



**El resto de un primer servicio. ¿cómo los jugadores acoplan la información con sus movimientos?**

Avilés, C., Simón, J. A., Navia, J. A., Graupera, J. L., y Ruiz, L. M.

## I. Introducción

Al observar el tenis actual, es sorprendente constatar cómo en algunas ocasiones, los restadores de alto nivel son capaces de responder servicios muy colocados y ejecutados a más de 200 km/h. Sin duda, los tenistas profesionales actúan al límite de sus posibilidades, jugando con ventanas temporales de tan solo unos pocos milisegundos. Sin embargo, a pesar de enfrentarse a grandes exigencias, dan la impresión de tener todo el tiempo del mundo para actuar (Barlett, 1947). Al parecer, los restadores expertos anticipan temporalmente el momento del impacto, pero no es evidente que anticipen espacialmente hacia la dirección de la bola (Avilés, Ruiz y Benguigui, 2006 y Pizzinato, 1989). ¿Cómo ocurre este fenómeno tan particular?. El propósito principal de éste estudio es comprender cómo se ponen en juego estos mecanismos perceptivo-motores imperceptibles para el ojo humano de cualquier entrenador. Para ello se analizó cronométricamente la relación existente entre la información proporcionada por el servidor y las acciones ejecutadas por el restador.

## II. Material y métodos

En el estudio participaron voluntariamente 6 jugadores diestros con ranking internacional. El jugador de mayor nivel estuvo clasificado quinto a nivel mundial y el de menor nivel entre los seiscientos de la A.T.P. Se filmó a los restadores con una cámara Casio Exilim Pro Ex-F1 en alta velocidad (300Hz). Además, dos cámaras adicionales grababan (25Hz) la colocación de los saques y la precisión de los restos. Se utilizó un Radar SR-3600 para registrar la velocidad durante los cinco bloques de diez servicios. La cámara ubicada detrás del restador, capturaba el momento del impacto del sacador (0 ms) y la respuesta motriz del restador, en el lado de iguales y de ventajas. Para el análisis imagen por imagen, se utilizó el programa informático Quick Time Player 7, un ordenador portátil MacBook, un monitor auxiliar y una rejilla milimetrada. Cada jugador participaba como sacador y también como restador. A los sacadores se les solicitó efectuar primeros servicios planos con potencia y colocación. A su vez, la tarea del restador consistía en dirigir sus devoluciones hacia las dianas.

## III. Resultados

En esta comunicación se presentarán los resultados principales del análisis cronométrico. Se expondrán los datos relacionados con las habilidades anticipatorias y reactivas de los jugadores, y los principales hallazgos del estudio. Principalmente, se discutirán los datos relacionados con el tiempo de reacción, su relación con la anticipación temporal y espacial. También se expondrán las medias sobre el tiempo total del que disponen los jugadores profesionales para actuar con calidad.

## IV. Conclusiones

Los restadores expertos poseen una habilidad perceptivo-motora impresionante que se manifiesta en un acoplamiento muy evolucionado entre la percepción y la acción. El inicio de la acción del pie de salto durante el split-step es regulado con la información del brazo del servidor. A su vez, el comienzo de la fase de vuelo del restador coincide con el momento del impacto del servidor.

**Palabras clave (máximo 3):** tenistas expertos, validez ecológica.