

Revista de Psicología del Deporte
2000. Vol. 9, núm. 1-2, pp. 87-93
ISSN: 1132-239x

Universitat de les Illes Balears
Universitat Autònoma de Barcelona



GIMNASIA RÍTMICA: LA IMAGEN MENTAL DE NOVATOS Y EXPERTOS GIMNASTAS

Alfredo Campos, María José Pérez-Fabello* y Pino Díaz*

PALABRAS CLAVE: Gimnasia rítmica, imagen mental, capacidad de imaginación visual.

RESUMEN: Se intentaba averiguar si el nivel de rendimiento deportivo influía en la viveza de imagen. Una muestra de 61 mujeres, practicantes de gimnasia rítmica, fueron clasificadas en tres grupos, en función de su rendimiento. Posteriormente cubrieron un test de viveza de imagen, y dos cuestionarios de viveza de imagen del movimiento. Las gimnastas de nivel alto diferían de las de nivel medio y bajo en viveza de imagen, evaluada por el test de imagen. Se proponen nuevas líneas de investigación.

KEY WORDS: Rhythmic gymnastics, mental imagery, visual imaging capacity.

SUMMARY: Possible relationships between sports skills and visual imaging capacity were investigated. A total of 61 female rhythmic gymnasts were classified into three skill-level groups (high, intermediate, low). These subjects then completed a questionnaire to assess visual imaging capacity, and two questionnaires to evaluate movement imaging capacity. Visual imaging capacity differed significantly between high-skill gymnasts and both intermediate- and low-skill gymnasts. New lines of research are proposed.

Correspondencia: Alfredo Campos, Universidad de Santiago de Compostela, Departamento de Psicología Social y Básica, 15706 Santiago de Compostela. España. E-mail: pscampos@uscmil.usc.es

Introducción

Las imágenes mentales son utilizadas habitualmente por los deportistas de élite. El porcentaje de deportistas que las utilizan varía de unos estudios a otros. Ungerleider, Golding, Porter, y Foster (1989) afirman que las utilizan alrededor de un 70% de los atletas de categoría internacional, mientras que Orlick y Partington (1988) afirman que son alrededor de un 90%. Ungerleider y Golding (1991) estudiaron a 633 atletas que iban a participar en los Juegos Olímpicos de Seúl. Encontraron que el 84,7% practicaba alguna forma de imagen mental. El 83,4% solía utilizar tratamiento mediante imagen antes de algún acontecimiento deportivo.

El entrenamiento mediante imágenes mentales es eficaz por sí mismo en la adquisición de habilidades, pero su eficacia es máxima cuando se combina con la práctica física, cuando las habilidades tienen un fuerte componente cognitivo, y cuando la habilidad requiere una fina coordinación visomotora (Denis, 1991).

Se afirma que las imágenes mentales deben ser vivas para que resulten efectivas (Marks, 1977; Ryan y Simons, 1982). Los primeros estudios experimentales que analizaron la relación entre la capacidad de los sujetos de formar imágenes y el rendimiento deportivo no obtuvieron resultados positivos (Start y Richardson, 1964; Hale, 1982). Es a partir de 1985 cuando aparecieron nuevas medidas de imagen, centradas en la imagen del movimiento, y cuando aparecen investigaciones que encuentran relación entre la capacidad

de imagen y el rendimiento deportivo.

Isaac (1985, 1992) e Isaac, Marks y Russell (1986) encontraron correlaciones significativas entre la habilidad para tirarse desde un trampolín y la viveza de imagen del movimiento, medida por el *Vividness of Movement Imagery Questionnaire*. En 1992, Isaac encontró que un grupo de saltadores de trampolín, altos en imagen, tuvieron un mejor rendimiento que los bajos en imagen. Goss, Hall, Buckolz, y Fishburne (1986) encontraron que la capacidad de imagen del movimiento, medida por el *Movement Imagery Questionnaire* estaba relacionada con la adquisición de ciertas habilidades motoras. Hall, Buckolz, y Fishburne (1989) también encontraron que individuos altos en imagen mental eran más precisos que los bajos en imagen.

Overby (1990) administró a dos grupos de mujeres, un grupo formado por 20 mujeres con experiencia en danza y el otro formado por 20 mujeres sin experiencia en danza, la *Scale for the Appraisal of Movement Satisfaction* (Nelson, y Allen, 1970) que mide la imagen corporal que tiene el sujeto sobre sí mismo cuando se mueve. También aplicó el *Movement Imagery Questionnaire* (Hall y Pongrac, 1983) que mide imagen del movimiento, el *Individual Differences Questionnaire* (Paivio, 1971) que mide el grado en que un sujeto utiliza habitualmente palabras o imágenes en el pensamiento, y el *Stumpfs Cube Test* (Stumpf y Fay, 1983) que mide la habilidad viso-spacial. Encontró diferencias significativas entre los dos grupos en todos los tests, excepto en el *Movement Imagery Questionnaire*. Barr

Campos, A., Pérez-Fabello, M. J. y Díaz, P.

Gimnasia rítmica: La imagen mental de novatos y ...

y Hall (1992) compararon remeros novatos y de élite, y encontraron que los remeros de élite utilizaban más las imágenes después de un entrenamiento, antes de una regata y durante la competición que los remeros novatos. Los remeros de élite también tenían más estructuradas sus imágenes que los remeros novatos.

Las imágenes mentales operan, fundamentalmente, de dos formas sobre la conducta deportiva: En primer lugar, se pueden utilizar como una estrategia para imaginarse uno a sí mismo o a otra persona haciendo el ejercicio; y en segundo lugar, se pueden utilizar como una herramienta para la motivación (Paivio, 1985). Pero, no sólo la imagen mental influye en la conducta deportiva, sino que el hábito de utilizar las imágenes mentales en el deporte también hace que éstas sean más vivas (Smith, 1987). Y, dado que en unos deportes se utilizan más las imágenes mentales que en otros, en esta investigación deseábamos averiguar si existía diferencia en viveza de imagen, medida a través de un test de rendimiento y de dos cuestionarios de imagen del movimiento, en función del nivel de rendimiento en gimnasia rítmica.

Método

Sujetos

Seleccionamos una muestra de 61 mujeres, deportistas de competición practicantes de gimnasia rítmica de 11 Clubes de la Comunidad Autónoma Gallega. La media de edad de las deportistas fue de 14.6 años (dt = 2.41), con un rango de 11 a 23 años.

En base a criterios técnicos y de experiencia deportiva, establecidos por tres jueces expertos en la modalidad de gimnasia rítmica, se crearon tres niveles de rendimiento deportivo. El nivel alto estaba formado por 20 sujetos con una media de edad de 15.3 años (dt = 2.47), y un rango de 12 a 20 años; el nivel medio estaba formado por 27 sujetos con una media de edad de 14.3 años (dt = 2.44, y un rango de 12 a 23 años), y el nivel bajo estaba formado por 14 sujetos con una media de edad 14.4 años (dt = 2.26, y un rango de 11 a 19 años).

Instrumentos

Como medidas de imagen se han utilizado un test de viveza de imagen, el *Test de Viveza de Imagen Visual para Adolescentes*, y dos cuestionarios de imagen del movimiento, el *Vividness of Movement Imagery Questionnaire* y el *Movement Imagery Questionnaire*.

El *Test de Viveza de Imagen Visual para Adolescentes* (VVIT-T) (Campos, 1998a) es la versión para adolescentes del *Vividness of Visual Imagery Test* (Campos, 1998b). Consta de 21 preguntas que el sujeto debe acertar eligiendo una de las dos respuestas que se le presentan. Para responder a cada ítem es necesario formar una imagen mental. Por ejemplo: "Las plumas de los pingüinos son blancas y negras ¿Dónde está el blanco? a) En el vientre (delante), b) En el dorso (detrás)".

El *Vividness of Movement Imagery Questionnaire* (VMIQ) (Isaac, 1985; Isaac, Marks, y Russell, 1986) utiliza el mismo formato que el *Vividness of Visual Imagery Questionnaire* (Marks,

Campos, A., Pérez-Fabello, M. J. y Díaz, P.

Gimnasia rítmica: La imagen mental de novatos y ...

1973) y del *Vividness of Haptic Movement Imagery Questionnaire* (Campos, López, y Pérez, 1998). Consta de 24 ítems que se refieren a la habilidad para imaginar un movimiento. Cada ítem se puntúa dos veces: la primera vez es para una imagen obtenida "mirando a otro", y la segunda es para una imagen en la que uno mismo es el protagonista, "haciéndolo tú mismo". Por ejemplo: "dando un puntapié a una piedra". La puntuación a cada ítem oscila entre 1 (imagen perfectamente clara) y 5 (ninguna imagen). Las puntuaciones altas indican baja capacidad de imagen del movimiento.

El Movement Imagery Questionnaire (MIQ) (Hall y Pongrac, 1983) es un cuestionario que mide la imagen visual y cenestésica del movimiento. Consta de 18 ítems, 9 visuales y 9 cenestésicos. El proceso del test consta de 4 partes: En la primera se le describe al sujeto un movimiento corporal. Por ejemplo: "Colócate con tus pies y piernas juntos y tus brazos en los costados". En la segunda, el sujeto debe realizar esa tarea. Por ejemplo: "Levanta la rodilla

derecha tan alto como sea posible, de tal modo que estés recto sobre tu pierna izquierda, con tu pierna derecha flexionada a la altura de la rodilla. Ahora baja tu pierna derecha, de tal modo que estés de nuevo de pie sobre los dos pies. Ejecuta estas acciones lentamente". En la tercera debe imaginarse a sí mismo haciendo el movimiento. Por ejemplo: "Adopta la posición inicial. Intenta sentir el movimiento que acabas de realizar, pero sin ejecutarlo realmente. Ahora, valora la facilidad/dificultad con la que has podido hacer esta tarea mental". Y, finalmente, en la última etapa debe valorar lo fácil o difícil que le resultó efectuar el movimiento mentalmente. La valoración se efectúa en una escala de siete puntos, desde 1 (muy fácil de imaginar/sentir) hasta 7 (muy difícil imaginar/sentir). Altas puntuaciones indican baja viveza de imagen del movimiento y viceversa.

Procedimiento

Los sujetos participaron voluntariamente en las pruebas. Estas se realizaron en las sedes de los respectivos clubes, contando con la colaboración de los entrenadores. El

Rendimiento deportivo	Medidas de imagen					
	VVIT-T		MIQ		VMIQ	
	M	SD	M	SD	M	SD
Alto	20.05	.97	32.05	12.19	85.76	30.74
Medio	19.27	1.71	42.85	15.68	102.12	25.87
Bajo	19.14	1.51	46.79	15.11	99.36	30.47

orden de presentación de los tests fue aleatorio y se realizó en dos sesiones.

Una vez que se presentaba el sujeto en la sala deportiva de su club, se le explicaba que se solicitaba su colaboración para una investigación. A continuación se le presentaba una de las tres pruebas y se leía la instrucción. Dos de los cuestionarios, el VVIT-T y el VMIQ deben ser cubiertos estando sentado el individuo. Para cubrir el MIQ, en primer lugar, el sujeto se ponía de pie (se le explicaba cómo debía colocarse) para comenzar un ejercicio: "Posición inicial". Posteriormente se le indicaba un ejercicio y el sujeto debía ejecutarlo físicamente. Después realizaba mentalmente (no físicamente) el ejercicio, y finalmente, valoraba la facilidad/dificultad en la realización mental del ejercicio. Esta puntuación era escrita por el mismo individuo en el cuestionario. A continuación se le presentaba otro ítem del test.

Resultados

Se efectuó un análisis multivariable de la varianza (MANOVA) con tres niveles en la variable independiente (experiencia alta, media y baja), y tres variables dependientes (VVIT-T, MIQ, y VMIQ). Las medias y desviaciones típicas de imagen obtenidas por cada grupo se encuentran en la Tabla 1.

El criterio de Wilks indicó que la experiencia deportiva influía significativamente en las puntuaciones de imagen [Lambda de Wilks = .68, $F(3,57) = 3.96$, $P = .001$]. Los posteriores análisis univariados revelaron que la experiencia deportiva no influyó en las puntuaciones del VVIT-T [$F(2,58) = 2.25$, $p = .114$], ni en

el VMIQ [$F(2,58) = 2.03$, $p = .141$]. Sin embargo, la experiencia deportiva influyó significativamente en MIQ [$F(2,58) = 5.24$, $p = .008$]. Para averiguar entre qué grupos de nivel deportivo existía diferencia significativa, efectuamos Análisis Scheffé y encontramos que existía diferencia entre el nivel alto y medio, y entre el alto y el bajo.

Discusión

El efecto del entrenamiento deportivo influye en la viveza de imagen del movimiento cuando éste es medido por el MIQ, pero no influye cuando la imagen se mide con otras pruebas. Estos resultados están en contra de los obtenidos por Isaac (1985), Isaac, Marks, y Russell (1986) e Isaac (1992) cuando utilizaron el *Vividness of Movement Imagery Questionnaire*, y por Overby (1990) que utilizó el *Movement Imagery Questionnaire*, y son coincidentes con Goss, Hall, Buckolz, y Fishburne (1986), y Hall, Buckolz y Fishburne (1989), si bien unos y otros utilizan muestras de sujetos que desarrollaban actividades deportivas diferentes a la que practicaba nuestra muestra.

El análisis de las medias de imagen nos aporta datos muy sugerentes. Las medias de imagen obtenidas por los tres grupos de deportistas en el VVIT-T no son significativas, si bien siguen la trayectoria prevista; es decir, los de nivel alto en deporte son los que obtuvieron una mayor puntuación en imagen, seguidos por los de nivel medio y bajo. También en el VMIQ se puede observar diferencia entre el grupo de nivel alto y los demás

grupos.

La razón por la que se encuentran diferencias significativas en unas pruebas y no en otras radica en que son diferentes formas de medir la viveza de imagen. El VVIT-T mide viveza de imagen a través de una prueba de rendimiento, y las demás son pruebas subjetivas. El MIQ mide la viveza de imagen de un movimiento que acaba de tener lugar, mientras que el VMIQ mide la viveza de un movimiento que el sujeto se imagina, y el VVIT-T no mide viveza de imagen del movimiento, sino la viveza de la imagen que se tiene de objetos conocidos. Los deportistas están más acostumbrados a trabajar con imágenes de movimientos recientes, por lo que resulta lógico el mejor resultado con el MIQ.

La imagen mental es una habilidad que tiene el individuo. La persona puede ver mentalmente un movimiento de forma muy clara o más borrosa, lo que le va a influir en la realización del ejercicio (Driskell, Cooper, y Moran, 1994; Richardson, 1967), pero el entrenamiento en imagen va también a influir en la elaboración de imágenes más vivas (Rodgers, Hall, y Buckolz, 1991; Sánchez y Lejeune, 1999). La viveza de imagen puede ser mejorada con el ejercicio mental y, puesto que los deportistas las utilizan habitualmente (Orlick y Partington, 1988; Ungerleider y Golding, 1991; Ungerleider, Golding, Porter, y Foster, 1989), pensamos que ese ejercicio es el que favorece las imágenes, por lo tanto, los deportistas expertos deben poseer imágenes más vivas que los deportistas novatos.

Pensamos que se deben efectuar nuevos estudios con amplias muestras de sujetos y en diferentes deportes para averiguar cómo influye la experiencia deportiva en la viveza de imagen. Pensamos que el entrenamiento deportivo mediante imagen favorece la habilidad de imagen, y que unos deportes favorecen esta habilidad más que otros.

Referencias

- Barr, K., y Hall, C. (1992). The use of imagery by rowers. *International Journal of Sport Psychology*, 23, 243-261.
- Campos, A. (1998a). *The image forming capacity of teenagers: a preliminary study*. Departamento de Psicología Social y Básica, Universidad de Santiago de Compostela.
- Campos, A. (1998b). A measure of visual imaging capacity: a preliminary study. *Perceptual and Motor Skills*, 87, 1012-1014.
- Campos, A., López, A., y Pérez, M. J. (1998). Vividness of visual and haptic imagery of movement. *Perceptual and Motor Skills*, 87, 271-274.
- Denis, M. (1991). *Image and cognition*. London: Harvester Wheatsheaf.
- Driskell, J. E., Cooper, C., y Moran, A. (1994). Does mental practice enhance performance? *Journal of Applied Psychology*, 79, 481-492.
- Goss, S., Hall, C., Buckolz, E., y Fishburne, G. (1986). Imagery ability and the acquisition and retention of movements. *Memory & Cognition*, 14, 469-477.
- Hale, B. D. (1982). The effects of internal and external imagery on muscular and ocular concomitants. *Journal of Sport Psychology*, 4, 379-387.
- Hall, C., Buckolz, E., y Fishburne, G. (1989). Searching for a relationship between

- imagery ability and memory of movement. *Journal of Human Movement Studies*, 17, 89-100.
- Hall, C., y Pongrac, J. (1983). *Movement Imagery Questionnaire*. London, Ontario: University of Western Ontario.
- Isaac, A. (1985). Imagery differences and mental practice. En D. F. Marks and D. G. Russell (eds.). *Imagery 1* (pp. 14-17). Dunedin, N.Z.: Human Performance Associates.
- Isaac, A. (1992). Mental practice –does it work in the field? *The Sport Psychologist*, 6, 192-198.
- Isaac, A., Marks, D. F., y Russell, D. G. (1986). An instrument for assessing imagery of movement: The Vividness of Movement Imagery Questionnaire (VMIQ). *Journal of Mental Imagery*, 10 (4), 23-30.
- Marks, D. F. (1973). Visual imagery differences in the recall of pictures. *British Journal of Psychology*, 64, 17-24.
- Marks, D. F. (1977). Imagey and consciousness: a theoretical review from an individual difference perspective. *Journal of Mental Imagery*, 2, 275-290.
- Nelson, B., y Allen, D. (1970). Scale for the appraisal of movement satisfaction. *Perceptual and Motor Skills*, 31, 795-800.
- Orlick, T., y Partington, J. (1988). Mental links to excellence. *The Sport Psychologist*,

2, 105-130.

- Overby, L. Y. (1990). A comparison of novice and experienced dancers' imagery ability. *Journal of Mental Imagery*, 14, 173-184.
- Paivio, A. (1971). *Imagery and verbal processes*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Paivio, A. (1985). Cognitive and motivational functions of imagery in human performance. *Canadian Journal of Applied Sport Science*, 10, 22s-28s.
- Richardson, A. (1967). Mental practice: A review and discussion. Part I and II. *Research Quarterly*, 38, 95-107; 263-273.
- Rodgers, W., Hall, C., y Buckolz, E. (1991). The effect of an imagery training program on imagery ability, imagery use, and figure skating performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 3, 109-125.
- Ryan, E. D., y Simons, J. (1982). Efficacy of mental imagery in enhancing mental rehearsal of motor skills. *Journal of Sport Psychology*, 4, 41-51.
- Sánchez, X., y Lejeune, M. (1999). Práctica mental y deporte: ¿Qué sabemos después de casi un siglo de investigación? *Revista de Psicología del Deporte*, 8, 21-37.
- Smith, D. (1987). Conditions that facilitate the development of sport imagery training. *The Sport Psychologist*, 1, 237-247.
- Start, K., y Richardson, A. (1964). Imagery and mental practice. *British Journal of Educational Psychology*, 34, 280-284.
- Stumpf, H., y Fay, E. (1983). *Schlauch figuren: ein test zur beurteilung des rewmalichen vorstellungsvermogens*. Gottingen: Verlag fur Psychologies.
- Ungerleider, S., y Golding, J. M. (1991). Mental practice among olympic athletes. *Perceptual and Motor Skills*, 72, 1007-1017.
- Ungerleider, S., Golding, J. M., Porter, K., y Foster, J. (1989). An exploratory examination of cognitive strategies used by Master's track and field athletes. *The Sport Psychologist*, 3, 245-253.