

Rev.Ib.CC. Act. Fis. Dep. 2015; 4(1): 6-18



Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte

**ANÁLISIS DEL USO DEL GRIP CON FIJACIONES SOBRE LA EFECTIVIDAD DE LA VOLEA EN PÁDEL****ANALYSIS THE USE OF THE GRIP WITH VELCRO FASTENERS RELATING TO THE EFFECTIVENESS OF VOLLEYING IN PADEL TENNIS****Montes Fernández, A<sup>1</sup> y Rojo Rodríguez, J<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> **Montes Fernández, A.** Ciencias Actividad Física y del Deporte. C.E.I.P. Arias Montano. España. [antoniomontesfernandez@gmail.com](mailto:antoniomontesfernandez@gmail.com)

<sup>2</sup> **Rojo Rodríguez, J.** Lcdo. Ciencias Actividad Física y del Deporte. Málaga C.F. España. [jrojodeporte@yahoo.com](mailto:jrojodeporte@yahoo.com)

**Código Unesco:** 5802.99. Organización y planificación de la educación**Clasificación Consejo de Europa:** 17. Ergonomía de los Materiales

Recibido el: 25 de marzo de 2015

Aceptado el: 16 de abril de 2015

---

**RESUMEN****PALABRAS CLAVE:**Pádel,  
Efectividad,  
Grip,  
Volea

El objetivo de este estudio es investigar si la utilización de un grip con fijaciones, aumenta la efectividad de golpeo de la volea en pádel.

Un total de 5 sujetos (5 varones) con una edad media de 22,8±0,84 años, fueron reclutados para participar de una forma voluntaria en este estudio de diseño cuasi-experimental. La elección de la muestra fue intencional, enmarcados dentro de los criterios de inclusión. Todos los sujetos realizaron unas sesiones de familiarización así como el «Test de efectividad de volea en pádel» con y sin el grip con fijaciones.

Los resultados obtenidos nos muestran que los sujetos presentan mejores resultados de efectividad de volea cuando usan el grip con fijaciones ( $p<0,01$ ). Por ello, concluimos que el uso del grip con fijaciones en la mano es más efectivo en la volea en el pádel que el grip cotidiano.

**ABSTRACT**

The intention of this study is to investigate if the use of the grip with Velcro fasteners, increases the effectiveness of volleying in padel tennis.

A total of five people (5 males) with an average age of 22,8 ± 0,84 years, were recruited to take part voluntarily in this quasi-experimental study. The election of the sample was intentional, according to the inclusion criterions. All the sample took part of adaptational lessons as well as the «Effectiveness test of volleying in padel tennis» with and without the grip.

The results obtained show us that the sample had better results of effectiveness when using the grip with Velcro fasteners ( $p<0,01$ ). Due to these results, we conclude that using the grip with Velcro fasteners is more effective for volleying in padel tennis than using the random grip.

**KEY WORDS:**Padel Tennis,  
Effectiveness,  
Grip,  
Volley

## INTRODUCCIÓN

En la sociedad española, el deporte representa cada vez más una actividad necesaria de nuestro día a día. En ese aspecto, el pádel, el cual es uno de los deportes con una gran tendencia ascendente en España<sup>1</sup>, está determinado como una de las disciplinas deportivas fundamentales, con un número aproximado de participantes de dos millones.

Su carácter lúdico y la no exigencia física ni técnica para su práctica, son las bases principales de su éxito de participación. Además, el pádel es un deporte en el cual las paradas no son excesivas y el juego es bastante continuo, a pesar de que «el tiempo de pausa (TP) prevalece sobre el tiempo real (TR)»<sup>2</sup>.

Debido a lo novedoso de este deporte aún no se han realizado estudios exhaustivos, aunque quien esté involucrado en el mismo puede ver como ésta problemática es bastante generalizada entre las personas que comienzan a jugar al pádel y sobre todo por las personas que han jugado anteriormente al tenis.

Según el manual de pádel editado por la Junta de Andalucía<sup>3</sup>, el pádel es: «Deporte de cooperación-oposición, caracterizado por la presencia de jugadores compañeros que colaboran para conseguir el éxito común, ante la oposición de unos adversarios que con los mismos recursos persiguen el mismo fin. Es un deporte de oposición que se juega en parejas,

con tres elementos materiales fundamentales para su desarrollo: pelota, pala y campo de juego. Posee unas reglas bien definidas y está representado por federaciones, asociaciones y confederaciones».

Hernández Moreno y Rodríguez Ribas<sup>4</sup> comprenden que la enseñanza de un deporte ha de facilitar al jugador la comprensión de la lógica interna del deporte que aprende, de manera que éste pueda organizar su acción de juego de una forma autónoma y reflexiva.

La lógica interna del pádel la podemos dividir en función de los diferentes elementos de los que está compuesta la lógica interna (gestualidad, espacio, comunicación y tiempo). Vamos a prestar especial atención a la dimensión gestualidad:

El pádel posee una movilidad dinámica, precisión gruesa, en él participa tanto el tren superior como el inferior, las contracciones que se realizan suelen ser concéntricas y excéntricas, en cuanto al sistema articular intervienen la mayoría de articulaciones corporales y su desplazamiento puede correr e incluso pequeños saltos en determinados momentos. Su efecto resultante es un golpeo, o en determinados casos un esquivo, su equilibrio suele ser estático-dinámico y el grado de contacto irá en función del efecto que queramos producir a la pelota, como por ejemplo envolviéndola o rozándola.

En el pádel nos podemos encontrar con diferentes tipos de golpesos, pero en este caso vamos a estudiar el golpe de volea, el cual «es uno

de los golpes ofensivos del pádel en el que la colocación es de a unos tres pasos de la red y la bola se golpea antes de que bote»<sup>3</sup>.

Para realizar su golpeo (figura 1), deberemos adelantar el pie contrario al brazo que golpea, la pala situada a la altura de la cabeza con el codo abajo y mano izquierda

delante del cuerpo, señalando la pared de fondo. La pala se prepara abriéndose hasta la línea del hombro, ajustamos los pasos para la ejecución del golpeo (figura 2) e impactamos la bola justo delante de la cabeza. Tras el impacto la pala continúa el movimiento hasta encontrarse con la mano izquierda.



Figura 1. Fase de preparación de la volea de derecha<sup>3</sup>.



Figura 2. Fase de impacto y de terminación de la volea de derecha<sup>3</sup>.

En la práctica del pádel, un elemento propio del gesto técnico es el tipo de agarre o empuñadura de la pala como implemento. La mayoría de los jugadores utiliza la empuñadura de tipo martillo o continental, siendo sólo los más expertos los cuáles la cambian dependiendo del tipo de golpeo. La utilización de este tipo de agarre es debido a que de esta forma la muñeca tiene mayor movilidad para posicionar la pala de una forma u otra, lo cual es básico en el juego del pádel debido a los intercambios constantes de golpeos y la rapidez del juego.

Torres y Carrasco<sup>5</sup> nos definen el agarre continental, en el cual se coge la pala como si fuese un martillo y fuésemos a clavar un clavo, presionando uno de los lados más estrechos del mango mientras el pulgar aprieta el lado ancho anterior y el resto de los dedos el lado ancho posterior.

El tipo de empuñadura en tenis es muy variable en función del nivel del jugador, tipo de jugador y sobre todo el golpeo a realizar. En él, podemos encontrar las empuñaduras de estos (este de derecha, este de revés), empuñaduras de oeste (oeste de derecha, oeste de revés), australiana y continental<sup>6</sup>. Hemos de reconocer que el deporte más afín al pádel en referencia a su práctica deportiva, es el tenis<sup>7</sup>. La empuñadura continental es especialmente recomendada para

los golpes de revés cortado, volea de derecha y revés, servicio y remate<sup>8</sup>. Como referencia podemos tomar el estudio cuantitativo de los golpeos y los movimientos en el alto rendimiento en el pádel<sup>9</sup>, el cual nos muestra que la volea directa es el tipo de golpeo más utilizado (24,66% de los golpes) durante el juego, por lo tanto este tipo de agarre es el más usual.

A raíz de los argumentos anteriores, se plantea la problemática ante la dificultad de adaptar el agarre recomendado a practicantes noveles de pádel, o personas que han practicado otros deportes de raqueta como el tenis. Por tanto planteamos un nuevo grip con fijaciones para las personas que se estén iniciando en el pádel, con el objeto de mejorar su efectividad.

En lo referente al grip que hemos utilizado para este estudio, creado por el autor del mismo, se trata de un grip el cual se superpone al grip original de la pala, y se fija gracias a otro over-grip que lo recubre para inmovilizarlo (figura 3).

Una vez puesto, se quedan libres cuatro «cintas», dos de ellas más pequeñas con velcro para fijar el dedo pulgar, y otras dos más grandes para fijar la palma de la mano. De modo que una vez adaptado a la mano, queda fijado el agarre. Siempre se utilizará para fijar la empuñadura continental.



**Figura 3.** Grip con fijaciones en la mano

Hay un componente relevante para medir la efectividad, y es la demostración científica de que ésta se ha identificado como un parámetro pronosticador del rendimiento<sup>10, 11, 12, 13, 14</sup>. Además, debemos de tener en cuenta que la eficiencia es un factor delimitante en el éxito deportivo, como se ha demostrado en jugadores de pádel de alto nivel<sup>15</sup>.

De este modo, el objetivo del presente estudio es la creación de una herramienta observacional *ad hoc* para el análisis de la efectividad de golpeo de la volea en el pádel, mediante un proceso de análisis de la Calidad del Dato. Tras esto, hemos comparado la efectividad en la volea entre un grip normal de pádel y un grip con fijaciones en la mano creado por el autor.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **Participantes**

Un total de 5 sujetos que se atienen a las limitaciones del instrumento utilizado con una edad media de  $22,8 \pm 0,84$  años, fueron reclutados para participar de forma voluntaria en este estudio de diseño cuasi-experimental.

Antes de la participación en el estudio, los participantes tras inscribirse voluntariamente en el mismo, recibieron por escrito el informe de consentimiento, donde fueron informados de las características específicas de nuestra investigación, y una hoja informativa sobre el contenido del estudio, para a continuación empezar con la realización de las pruebas en pista.

### **Criterios de inclusión:**

Los sujetos deben haberse iniciado en el pádel habiendo jugado anteriormente al tenis como mínimo una vez.

Los sujetos no pueden haber recibido clases de pádel durante más de dos años.

Los sujetos no pueden haber jugado una competición reglada en 2ª categoría, incluyéndose ésta, o superior.

### **Material**

Para el almacenamiento y tratamiento de los datos, hemos empleado una hoja de cálculo de Microsoft Office Excel 2007, tras lo

cual se han reclutado los datos al programa estadístico SPSS 15.0. (Social Program for Statistical Sciences) para Windows.

Además, durante el proceso de validez y fiabilidad del instrumento utilizamos el software SDIS-GSEQ (Sequential Data Interchange Standard-Generalized Sequential Querier) para el cálculo del índice de Kappa así como el software SAGT 1.0 (Software Application for Generalizability Theory) para el cálculo de la teoría de la generalizabilidad.

#### Procedimiento

Como paso previo a las observaciones se llevaron a cabo dos familiarizaciones, una de carácter práctico, para la introducción del material, y otra de carácter técnico, cuyo objetivo es el de evitar al máximo la presencia de variables extrañas, a través del agarre correcto y una explicación técnica del golpeo de volea en pádel.

Tras esto, cada sujeto realizaba en cuatro ocasiones (dos un día y dos otro día) el test de efectividad, dos de ellas con el grip con fijaciones y dos de ellas con el grip normal. Entre cada test, cada sujeto descansa 10 minutos.

#### Instrumentos

El instrumento que hemos utilizado, mide la efectividad de golpeo de la volea en el pádel, mediante el cálculo de las frecuencias relativas (porcentajes) de aciertos-errores, el cual no viene derivado por ningún otro estudio.

Esta opción viene determinada por la falta de existencia de ningún tipo de herramienta que mida la efectividad técnica de pádel o deportes similares (tenis, bádminton, etc.), por lo que nos hemos visto obligados a crear una nueva herramienta de medición y tras esto validarla. La herramienta es el «Test de efectividad de golpeo de volea en pádel» *ad hoc*.

Para el estudio, se ha utilizado un test de efectividad de volea en pádel, herramienta observacional y estructurada, diseñada *ad hoc*, la cual se configura a través de un sistema de categorías.

La taxonomía comportamental presentada ha sido elaborada, a través de los sistemas de categorías, que hemos optado porque sean cerrados (forzando la unidimensionalidad), es decir, exhaustivos y mutuamente excluyentes (EME)<sup>16</sup>.

Explicación de las diferentes zonas (figura 4) de posicionamiento y finalización (primer bote).

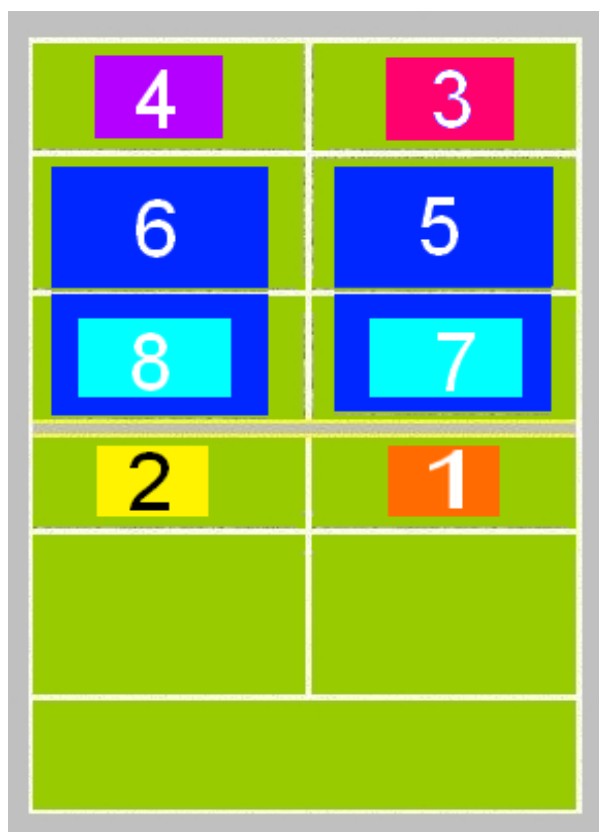
- 1) Zona de posicionamiento 1: Colocación para realizar las voleas de derecha.
- 2) Zona de posicionamiento 2: Colocación para realizar las voleas de revés.
- 3) Zona de finalización 3: Área de bote de voleas de derecha paralelas y voleas de revés cruzados.
- 4) Zona de finalización 4: Área de bote de voleas de derecha cruzadas y voleas de revés paralelas.

5) Zona de finalización 5: Área de bote de voleas de derecha paralelas y voleas de revés cruzadas por delante de la línea de saque.

6) Zona de finalización 6: Área de bote de voleas de revés paralelas y voleas de derecha cruzadas por delante de la línea de saque.

7) Zona de finalización 7: Área de bote de voleas de derecha paralelas cortadas y voleas de revés cruzadas cortadas.

8) Zona de finalización 8: Área de bote de voleas de revés paralelas cortadas y voleas de derechas cruzadas cortadas.



**Figura 4.** Representación gráfica de las diferentes zonas del «Test de efectividad de volea en pádel».

#### Descripción de la herramienta

La herramienta consta de un total de 48 golpesos, previamente lanzados por el monitor desde la pista contraria a la del golpeo. El sujeto se situará entre la red y la línea de conos marcada en su campo para realizar los diferentes golpesos que se le irán marcando. Debe golpear la bola sin que ésta toque el suelo con anterioridad.

El monitor se situará al final de su lado de pista, entre la «T» y la pared de fondo, con el carro a su izquierda. En caso de que falle lanzando alguna bola, ésta no se contabilizará como válida en el test, lanzándola de nuevo.

La herramienta está compuesta de 48 golpesos, divididos en grupos de tres en función del tipo de golpeo (figura 5):





En lo respectivo a la puntuación de la herramienta, hemos utilizado un baremo muy simple, dando por válido todas las pelotas que cumplan con un único requisito: la pelota debe de ser golpeada y el primer bote debe ser dentro del área determinada de cada golpeo. Por cada golpeo que cumpla este requisito se puntuará con 1 punto, mientras que si no lo cumple, se le dará 0 puntos.

Una vez finalizado el test se cuenta el total de aciertos y fallos, y con ellos se calcula el porcentaje de efectividad.

## RESULTADOS

En este punto hemos valorado la calidad del dato con la utilización de los índices de acuerdo y asociación, incluyéndose la corrección por efecto del azar, la concordancia consensuada y un estudio de generalizabilidad.

Para medir la concordancia entre las observaciones (20 ejecuciones del test en total) tanto intraobservadores, e interobservadores hemos utilizado el índice de la

Kappa de Cohen ( $k=1,00$ ) (Tablas 1 y 2).

Una vez realizado el índice Kappa, hemos realizado un tratamiento estadístico sobre la fiabilidad del instrumento. Hemos medido la asociación lineal, a través de la correlación de Pearson, y tras esto hemos calculado la relación entre variables, mediante la rho de Spearman y la Tau-b de Kendall ( $r=1,00$ ,  $p=1,00$ ,  $t=1,00$  y  $p=0,00$ ).

Para realizar un estudio de la generalizabilidad del instrumento, hemos estimado una de las múltiples fuentes de error de medida (sujetos, observadores, categorías, etc.), así como las diferentes interacciones entre ellas. Para ello hemos analizado la generalizabilidad de los observadores (fiabilidad inter e intraobservadores), la homogeneidad de las categorías y el número mínimo de ejecuciones del test ( $\Phi=1,000$ ,  $\Phi=0,000$  y  $\Phi=0,996$ ).

---

**Tabla 1.** Fiabilidad Interobservadores.

1,00	Kappa
100%	Agreement
1,00	Maximum value of kappa
Rows: Obs1, cols: Obs2	

---

---

**Tabla 2.** Fiabilidad Intraobservadores.

1,00	Kappa
100%	Agreement
1,00	Maximum value of kappa
Rows: Obs1, cols: Obs2	

---

**Tabla 3.** Resumen del estudio de la generalizabilidad

NIVELES	PARÁMETROS ACEPTADOS	RESULTADO
CT/O	Valores lo más cercanos a 1	1,000
OT/C	Valores lo más cercanos a 0	0,000
CO/T	Valores lo más cercanos a 1	0,996

Los resultados de la prueba Kolmogorov-Smirnov (K-S) mostraron homogeneidad en todas las variables de estudio ( $p < 0.05$ ).

**Tabla 4.** Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra.

VARIABLES	Muestra (n=5)		
	Kolmogorov-Smirnov(a) Estadístico	gl	Sig.
MEDIA GOLPEOS SIN GRIP 1ª OBSERVACIÓN	0,26	5	0,20*
MEDIA GOLPEOS CON GRIP 1ª OBSERVACIÓN	0,32	5	0,101*
MEDIA GOLPEOS SIN GRIP 2ª OBSERVACIÓN	0,23	5	0,20*
MEDIA GOLPEOS CON GRIP 2ª OBSERVACIÓN	0,28	5	0,2*

\* $p \geq 0,05$

Por último hemos realizado una prueba T para muestras relacionadas con la intención de apreciar las diferencias

significativas de los resultados obtenidos por la misma muestra en función del tipo del grip utilizado en las diferentes observaciones.

**Tabla 5.** Prueba T de Student para muestras relacionadas.

VARIABLES	Muestra (n=5)							
	Diferencias Relacionadas			95% Intervalo de confianza para la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
	MED	DE	Error típ. MED	Inferior	Superior			
Media Golpeos sin grip 1ª observación-Media Golpeos con grip 1ª observación	-0,60	0,42	0,02	-0,11	-0,01	-3,16	4	,034*
Media Golpeos sin grip 2ª observación-Media Golpeos con grip 2ª observación	-0,58	0,23	0,01	-0,86	-0,03	-5,69	4	,005**
Medias Sin Grip-Medias Con Grip	0,59	0,02	0,01	0,33	0,08	6,33	4	,003**

\* $p \leq 0,05$ , \*\* $p \leq 0,01$

## DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio pretendía comprobar si el uso del grip con fijaciones en la mano provoca un aumento de la efectividad de golpeo de la volea en el pádel. Para ello en primer lugar teníamos que crear un instrumento que midiese la efectividad técnica de la volea en el pádel.

En lo referente a la elaboración de un instrumento *ad hoc* que cumpla con las condiciones de fiabilidad, validez y precisión, con el cual poder realizar registros fiables del golpeo de volea en el pádel, podemos afirmar que hemos cumplido con el mismo, con unos resultados positivos que confirman lo anteriormente descrito. Tanto el índice de Kappa ( $k=1,00$ ), la teoría de la generalizabilidad ( $\Phi=1,000$ ,  $\Phi=0,000$  y  $\Phi=0,996$ ) y las correlaciones ( $r=1,00$ ,  $p=1,00$ ,  $t=1,00$  y  $p=0,00$ ) certifican el instrumento como válido y fiable para otros estudios. Entendemos que el instrumento observacional que hemos creado, permite llevar a cabo estudios sobre efectividad de golpeo de la volea en pádel cumpliendo con el nivel de científicidad exigible a toda investigación que lo use.

Como elemento de prevención de aparición de variables extrañas durante la investigación, realizamos la prueba de normalidad, la cual nos muestra que las variables del estudio seguían una distribución de carácter normal, como podemos ver en la prueba de Kolmogorov-Smirnov ( $p>0,05$ ).

Una vez finalizadas las observaciones con y sin la aplicación de la variable independiente procedimos a realizar un estudio de medias a través de la prueba estadística T-Student para muestras relacionadas, donde podemos observar como los sujetos obtenían una mejora muy significativa con el uso del grip con fijaciones en la mano, obteniendo como resultado  $p=0,003$ , cumpliendo así con el objetivo del estudio.

Tras haber analizado los resultados se observa que, puesto que la efectividad se identifica como buen parámetro pronosticador del rendimiento<sup>10, 11, 12, 13, 14</sup>, el uso del grip con fijaciones en la mano es una variable pronosticadora de rendimiento por su aumento en la efectividad de la volea en el pádel.

Conociendo que la empuñadura continental es especialmente recomendada para los golpes de revés cortado, volea de derecha y revés, servicio y remate<sup>8</sup> así como que es el tipo de golpeo más utilizado con el 24,66% de los golpes<sup>9</sup>, podemos decir que este tipo de agarre es el más usual y que proponemos una posible mejora en la efectividad de este golpeo.

De este modo hemos propuesto una alternativa a la problemática de personas que provienen del tenis, por la gran variedad de empuñaduras utilizadas en el mismo<sup>6</sup>. Al usar el grip con fijaciones en la mano favorecemos el agarre correcto del implemento, aumentando la efectividad de golpeo de la volea en el pádel. De

este modo, facilitamos la adaptación de los jugadores al uso de un único tipo de empuñadura para el pádel.

Por último, observamos que podemos encontrar relación en personas que juegan al pádel y cuyo deporte más afín es el tenis<sup>7</sup>. No obstante, si la gran parte de los participantes proceden del tenis, es común encontrarse con esa problemática, a la cual hemos encontrado solución.

## CONCLUSIONES

En referencia a los resultados obtenidos en la investigación podemos llegar a las siguientes conclusiones:

La herramienta *ad hoc* de registro y codificación de datos mediante un sistema de categorías creada por los autores permite medir la efectividad de la volea en el pádel, cumpliendo con las condiciones de fiabilidad, validez y precisión.

El uso del grip con fijaciones en la mano incrementa la efectividad de golpeo de la volea en el pádel de forma significativa.

Reseñar que se han encontrado numerosas dificultades para establecer un marco teórico consistente en lo referente a bibliografía científica en el pádel, por su reciente aparición en el ámbito deportivo.

## Referencias

1. García M, Llopis R. Encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010. Ideal democrático y bienestar personal. Madrid: Consejo Superior de Deportes; 2011.
2. Sañudo Corrales B, De Hoyo Lora M, Carrasco Páez L. Demandas fisiológicas y características estructurales de la competición en pádel masculino. Apunts. 2008 (citado 20 de abril de 2012); 4º trimestre (23-28). Disponible en: [http://articulos-apunts.editec.com/94/es/094\\_023-028\\_es.pdf](http://articulos-apunts.editec.com/94/es/094_023-028_es.pdf)
3. Moreno de la Higuera Díaz RA, Moreno de la Higuera Díaz A. Manual de Pádel. Conceptos Básicos. Málaga: Junta de Andalucía; 2008.
4. Hernández Moreno J, Rodríguez Ribas JP. La praxiología motriz: fundamentos y aplicaciones. Zaragoza: INDE; 2004.
5. Torres G, Carrasco L. El tenis en la escuela. Barcelona: Inde; 2005.
6. Elliot B. Biomecánica y ejecución de los golpes: implicaciones para el entrenador de tenis. ITF Coaching & Sport Science Review. 2001; Año 9, nº 24.
7. Telecyl: Estudio sociológico del pádel. Madrid: Telecyl Investigación Sociológica y de Mercados; 2008 (citado 20 de abril de 2012). Disponible en: <http://padelstar.es/mas-sobre-padel/estudio-sociologico-del-padel/.html>
8. Campos R: Enciclopedia del Pádel. Ourense. 2012 (citado 19 de Diciembre de 2012). Disponible en: <http://www.ourensepadel.es/wp-content/uploads/ENCICLOPEDIA%20DEL%20PADEL.pdf>
9. Priego JI, Melis JO, Llana-Belloch S, Pérez Soriano P, GARCÍA JG, Almenara MS. Padel: A Quantitative study of the shots and movements in the high-performance. Journal Of Human Sport & Exercise. 2013; 8(4), 925-931.
10. Baiget E, Iglesias X, Rodríguez FA. Prueba de campo específica de valoración de la resistencia en tenis: respuesta cardiaca y efectividad técnica en jugadores de

- competición. Apunts Educación Física y Deportes. 2008; 3(93), 19-28.
11. Birrer RB, Levine R, Gallippi L, Tischler H. The correlation of performance variables in preadolescent tennis players. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. 1986; 26(2), 137-139.
  12. Vergauwen L, Spaepen AJ, Lefevre J, Herpel P. Evaluation of stroke performance in tennis. Medicine and Science in Sports and Exercise. 1998; 30(8), 1281-1288.
  13. Smekal G, Pokan R, Von Duvillard SP, Baron R, Tschan H, Bachi, N. Comparison of laboratory and on-court endurance testing in tennis. International Journal of Sports Medicine. 2000; 21(4), 242-249.
  14. Baiget E, Iglesias X, Rodríguez FA. Efectividad técnica y frecuencia de golpeo en el tenis femenino. Estudio de caso. Motricidad. European Journal of Sport Movement. 2011; 27, 101-116.
  15. Castillo-Rodríguez, A.; Alvero-Cruz; Hernández-Mendo, A.; Fernández-García, JC. Physical and physiological responses in Paddle Tennis competition. International Journal of Performance Analysis in Sport. 2014; 14(2), 524-534
  16. Anguera MT, Blanco Villaseñor A, Losada JL, Hernández Mendo A. La metodología observacional en el deporte: conceptos básicos. Revista Digital: efdeportes. 2000; citado 10 de marzo de 2012); 5, 24. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd24b/obs.htm>

Número de citas totales: 16

Número de citas de la propia revista: 0