



**Relación entre variabilidad de la práctica y variabilidad en la ejecución en el servicio plano en tenis.**

Menayo, R., Fuentes, J. P., Moreno, F. J., García, J.A. y R. Reina<sup>2</sup>

### **I. Introducción.**

Los efectos beneficiosos de la práctica variable sobre la ejecución de habilidades motrices han sido propuestos en diferentes trabajos (Crespo et al, 2009; Schöhlhorn et al, 2001; Rein y Simon, 2003; Jaitner y Pfeifer, 2003; Schönherr y Schöhlhorn, 2003; Beckman y Schöhlhorn, 2003; Wagner et al, 2003). Dicha práctica parece generar incrementos en la variabilidad en la ejecución del movimiento (Miller, 2002; Sabido et al, 2009), dando lugar a pérdidas iniciales de rendimiento que tiende a incrementarse a largo plazo a medida que transcurren los ensayos de práctica como consecuencia de procesos exploratorios y de búsqueda de una ejecución óptima (Scholz y Schöner, 1986; Zanone y Kelso, 1992; Kelso y Ding, 1993; Newell y Corcos, 1993; van Emmerik y van Wegen, 2000). Partiendo de estas ideas, en este trabajo se investiga acerca de la relación entre ambas dimensiones de la variabilidad en la ejecución del servicio plano en tenis y sobre sus efectos en la eficacia del mismo.

### **II. Material y métodos.**

En el experimento participaron 17 tenistas ( $20.88 \pm 2.93$  años de edad) en nivel de perfeccionamiento. La tarea consistió en la ejecución de 8 series de práctica variable (variables independientes) del servicio plano con modificación de instrumentos. Se registraron diversas variables cinemáticas instantáneas en la mano que sujeta la raqueta, así como la eficacia alcanzada como medida del rendimiento (variables dependientes). Se analizó la cantidad de variabilidad (desviaciones típicas y coeficientes de variación) presente en la mano durante la ejecución del movimiento y su relación con la variable de rendimiento definida.

### **III. Resultados.**

La serie de práctica variable más extrema (raqueta de tenis y pelota de rítmica) fue la que produjo una mayor cantidad de variabilidad en la ejecución, incrementando la variabilidad en los valores de variables como la duración del movimiento, los tiempos al pico de aceleración de la mano en el eje Z y las velocidades finales en el eje Y. Dichos ascensos redujeron la eficacia en los servicios.

### **IV. Conclusiones.**

Los resultados concuerdan con las conclusiones de algunos autores al plantear la práctica variable como medio para generar variabilidad en la ejecución (Miller, 2002; Sabido et al, 2009). En nuestro caso, dicha variabilidad aparece en variables cinemáticas medidas en los ejes Y y Z, reduciendo la eficacia en los servicios. Dicho descenso del rendimiento puede ser consecuencia de procesos exploratorios (Pérez y Nussbaum, 2006; Scholz et al, 2000) y de cambios de estado (Kugker y Turvey, 1987) desarrollados por los tenistas en la búsqueda de nuevos parámetros de ejecución de los servicios, empleando la variabilidad como característica relacionada con la auto-organización del movimiento (Kelso, 2000) ante los condicionantes de la tarea.

A la vista de los resultados, sería interesante comprobar si la variabilidad en la ejecución de los servicios mejora la eficacia a largo plazo, planteando procesos de aprendizaje con cargas de variabilidad similares a las aplicadas y evaluando sus efectos en periodos de retención.

**V. Palabras clave (máximo 3):** consistencia, técnica, procesos exploratorios.