C. (2007). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5(3), 521-551.
- Collet, C., do Nascimento, J. V., Folle, A., & Ibáñez, S. J. (2019). Construcción y validación de un instrumento para el análisis de la formación deportiva en voleibol. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 19(1), 178-191. <https://doi.org/10.6018/cpd.326361>
- Chen, W., Hendricks, K., & Zhu, W. (2013). Development and validation of the basketball offensive game performance instrument. *Journal of Teaching in Physical Education*, 32(1), 100-109. doi: 10.1123/jtpe.32.1.100
- 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., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2017). Efecto de las variables situacionales sobre los puntos en jugadores de pádel de élite. *Apunts. Educación física y deportes*, 1(127), 68-74.
- Courel-Ibáñez, J., & Alcaraz-Martínez, B. J. S. (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., Benítez, S. G., & Echegaray, M. (2017). Evolución del pádel en España en función del género y edad de los practicantes. *Cultura Ciencia y Deporte*, 34(12), 39-46.
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, J. B., & 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/10.1016/j.scispo.2019.05.009>
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Cañas, J. (2017). Game performance and length of rally in professional padel players. *Journal of Human Kinetics*, 55(1), 161-169. <https://doi.org/10.1515/hukin-2016-0045>
- Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Muñoz-Marín, D. (2019). Exploring game dynamics in padel: implications for assessment and training. *The*

- Journal of Strength & Conditioning Research*, 33(7), 1971-1977. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002126>
- Cronbach, L.J. (1990). *Essentials of psychological testing* (5th Ed.). New York: Harper & Row.
- Díaz, J., Muñoz, D., Muñoz, J., e Ibañez, S. J. (2020). Diseño y validación de un instrumento observacional para acciones finalistas en pádel. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 21(81), 197-210. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2021.81.013>
- Dunn, J., Bouffard, M., & Rogers, T. (1999). Assessing item content-relevance in sport psychology scale-construction research: Issues and recommendations. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 3(1), 15-36. https://doi.org/10.1207/s15327841mpee0301_2
- Escobar, J., & Cuervo, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27-36.
- Escudero-Tena, A., Courel-Ibáñez, J., García-Rubio, J., & Ibáñez, S. J. (2021). Sex differences in professional padel players: analysis across four seasons. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 1-12. <https://doi.org/10.1080/24748668.2021.1930363>
- Escudero-Tena, A., Fernández-Cortes, J., García-Rubio, J., & Ibáñez, S. J. (2020). Use and Efficacy of the Lob to Achieve the Offensive Position in Women's Professional Padel. Analysis of the 2018 WPT Finals. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 4061. <https://doi.org/10.3390/ijerph17114061>
- 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 Out-come. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 4904. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094904>
- Fernández de Ossó, A. (2019). *Diseño de una herramienta de análisis de indicadores de rendimiento técnico-táctico en pádel: análisis y comparación en diferentes niveles de juego y sexo* (Doctoral dissertation, Universidad Pablo de Olavide).
- Fernández de Ossó, A. & Leon, J. A. (2017) Herramienta de evaluación técnico-táctica en pádel. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 17(68), 693-714. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2017.68.008>
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*: Sage publications.
- Follé, A., Quinaud, R. T., Barroso, M. L. C., Rocha, J. C. S., Ramos, V., & Nascimento, J. V. D. (2014). Construção e validação preliminar de instrumento de avaliação do desempenho técnico-tático individual no basquetebol. *Revista da Educação Física/UEM*, 25(3), 405-418. doi:10.4025/reveducfis.v25i3.23085
- Gamero, M.G., González-Espinosa, S., Ibáñez S.J., & Feu, S. (In press). Instrument for measurement of declarative and procedural knowledge in basketball. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*.
- Gamonales, J. M., León, K., Muñoz, J., González-Espinosa, S., & Ibáñez, S. J. (2018). Validación del IOLF5C para la eficacia del lanzamiento en fútbol para ciegos. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad*

- Física y del Deporte*, 18(70), 361-381.
<http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2018.70.010>
- García-Ceberino, J. M., Antúnez, A., Ibáñez, S. J., & Feu, S. (2020). Design and Validation of the Instrument for the Measurement of Learning and Performance in Football. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 4629. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134629>
- García-Martín, A., Antúnez, A., & Ibáñez, S. J. (2016). Análisis del proceso formativo en jugadores expertos: validación de instrumento. *Revista internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física del Deporte*, 16(61), 157-182. <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2016.61.012>
- García-Santos, D., & Ibáñez, S. J. (2016). Diseño y validación de un instrumento de observación para la valoración de un árbitro de baloncesto (IOVAB). *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 5(2), 15-26. <https://doi.org/10.6018/264601>
- Gea-García, M., Conesa-Garre, C., Courel-Ibáñez, J. & Menayo, R. (2021) Ball type and court surface: A study to determinate the ball rebound kinematics on the padel wall, *International Journal of Performance Analysis in Sport*, <https://10.1080/24748668.2021.1875778>
- Gliem, J. A., & Gliem, R. R. (2003). Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales. Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education.
- Gómez, P., de Baranda, P. S., Ortega, E., Contreras, O., & Olmedilla, A. (2014). Diseño y validación de un cuestionario sobre la percepción del deportista respecto a su reincorporación al entrenamiento tras una lesión. *Revista de Psicología del deporte*, 23(2), 479-487.
- Ibáñez, S. J., Martínez-Fernández, S., González-Espinosa, S., García-Rubio, J., & Feu, S. (2019). Designing and validating a basketball learning and performance assessment instrument (BALPAI). *Frontiers in psychology*, 10, 1595. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01595>
- López, L. M. G., Villora, S. G., Gutiérrez, D., & Serra, J. (2013). Desarrollo y validación de la herramienta de evaluación del rendimiento de juego (HERJ) en fútbol. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 2(1), 89-99.
- Lupo, C., Condello, G., Courel-Ibáñez, J., Gallo, C., Conte, D., & Tessitore, A. (2018). Effect of gender and match outcome on professional padel competition. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 14(51), 29-41. <https://doi.org/10.5232/ricyde2018.05103>
- Menno, C., y Livia, J. (2009). Intervalos de confianza asimétricos para el índice la validez de contenido: Un programa Visual Basic para la V de Aiken. *Anales de Psicología*, 25(1), 169-171.
- Ministerio de Educación Cultura y Deporte (2019). *Anuario de estadísticas deportivas 2019*. Madrid: MECD.
- Montero, I., & León, O.G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862.
- Moreno-Cuerva, E., & Gómez-Ruano, M. Á. (2017). Validación herramienta observacional para el análisis de rachas de lanzamiento en baloncesto. *Revista de psicología del deporte*, 26(3), 0087-93.

- Muñoz, D., Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. 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. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (31), 19-22.
- Penfield, R. D., & Giacobbi, Jr, P. R. (2004). Applying a score confidence interval to Aiken's item content-relevance index. *Measurement in physical education and exercise science*, 8(4), 213-225.
- Polit, D., & Hungler, B. (2000). *Investigación científica en Ciencias de la Salud* (6ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Pradas, F., Floría, P., González-Jurado, J. A., Carrasco, L., & Bataller, V. (2012). Desarrollo de una herramienta de observación para el análisis de la modalidad individual del tenis de mesa. *Journal of Sport & Health Research*, 4(3).
- Ramón-Llin, J., Guzmán, J. F., Llana, S., Martínez-Gallego, R., James, N., & Vučković, G. (2019). The effect of the return of serve on the server pair's movement parameters and rally outcome in padel using cluster analysis. *Frontiers in psychology*, 10, 1194. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01194>
- Ramón-Llin, 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-Llin, J., Guzmán, J. F., Muñoz, D., Martínez-Gallego, R., Sánchez-Pay, A., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (En prensa). Análisis secuencial de golpes finales del punto en pádel mediante árbol decisional (Analysis of shot patterns finishing the point in padel through decision-tree analysis). *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte*.
- Sánchez-Alcaraz, B. J. (2014). Diferencias en las acciones de juego y la estructura temporal entre el pádel masculino y femenino profesional. *Acción motriz*, (12), 17-22.
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Cañas, J., & Courel-Ibáñez, J. (2015). Análisis de la investigación científica en pádel. *AGON Revista International Journal of Sport Sciences*, 5(1), 44-54.
- 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. *Journal of Sport & Health Research*, 11(2).
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Courel-Ibáñez, J., Muñoz, D., Infantes-Córdoba, P., de Zumarán, F. S., & Sánchez-Pay, A. (2020). Análisis de las acciones de ataque en el pádel masculino profesional. *Apunts. Educación física y deportes*, 4(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., Ferrer, F., Zurano, A., Muñoz, D., & Ramón-Llin, J. (2021). Análisis del golpe de doble pared abierta en pádel profesional. Diferencias entre géneros. *Acción motriz*, (26), 113-122.
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Jiménez, V., Muñoz, D., & Ramón-Llin, J. (2020). Eficacia y distribución de los golpes finalistas de ataque en pádel profesional

- (Effectiveness and distribution of attack strokes to finish the point in professional padel). *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte*.
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Muñoz, D., Pradas, F., Ramón-Llín, J., Cañas, J., & Sánchez-Pay, A. (2020). Analysis of serve and serve-return strategies in elite male and female padel. *Applied Sciences*, 10(19), 6693. <https://doi.org/10.3390/app10196693>
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Perez-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-Alcaraz, B. J., Llana-Belloch, S., Vučković, G., Muñoz, D., Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Pay, A., Ramón-Llín, J. & Martínez-Gallego, R. (2021). Ball Impact Position in Recreational Male Padel Players: Implications for Training and Injury Management. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(435). <https://doi.org/10.3390/ijerph18020435>
- Sánchez-Muñoz, C., Muros, J. J., Cañas, J., Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Zabala, 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>
- Suárez, M. C., Rabaz, F. C., Fernández-Echeverría, C., González-Silva, J., & Arroyo, M. P. M. (2017). Diseño y validación de un instrumento de observación para valorar la toma de decisiones en la acción de recepción en voleibol. *Cultura, ciencia y deporte*, 12(34), 67-75.
- Suárez, M. C., Serenini, A. P., Rabaz, F. C., González-Silva, J., & Arroyo, M. M. (2018). Diseño y validación de un instrumento de observación de la toma de decisiones en el bloqueo en voleibol. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 7(1), 63-70.
- Thomas, J. R., Nelson, J. K., & Silverman, S. J. (2015). *Research methods in physical activity*. Human kinetics.
- Torres-Luque, G., Fernández-García, Á. I., Cabello-Manrique, D., Giménez-Egido, J. M., & Ortega-Toro, E. (2018). Design and validation of an observational instrument for the technical-tactical actions in singles tennis. *Frontiers in psychology*, 9, 2418. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02418>
- Torres-Luque, G., Ramirez, 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>
- Valdecabres, R., De Benito, A. M., Casal, C. A., & Pablos, C. (2019). Diseño y validación de una herramienta observacional para el bádminton (BOT). *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 19(74). <https://doi.org/10.15366/rimcafd2019.74.003>
- Villarejo, D., Ortega, E., Gómez, M. Á., & Palao, J. M. (2014). Design, validation, and reliability of an observational instrument for ball possessions in rugby

[Rev.int.med.cienc.act.fis.deporte](#) - vol. X - número X - ISSN: 1577-0354

union. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 14(3), 955-967. <https://doi.org/10.1080/24748668.2014.11868771>

Villena-Serrano, M., Castro-López, R., Lara-Sánchez, A., & Cachón-Zagalaz, J. (2016). A systematic review of the characteristic and impact of paddle tennis in Spain. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 4(126), 7-22.

Referencias totales / Total References: 66 (100%)

Referencias propias de la revista / Journal's own references: 8 (12.12%)

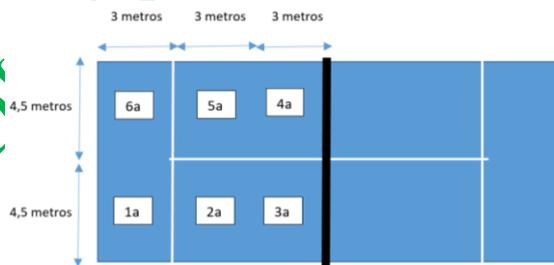
[Rev.int.med.cienc.act.fis.deporte](#) - vol. X - número X - ISSN: 1577-0354

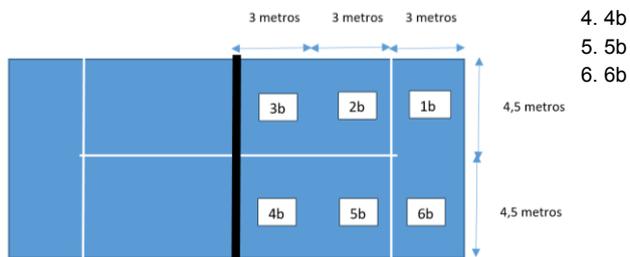
PENDIENTE DE PUBLICACIÓN / IN PRESS

ANEXO 1

Sistema de categorías de la herramienta OASP

Variables	Descripción	Grado de apertura
1. Pareja	Pareja del jugador que ejecuta el remate en función del resultado final del partido	1. Pareja que gana el partido 2. Pareja que pierde el partido
2. Jugador	Posición que tiene en el campo el jugador que realiza el remate	1. Jugador del lado derecho 2. Jugador del lado izquierdo
3. Lateralidad	Mano dominante del jugador que realiza el remate	1. Diestro 2. Zurdo
4. Estatus del saque	Define si la pareja del jugador que realiza el remate esta al saque o al resto	1. Pareja al saque 2. Pareja al resto
5. Resultado parcial del juego	Resultado parcial del juego de la pareja del jugador que realiza el remate	1. 0-0 9. 15-40 2. 15-0 10. 40-30 3. 0-15 11. 30-40 4. 15-15 12. 40-40 5. 30-15 13. Ventaja-40* 6. 15-30 14. 40-ventaja* 7. 30-30 15. Tie-break 8. 40-15
6. Resultado parcial del set	Resultado parcial del set de la pareja del jugador que realiza el remate	1. 0-0 12. 1-5 23. 5-3 2. 1-0 13. 2-2 24. 3-5 3. 0-1 14. 3-2 25. 4-4 4. 1-1 15. 2-3 26. 5-4 5. 2-1 16. 4-2 27. 4-5 6. 1-2 17. 2-4 28. 5-5 7. 3-1 18. 5-2 29. 6-5 8. 1-3 19. 2-5 30. 5-6 9. 4-1 20. 3-3 31. 6-6 10. 1-4 21. 4-3 11. 5-1 22. 3-4
7. Resultado parcial del partido	Resultado parcial del partido de la pareja del jugador que realiza el remate	1. 0-0 2. 1-0 3. 0-1 4. 1-1
8. Zona de donde viene la pelota	Zona desde la que se realiza el golpe anterior al remate	1. 1a 2. 2a 3. 3a 4. 4a 5. 5a 6. 6a 7. 7a (fuera de la pista)
9. Zona de golpeo	Zona desde la que se realiza el remate	1. 1b 2. 2b 3. 3b





10. Apoyos	Define si el jugador que realiza el remate está con los pies en el suelo o está en el aire en el momento del golpeo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parado 2. En salto
11. Tipo de remate	Efecto con el que el jugador que realiza el remate golpea a la pelota	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remate plano 2. Remate liftado 3. Remate cortado
12. Dirección del remate	Trayectoria que lleva la pelota una vez que ha sido golpeada por el jugador que realiza el remate	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paralelo 2. Cruzado
13. Finalización del remate	Lugar en el que termina la pelota una vez que el jugador ha realizado el remate	<ol style="list-style-type: none"> 1. X3 2. X4 3. Vuelve a propio campo 4. Queda en campo contrario
14. Eficacia del remate	Consecuencia que se produce cuando el jugador de una pareja realiza el remate	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ganador 2. Error 3. Continuidad

*Se suprime si se analizan partidos World Padel Tour

Con formato: Espacio Antes: 1 pto, Después: 1 pto, Interlineado: sencillo