

## 49. Evaluación del impacto del entrenamiento de neurofeedback y del aprendizaje de estrategias de regulación de la ansiedad en el rendimiento de deportistas de perfeccionamiento en tiro con arco

Ana Lucía Guzmán<sup>1</sup>, Jonny Alonso Garzón<sup>1</sup>, Leslie Sherlin<sup>1</sup>,  
Julián Olarte<sup>1</sup>, Jorge Pérez<sup>1</sup>

La presente investigación pretende medir en deportistas de perfeccionamiento de tiro con arco el impacto de un entrenamiento basado en dos tipos de intervención: por una parte el entrenamiento a través de neurofeedback (NFB) y por otra el aprendizaje de estrategias de regulación de la ansiedad. Se inició la intervención a 11 deportistas, de éstos 4 abandonaron el entrenamiento con NFB y las sesiones de control de la ansiedad. En neurofeedback se intervinieron 4 áreas cerebrales. Al realizar el análisis estadístico se encontraron cambios con significancia estadística en las ondas correspondientes al área número tres y a la onda de inhibición de baja frecuencia del área uno. En cuanto a la ansiedad se hicieron mediciones en rasgo y estado, encontrando que el tipo estado tuvo una tendencia al aumento, a diferencia del rasgo, con una tendencia a la disminución, sin embargo, sin significancias estadísticas. La precisión o scores de los deportistas en campo mostraron una tendencia a la mejoría luego de la intervención, sin embargo, sin significancia estadística (grupo intervenido), mientras que en el grupo control la precisión o score permaneció casi idéntica. Debido a que el entrenamiento con NFB y la intervención por psicología clínica requiere de la participación y disposición adecuada del deportista, en el presente estudio, no todos los individuos lo asumieron adecuadamente, ya que requirió de esfuerzos físicos, mentales, de tiempo entre otros. Es así que al realizar un análisis de cada deportista, se evidenciaron cambios positivos en 4 deportistas y negativos en tres deportistas (datos no mostrados) identificando que los deportistas con mejor actitud y disposición fueron los que presentaron cambios positivos. Aunque la adherencia de los participantes que

culminaron el protocolo fue del 100%, su actitud es un factor decisivo, ya que puede afectar el resultado final y en general los resultados reportados. Aunque no se alcanzó significancia estadística la mejoría en el puntaje de efectividad y la disminución en el puntaje de rasgo de ansiedad observado en el grupo NFB sugieren la utilidad de esta intervención en el entrenamiento de deportistas de perfeccionamiento. Pequeños cambios en el score en condiciones de competencia hablan de una mejora del rendimiento deportivo. Es decir, la intervención con NFB, así muestre pequeños cambios en los resultados estadísticos, indican progresos deportivos que podrían ser determinante para definir un triunfo.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Niv S. Clinical efficacy and potential mechanisms of neurofeedback. *Personality and Individual Differences* 2013;(54):676-86.
2. Paul M, Ganesan S, Sandhu JS. Effect of Sensory Motor Rhythm Neurofeedback on Psycho-physiological, Electro-encephalographic Measures and Performance of Archery Players. *Ibnosina Journal of Medicine and Biomedical Sciences* 2011;4(2):32-9.
3. Faridnia M. The effect of neurofeedback training on the anxiety of elite female swimmers. *Annals of Biological Research* 2013;3 (2):1020-8

.....  
<sup>1</sup> Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá  
Correspondencia: Ana Lucía Guzmán; alguzman@fucs salud.edu.co