



Revista Latinoamericana de Psicología

www.elsevier.es/rlp



ORIGINAL

Diferencias en el comportamiento visual y motor de tenistas en laboratorio y en pista de tenis



Vicente Luis del Campo^{a,*}, Raúl Reina Vaíllo^b, Rafael Sabido Solana^b
y Francisco Javier Moreno Hernández^b

^aLaboratorio de Aprendizaje y Control Motor, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Extremadura, Badajoz, España

^bCentro de Investigación del Deporte, Facultad Universidad Miguel Hernández, Elche, Alicante, España

Recibido el 5 de marzo de 2012; aceptado el 18 de julio de 2014

PALABRAS CLAVE

Comportamiento visual y motor;
Precisión de respuesta;
Dimensión imagen;
Laboratorio;
Pista de tenis

Resumen

El estudio compara el comportamiento visual y motor de 40 tenistas noveles en laboratorio (2D) y en pista de tenis (3D) cuando visualizan una secuencia de *passing-shots* ejecutada por un oponente experto desde el fondo de la pista. Los tenistas deben responder rápida y precisamente mediante un armado de volea de derecha o de revés según la dirección del golpeo. Para el registro del comportamiento visual, se utiliza el sistema tecnológico ASL SE 5000, mientras que para el comportamiento motor, se adapta un sistema tecnológico para el entrenamiento de las habilidades motoras abiertas. Las variables dependientes son: el tiempo de fijación visual en cada localización corporal o espacial; el tiempo de reacción y de movimiento, tiempo de respuesta (o suma de las dos variables anteriores), y eficacia de la respuesta. Los resultados evidencian que la muestra de tenistas noveles se fija más en la zona central del cuerpo del oponente (tronco, cadera) y son más rápidos en 2D. En cambio, en 3D se fijan más en la zona superior del oponente (cabeza, hombros). Por lo tanto, los tenistas desarrollan un comportamiento visual y motor diferenciado según perciban el movimiento del oponente de forma videoproyectada o en pista de tenis. Se recomienda diseñar tareas representativas en laboratorio que ofrezcan a los deportistas procesos de percepción y de acción similares a situaciones reales de competición.

© 2015, Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: viluca@unex.es (V. Luis del Campo).

KEYWORDS

Visual and motor behavior;
Response accuracy;
Dimensionality image;
Laboratory;
Tennis court

Visual and motor behavior of tennis players in laboratory versus on tennis-court**Abstract**

This study addresses the visual and motor behavior, and success rate, of 40 novice tennis players in a laboratory setting and an on-court situation when viewing a passing-shots rally performed by an expert tennis player located at the back line of the court. The tennis players had to move fast and quickly through forehand or backhand volleys. Visual search strategies were recorded with an ASL SE5000 eye tracking system, and a computerized system was used to analyze the time parameters of the motor response. The dependent variables are the time of visual fixation on the corporal or spatial locations, reaction and movement times, response time (or the sum of the two variables), and success rate of the responses. The results show that the sample of novice players were faster in 2D and fixed more time on the central area of the opponent body (e.g., trunk, hip). Thus, novice players fixed more on the upper body of the opponent (e.g., head, shoulders) in 3D. Therefore, tennis players develop a differentiated visual and motor behavior according to the way they perceive the opponent's movement, whether in a video projection or on the tennis court. It is recommended to carry out representative tasks in the laboratory to provide perceptive and motor processes similar to real situations.

© 2015, Konrad Lorenz University Foundation. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons CC BY-NC ND Licence (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Apenas existen estudios científicos en el deporte que hayan comparado explícitamente las diferencias en el rendimiento deportivo cuando se percibe una secuencia deportiva simulada en laboratorio (a través de videoproyección) o de forma natural en situación real (Dicks, Davids & Button, 2009; Mann, Williams, Ward & Janelle, 2007), a pesar de que el diseño de tareas empíricas y sus condicionantes sea un tema importante para la psicología experimental (Dharmi, Hertwig & Hoffrage, 2004; Hammond & Stewart, 2001).

Entre las evidencias previas que apuntan a diferencias en el rendimiento de deportistas entre ambos entornos de investigación, destacan el metanálisis de Mann et al. (2007), quienes concluyen que el tipo de estímulo presentado (i.e., imagen real: 3D o videoproyectada: 2D) es una variable moderadora entre el nivel deportivo y la destreza perceptivo-cognitiva. Otros estudios —como el de Moreno, Ávila, Reina y Luis (2006) en entrenadores de tenis; Reina, Moreno, Sanz, Damas y Luis (2006) en tenistas de pie y en silla— han confirmado diferencias en las estrategias de búsqueda visual según la dimensionalidad de la imagen proyectada. También, Dicks, Button y Davids (2010) encuentran diferencias en el comportamiento visual y motor en porteros de fútbol cuando perciben los penaltis en 2D o 3D.

Específicamente, la investigación del comportamiento visual y motor de deportistas en situación de laboratorio ha pasado por varias fases y su evolución ha sido paralela al desarrollo tecnológico. Así, en los comienzos se realizaban trabajos donde se presentaban imágenes estáticas que hacían referencia a secuencias deportivas dinámicas (Bourgeaud & Abernethy, 1987; Johansson, 1973). Posteriormente, los deportistas percibían secuencias deportivas que simulaban las condiciones de estímulo reales y exigían a los propios deportistas respuestas motrices específicas (Helsen & Starkes, 1999; Williams & Davids, 1998). Por último, los avances tecnológicos posibilitaron el estudio de las estrate-

gias de búsqueda visual en situación real de juego, así como el desarrollo de la anticipación (Reina, Moreno & Sanz, 2007; Singer et al., 1998; Williams, Singer & Weigelt, 1998).

Sin embargo, a pesar de estos avances tecnológicos (Craig et al., 2009; Farrow & Abernethy, 2003; para una revisión, véase Miles, Pop, Watt, Lawrence & John, 2012) y de las posibilidades que ofrece la realidad virtual en el deporte respecto al conocimiento que las variables ópticas podrían tener como guía de la acción (Craig, 2014), existen reservas en la utilización de entornos simulados como lugar de evaluación del deportista. La razón fundamental es que tienden a eliminar el efecto de la destreza deportiva (i.e., encontrar diferencias en el rendimiento entre deportistas expertos y noveles; véase Dicks et al., 2010; Mann et al., 2007; Travassos et al., 2013) mediante el uso de metodologías simplificadas de análisis del comportamiento (van der Kamp, Rivas, van Door & Savelsbergh, 2008) en aras de un mayor control experimental (Araújo, Davids & Passos, 2007).

El resultado es una peor predicción de las características espaciotemporales del vuelo de la pelota (Féry & Crognier, 2001) y percepción de los índices contextuales en videos de corta duración (Williams, Ward, Knowles & Smeeton, 2002), así como un desacople de los procesos motores a los perceptivos (Farrow & Abernethy, 2002). Además, la falta de proyecciones egocéntricas dinámicas (i.e., desde la propia perspectiva del deportista) podría condicionar el tipo de información recogida del entorno (Craig, 2014; van der Kamp et al., 2008; van Doorn, van der Kamp & Savelsbergh, 2007) según se tratase de tareas orientadas a la percepción de objetos (i.e., predominio del sistema ventral; e.g., juzgar un movimiento) frente a otras orientadas a la percepción y acción (i.e., predominio del sistema dorsal; e.g., interceptar una pelota en tenis).

El desarrollo de patrones perceptivos diferenciados en 2D y 3D podría además estar condicionado por otros aspectos

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/895278>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/895278>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)