



**Efectos del entrenamiento en variabilidad en la precisión del lanzamiento de 7m. en balonmano**

García, J. A., Cabero, T., y Menayo, R.

**I. Introducción**

Tanto la teoría del Esquema Motor (Schmidt, 1975), como la teoría de la variabilidad del impulso (Schmidt et al. 1979), han propiciado una doble concepción de la variabilidad. Por un lado la variabilidad de la práctica permitiría un enriquecimiento de los esquemas motores y por otro, se entendía a la variabilidad como un factor limitante del sistema que debía ser minimizado buscando una ejecución consistente. En los últimos años la variabilidad se está reinterpretando como una característica funcional de los sistemas (Davids, et al. 2003, Latash, 1993; Newell y Corcos, 1993), siendo considerada por algunos autores como un medio de adaptación y por tanto como un modulador del aprendizaje.

**II. Material y Método**

**Participantes.** En la investigación han participado un total de 14 jugadores pertenecientes al Equipo Nacional Promesas Masculino de Balonmano, con una edad media de 15 años (SD=0,401) y con una experiencia media en el entrenamiento del balonmano de 8 años (SD=1,41).

**Procedimiento.** Los sujetos debían lanzar el balón a un cuadrado de 50cm x 50cm desde una distancia de 7m., situación experimental semejante a la empleada por Van den Tillaar y Ettema (2006). A los 14 sujetos se le administraron dos condiciones de práctica diferentes: en variabilidad y en especificidad. El bloque de variabilidad constó de seis series de 10 lanzamientos distribuidos de la siguiente forma: 10 lanzamientos (pretest) con balón estándar (International Handball Federation II), 10 lanzamientos con balón lastrado (800grms.), 10 lanzamientos con balón de voleibol, 10 lanzamientos con balón pequeño, 10 lanzamientos a pie cambiado y 10 lanzamientos con balón estándar (postest). El bloque de especificidad constó de 6 series de 10 lanzamientos con balón estándar. Todos los lanzamientos fueron digitalizados para identificar las desviaciones (en X y en Y) respecto al centro del área indicada (50cmx50cm).

**III. Resultados**

Tras el contraste de medias mediante la t de Student para muestras relacionadas entre las dos series finales (postest), se obtiene que la condición de entrenamiento en variabilidad permite a los sujetos ser más precisos que entrenando en especificidad ( $p = 0,015$ ).

Por otro lado, los resultados muestran que la práctica variable tiene un efecto beneficioso (incrementan su precisión tras el entrenamiento) para 11 de los 14 sujetos, mientras que la práctica específica permite mejorar los resultados iniciales a 7 de los 14 sujetos.

**IV. Conclusiones**

Los resultados permiten valorar el efecto que un cierto grado de variabilidad pudieran tener en el aprendizaje de una habilidad de carácter cerrado (Davids, et al. 2003). El efecto beneficioso de este tipo de práctica parece bastante asumido en habilidades de carácter abierto (Lee, Magill y Weeks, 1985; Shapiro y Schmidt, 1982) y al parecer, no debería descartarse totalmente en el aprendizaje de habilidades cerradas.

**Palabras clave (máximo 3):** tipo de práctica, aprendizaje.