

APLICACIÓN INFORMÁTICA PARA EVALUACIÓN Y ENTRENAMIENTO DE LA ATENCIÓN EN PSICOLOGÍA DEL DEPORTE

Antonio Hernández Mendo* y Raúl Ramos Pollán**

* Universidad de Santiago de Compostela, ** Universidad de La Coruña

En este trabajo se presenta la implementación informática del ejercicio grid o rejilla con números, su gestión y su valor funcional. La construcción de este software permite la evaluación y el entrenamiento de la atención externa tanto de la amplia como de la estrecha de acuerdo a los postulados básicos de la ACT de Nideffer y Sharpe (1978). Este programa, implementado bajo un entorno multitarea como el Turbo Pascal para Windows se presta de forma especial para la presentación de estímulos que ocupan dos canales sensoriales. Además este diseño informático permite la utilización de estímulos distractores y la interiorización kinesiológica de ritmos.

Computer application for the evaluation and training of the attention in sport psychology. In this research we present we computerized version of the grid exercise, its management and its functional values. This software allows evaluation and training of wide and narrow external attention; according to Nideffer and Sharpe's (1978) ACT's basic postulates. This program, implemented under windows –a multitasking environment– specially allows presentation of stimulus occupying two sensorial channels. Besides, this design allows the use of distractor stimulus and rythm's kinesiological interiorization.

En esta reseña se presenta la informatización de la técnica de rejilla. Esta técnica está ampliamente difundida en el ámbito de la Psicología del Deporte (PD) (Harris y Harris, 1984; Lorenzo, 1992) y tiene por objetivo la evaluación y el entrenamiento de la atención. Su ejecución básicamente consiste en ir tachando secuencialmente (de acuerdo a las instrucciones suministradas previamente) los cien números (del 00 al 99 o viceversa) que aparecen en una rejilla. Este software, creado inicialmente para su utilización en la mejora de la atención con

atletas de mediofondo, es una propuesta informática que considerada en términos de la ACT de Nideffer y Sharpe (1978) permite el entrenamiento y la evaluación de la atención tanto de la amplia-externa como de la reducida-externa. Debido a la implementación de las opciones que posee, permite además la interiorización de ritmos kinesiológicos así como la concomitancia de estímulos distractores, factores importantes en el procedimiento competitivo de muchos deportistas (Albernethy, 1993).

El programa fue generado en Turbo Pascal para windows y utilizando las opciones que posee, permite cubrir una amplia gama de posibilidades. Así mientras se está ejecutando la rejilla puede estar en marcha el metrónomo. El ritmo de pulsos

de este metrónomo se puede programar para que funcione como una tarea distractora o para que sirva como una tarea que ocupe un canal sensorial no ocupado, como es el canal auditivo, para la interiorización de un ritmo.

Respecto a la estructura de este programa, la ventana principal se organiza a través de los menús de opciones en cinco zonas:

1.- En la primera zona, situada en la parte superior izquierda, y bajo el rótulo de modalidad, aparecen seis opciones divididas en tres grupos. (a) El primer grupo y en referencia a la cantidad de números que el sujeto deberá cubrir, ofrece las siguientes opciones: *Todos los números, Sólo pares y Sólo impares*. (b) El segundo grupo hace referencia al orden que se desea seguir, ofreciendo dos opciones, *Incrementando o decrementando*. El último grupo con una sola opción (*Tachar números*) hace referencia a la desaparición/no desaparición de los números a medida que se hace un click con el ratón sobre ellos.

2.- En la zona situada en la parte superior derecha se realiza la gestión de los ficheros donde se almacenarán los datos de la rejilla en códigos ASCII con formato de fichero para su exportación a hoja de cálculo. Presenta tres opciones: (a) *Fichero*: donde se le asigna el nombre de fichero donde se almacenarán los datos. Bajo esta opción presenta una ventana de diálogo para elegir el directorio de destino. (b) *Clave*: esta opción permite asignar una clave a los resultados para su identificación, por ejemplo la fecha (que siempre es tomada por defecto (1)). (c) *Añadir*: con esta opción se indica que los datos se deberán almacenar en el fichero indicado a continuación de los ya existentes. (d) *Sobrecribir*: es una opción similar a la anterior pero en este caso sobrecribe los datos ya existentes.

3.- En la zona media se configuran los que constituyen los estímulos distractores (que también pueden servir como estímulo

de interiorización de ritmos kinesiográficos) con cinco opciones, las cuatro primeras hacen referencia a una línea que aparece en el monitor del ordenador mientras se cubre la rejilla y puede ser (a) *Vertical*, la línea aparece siempre en la dirección arriba-abajo en el monitor; (b) *Horizontal*, la línea va de izquierda a derecha (y viceversa); (c) *Aleatoria*, la línea se desplaza de izquierda a derecha o de arriba/abajo en función de la generación de número de pseudo-aleatorio natural y entero entre 0 y 1. La última opción se refiere a los pulsos por minuto que deseamos que ejecute el metrónomo.

4.- En la zona media de la ventana existen tres opciones en forma de botón: *Hacer test, Salir y Cargar*. Hacer test da paso a una pantalla donde se genera la rejilla y donde cada número es un botón que al picar con el ratón sobre él (de acuerdo a las opciones previamente elegidas) desaparece. Con la opción salir se regresa al entorno windows. Y con la opción cargar se accede a ficheros con los resultados de la rejilla efectuados anteriormente. Al escoger esta opción se abre una ventana donde se elige la unidad, el directorio y el fichero donde se encuentran estos resultados. Hecho esto, se abre otra ventana donde aparecen los resultados por fechas, escogiendo cualquiera de ellos aparecerá la representación gráfica de los mismos en la zona inferior de la ventana original.

5.- En la zona inferior se representa gráficamente mediante líneas el tiempo de respuesta empleado en tachar cada número de la rejilla. Con expresión del rango total y del tiempo empleado.

Los resultados son almacenados en formato ASCII y permite su exportación a cualquier tipo de hoja de cálculo y desde aquí a paquetes estadísticos tipo SPSSPC o SYSTAT.

Por lo que respecta a la aplicación de esta técnica consideramos que puede es-

tar centrada en torno a tres puntos principales:

1.- Como *evaluación diagnóstica de la atención*, siempre que se utilice en combinación con otros instrumentos como el TAIS (Nideffer, 1976) o con una cámara de movimientos oculares. Si se utiliza como único elemento de evaluación permite realizar un seguimiento del desarrollo de la capacidad atencional. En valoraciones realizadas con atletas de fondo y mediofondo, hemos podido comprobar la estrecha relación que existe entre este cuestionario y los resultados de la rejilla así como un aumento de tiempo cuando se produce un cambio en el entrenamiento, consistente en pasar de una predominancia anaeróbica a uno de predominancia aeróbica (Hernández, 1994).

2.- Como *entrenamiento del proceso atencional*, tanto en su forma general como en el tipo de atención definida por dos

continuos bipolares, interno-externo y ancho-estrecho.

3.- En la *selección deportiva* para competiciones que requieran un alto nivel de atención y cuando las características de la competición sean de alta tensión.

Para finalizar hay que señalar que este software es de dominio público (2) y que los requerimientos de hardware son mínimos.

NOTAS

(1) Junto a la fecha se puede introducir cualquier otro carácter que nos permita almacenar varios resultados con la misma fecha.

(2) La cantidad que se debe abonar (2.000.- ptas por programa) cubre los gastos de grabación, etiquetado, revisión y envío. Se podrán solicitar a:

Antonio Hernández Mendo, c/ Páramo, 28 5º dcha. 15011 LA CORUÑA. Tfno. (981) 26.66.32

Referencias

- Abernethy, B. (1993). Attention. In R.N.Singer, M.Murphey, L.K.Tennant, *Handbook of Research on Sport Psychology* (pp. 127-170). Nueva York: Macmillan Publishing Company.
- Harris, D.V.; Harris, B.L. (1987). *Psicología del deporte. Integración mente-cuerpo*, Barcelona: Hispano Europea (Traducción del original en inglés *The athlete's guide to Sports Psychology: Mental Skills for Physical people*, Champaign,IL: Leisure Press, 1984).
- Hernández, A. (1994). *Construcción de herramientas informáticas para aplicación en Psicología del Deporte*. Santiago de Compostela: Memoria de Licenciatura no publicada.
- Lorenzo, J. (1992). *Psicología y Deporte*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Nideffer, R.M. (1976). Test of attentional and interpersonal style. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34, 394-404.
- Nideffer, R.M.; Sharpe, R. (1978). *A.C.T.: Attention control training*. New York: Wyden Books.

Accepted el 23 de febrero de 1995