



**REVISTA CUBANA DE MEDICINA DEL DEPORTE Y LA CULTURA FÍSICA**

**Versión On-line ISSN 1728-922X**

**VOLUMEN 12, NÚMERO 3, La Habana, Septiembre-Diciembre, 2017**

**TRABAJO ORIGINAL**

**Título: La concentración de la atención en entrenamiento de altura.  
Experiencias en su diagnóstico e intervención.**

**Title: Attention's concentration in altitude training. Some experiences in its  
diagnosis and intervention.**

del Monte del Monte LM\*.

\* Psicóloga, Dra. C. Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, Profesora Titular en la Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte e investigadora sobre la Psicología del deporte en el Centro de Investigaciones del Deporte Cubano.

Universidad de las Ciencias de la Cultura Física el Deporte "Manuel Fajardo". Cuba

Correo electrónico: [liliandelmonte@inder.cu](mailto:liliandelmonte@inder.cu)

Recibido: 6 de Octubre de 2017

Aprobado: 27 de Diciembre de 2017

**Resumen:**

En este trabajo se exponen criterios sobre el comportamiento de la concentración de la atención en el entrenamiento de altitud. En la preparación de las Judocas cubanas con vistas a los juegos olímpicos de Sídney 2000, se planifican dos preparaciones en altitud. En esta investigación se señalan las experiencias como psicóloga de este equipo nacional, sobre todo, en el diagnóstico de la concentración de la atención antes, durante y después de los entrenamientos de altura en 1998 y 1999, y los métodos de intervención psicológica que utilizados en estos períodos de trabajo que resultaron provechosos para estas deportistas. Los resultados respaldan que la concentración de la atención varía en los períodos críticos de este tipo de preparación, y se denotan diferencias de esta capacidad antes de descender al llano y después cuando se regresa de la altura, sobre todo cuando se aplican métodos de intervención psicológica en estos períodos de estudio (antes, durante y después de la altura) combinándolos con otros métodos que desarrollan restantes aspectos psicológicos necesarios de trabajar en este tipo de entrenamientos.

Palabras claves: Entrenamiento de altura, concentración de la atención, diagnóstico, intervención psicológica.

**Abstract**

In this paper, were presented criteria about the behavior of attention's concentration in altitude training. During the preparation of the Cuban Judokas for 2000 Olympic Games of Sydney, two preparations in altitude were planned. In this research are noted experiences of a psychologist of this national team pointing out in the diagnosis of the concentration of attention before, during and after altitude training in 1998 and 1999, and the methods of Psychological intervention she used in these training periods that were profitable for judokas of this national team. The results indicated that attention's concentration varies during the critical periods of this type of preparation, and differences of this capacity are noted before leaving and after return from altitude, especially when methods of psychological intervention were applied in periods of study (before, during and after altitude) combining them with other methods that develop other psychological aspects necessary to work in this type of training.

Key Words: altitude training, attention's concentration, diagnosis, psychological intervention

### **Introducción**

El entrenamiento de altura provoca cambios en el organismo humano, por tanto su psicología también se afecta. El deportista debe prepararse psicológicamente para todo lo anterior, al menos saber lo que puede producirse en este tipo de entrenamiento y lo provechoso que esto puede acontecer en su rendimiento deportivo. Los psicólogos deben apoyarse en el trabajo cognitivo del deportista.

Deben de conocer además que en los tres primeros días se pueden producir dificultades para dormir, y por ello no podemos dejar de recuperar a los deportistas al culminar los entrenamientos y estar listos para relajar a los mismos, o enseñarlos en este sentido en las noches antes de dormir. Es decir, ser celosos con la recuperación del deportista.

La concentración de la atención es un proceso de procesos cognitivos, a través de ella penetra un gran conocimiento, un gran aprendizaje, pero tan importante es cuando funciona bien como tan desastrosa y dañina puede ser cuando se deteriora, aquí se convierte en la enemiga principal del desarrollo del atleta.

Esta capacidad es afectada por el estado de ánimo, por el estado de tensión, por las cargas de entrenamiento, por el dolor, por la fatiga, por los pensamientos negativos, y por la autovaloración, entre otros aspectos. Por lo tanto, todos estos aspectos deben ser estudiados y trabajados, para así potenciar la concentración de la atención, quien a su vez contribuirá al rendimiento deportivo desde muchas aristas. Esto debe ser así siempre en el entrenamiento deportivo del llano, así como y de manera más cuidadosa en los entrenamientos de altitud.

Antes de cualquier trabajo debemos de diagnosticar al deportista para precisar nuestras funciones. Luego se continuará con las intervenciones psicológicas que produzcan cambios favorables en el atleta.

A continuación se presenta en este artículo el trabajo de la concentración de la atención que se realizó en 1998 y en 1999 con el equipo de Judo femenino en entrenamiento de altitud.

El objetivo de la investigación referida es diagnosticar la concentración de la atención de la muestra de estudio en los períodos críticos del entrenamiento de altura de las Judocas del equipo Nacional de Cuba en 1998 y 1999 con vista a la olimpiada del año 2000, y demostrar la efectividad de determinados métodos psicológicos para desarrollar esta capacidad en este período.

## **Fundamentación teórica**

### **La atención**

La atención es concebida como la orientación selectiva de la conciencia hacia un objeto que tiene determinada significación<sup>1</sup>, según refieren Sánchez Acosta y García, 2004<sup>2</sup>. Le llaman un proceso de procesos cognoscitivos y las causas de su surgimiento pueden ser de carácter externo o interno. De carácter externo: fuerza e intensidad del estímulo (sonido, presión); contraste entre los estímulos (débil, fuerte); alternancia de la estimulación; novedad del estímulo e interrupción de la estimulación. De carácter interno: estados de ánimo de la persona; estados fisiológicos (positivo y negativo del organismo); todo lo relacionado con nuestras necesidades, hábitos, objetivos, sentimientos, etc.

*Las características de la atención según Sánchez Acosta y García<sup>2</sup> son las siguientes :*

1. Concentración: se define en función de la estabilidad de su orientación hacia un objeto o estímulo determinado. Se distingue también por la intensidad de la atención que indica la fuerza con que un individuo concentra su atención en una actividad, objeto o tarea determinada, haciendo abstracción de todo lo demás. La relación

entre el volumen y la intensidad de la atención es inversamente proporcional a la intensidad.

2. Estabilidad: la atención se mantiene orientada y concentrada hacia una actividad por un espacio de tiempo prolongado.

3. Volumen: cantidad de objetos que podemos abarcar simultáneamente con suficiente claridad y precisión.

4. Distribución: muy vinculada al volumen. Es la habilidad de atender a dos o más acciones a la vez simultáneamente.

5. Traslación: es la capacidad de cambiar conscientemente la atención de un tipo de actividad a otra.

6. Dispersión: ocurre cuando la persona no puede mantener la atención de manera intensa y prolongada sobre algo. Todo el tiempo se distrae con algo accesorio.

7. Distracción: Insuficiente estabilidad. Abandono momentáneo del objeto o actividad que atendemos, para orientar la conciencia hacia algo accesorio.

Según Mora Mérida y otros, 2001<sup>3</sup> concentración es, por una parte, la atención en las señales pertinentes del entorno y, por otra, el mantenimiento de ese foco atencional, tal y como ha manifestado Nideffer, 1991.

Según Niddefer, 1976, existen cuatro tipos de atención, en gran medida de acuerdo a la amplitud y a la dirección de la atención: interna estrecha, interna amplia, externa amplia, y externa estrecha<sup>4</sup>.

La atención, según refieren Casales y Bello Dávila, 2005<sup>5</sup> a lo largo de la historia ha sido estudiada desde diferentes ángulos, con el objetivo de determinar cómo una persona puede realizar dos tareas simultáneamente y ser eficaces en las mismas. Unos la estudian desde la selectividad de la información, a través de un filtro, y otros desde los modelos de capacidad, considerando estos últimos, que la posibilidad de los sujetos para enfrentar dos tareas sin sobrecargar el sistema es una capacidad que garantiza la efectividad atencional bajo éstas condiciones. No obstante, posiciones actuales consideran que existen procesos automáticos y controlados, y que las actividades que ya se automatizan pueden realizarse con otras complejas que no han sido automatizadas garantizando la eficacia atencional.

De acuerdo con Mora Mérida y otros, 2001<sup>3</sup> la atención es *una habilidad que se aprende y mejora con la práctica, al igual que cualquier otra habilidad verbal o motora (...), lo que se presenta como alternativa a las explicaciones organicistas interpretadoras de la atención como una función rígida e inmutable»* (Oña, 1994, p. 186), mucho más coherente con la práctica deportiva.

La importancia de los procesos atencionales que se encuentran implicados en la práctica deportiva general, y en el deporte de competición en particular, ha suscitado el interés de la comunidad científica desde hace muchos años (Nideffer, 1976; Morgan, 1978; Landers, 1982; Goulet, Bard y Fleury, 1989; Masters y Ogles, 1998; Schimidt y Peper, 1998; Zinsser, Bunker y Williams, 2001; Perkins-Cecatto, Passmore y Lee, 2003; Benuzzi, Basso y Nichelli, 2005; Chen y Chien, 2005; Moreno, Luis, Salgado, García y Guerra, 2005; Shepley, 2005; Nideffer y Sagal, 2006). Citados por de la Vega y otros, 2011<sup>6</sup>.

De acuerdo con Rodríguez Zalazar y Montoya, 2006, en la atención existen dos factores contrapuestos e inversamente proporcionales: la concentración que es la intensidad o mantenimiento prolongado de la energía psíquica con la que se atiende, y la distribución que es la extensión del campo de atención; simultáneamente se pueden percibir pocos contenidos, seis a lo más en circunstancias normales y siempre que sean de diverso tipo, que no sean excluyentes entre sí<sup>7</sup>

Según éstos autores, se puede definir la concentración como la localización de toda la atención en los aspectos relevantes de una tarea, ignorando o eliminando todo lo demás; para ellos la convicción de que la focalización de toda la atención en lo que se hace, optimiza el rendimiento deportivo; reside en que pone en marcha sólo los mecanismos psicofisiológicos pertinentes para la tarea<sup>8</sup>. Sí existen distracciones, aunque sean parciales, como el temor a no hacerlo bien, entonces, a su vez, se ponen en marcha los correspondientes mecanismos que conducen a los errores.

Easterbrook (1959), citado por González Hernández, 2007<sup>8</sup> y referido por éstos, descubrió que existe una relación evidente entre activación y grado de atención, pues a medida que el centro de atención se incrementa hacia lo que sucede en el entorno, la atención respecto al sí mismo disminuye. Pero, si el centro de la atención se dirige cada vez más hacia el sí mismo, entonces la atención por lo que ocurre en el entorno disminuye e incluso llega a eliminarse. El aumento de la activación por estrés, preocupación por los fallos cometidos o cansancio, hace que la atención

se desplace desde el juego hacia la persona, con una influencia nefasta en el rendimiento deportivo.

Rodionov, 1990, citado por Zaínz 2003<sup>9</sup> considera que los tipos de atención se relacionan con el tipo de temperamento señalando que los del tipo 1 (fuerte, equilibrado y móvil) presentan una buena concentración, distribución, velocidad de cambio y pobre estabilidad. El tipo 2 (fuerte, desequilibrado y móvil), lo relaciona con buena distribución, buena concentración, deficiente velocidad de cambio, y deficiente estabilidad. El tipo 3 (fuerte, equilibrado e inmóvil) lo asocia con una buena concentración aunque retardada, buena estabilidad, pobre distribución y deficiente velocidad de cambio. El tipo 4 (débil) con pobre manifestación de las diferentes cualidades de la atención.

Desde nuestra posición es importante para el desarrollo de ésta capacidad, el trabajo con los pensamientos negativos en relación con sus vivencias; es necesario el estudio de la personalidad, del estado de tensión, del cansancio, del movimiento del diálogo interno antes, durante y después de la competición, así como también resulta útil investigar el desarrollo de los procesos automáticos y controlados del atleta, entre otros aspectos. El Judo es un deporte que necesita de manera importante la concentración de la atención guardando una relación estrecha con el rendimiento deportivo de sus deportistas (del Monte del Monte, 1998<sup>10</sup>, 2005<sup>11</sup>, 2011<sup>12</sup>, 20017<sup>1</sup>).

**¿Qué es el Entrenamiento en Altura?**

Es parte necesaria del proceso de entrenamiento moderno con una duración de 23-25 días efectivos, que se realiza con el propósito de incrementar las capacidades físico-funcionales del deportista como base del rendimiento competitivo ulterior. El proceso es científico y metodológico de influencia recíproca. La adaptación al estadio se logra a los 10 días efectivos de permanencia y el desarrollo se obtiene entre 13 y 15 días posteriores. (Ranzola, 2003)<sup>13</sup>

Resultados competitivos obtenidos en deportes y atletas que han realizado preparación en altitud previo a la competencia, bajo la dirección científica metodológica del proceso, Ranzola, 2013<sup>14</sup>

Atletas Venezolanos. JUEGOS CENTROAMERICANOS Y DEL CARIBE, PUERTO RICO 2010.- Quito- Cuenca

DEPORTE	ORO	PLATA	BRONCE	TOTAL
ATLETISMO	4	4	2	10
NATACIÓN	14	7	8	29
CICLISMO	5	3	4	12
Lev. PESAS	12	23	7	42
PATINAJE	0	6	11	17
REMO	1	2	5	8
TOTALES	36	45	37	118
% T. MEDALL.	31.5	43.2	35.5	36

Estos resultados son obtenidos por 53 atletas que realizaron la preparación, siendo el 10, 25 % del total de participantes y 2.2 promedio de medallas por atleta.

Según Albelaez Betancourt en Ucha Blog 2013<sup>15</sup> Ranzola y Castillo, comprobaron en un grupo de ciclistas de Pista que por primera vez hacían entrenamiento en altitud pero con buen nivel de preparación general que el período crítico adaptativo en la estancia fue del 1ero al 4to día y del 5to al 10mo el período adaptativo

definitivo, lo que posibilitó desarrollar las capacidades con cargas significativas del 11 al 18, para readaptar a los deportistas del 19 al 21.

También Navarro, 1994 citado por Betancourt Albelaez en Ucha Blog 2013, expresa que el entrenamiento de altura dependerá de experiencia anterior, nivel de entrenamiento alcanzado anteriormente, estado de salud, años en el deporte, características individuales, tiempo de permanencia en la altura y de otros factores individuales<sup>15</sup>.

Según la literatura más reciente sobre el tema, citado por Betancourt Albelaez, 2013 , la estancia en la altura debe ser sobre los 21 días descontando el día de llegada y el de retorno. En los cuatro primeros días se produce un estadio crítico o fase negativa, entre el 5to y 10mo día un período adaptativo, del 11 al 18 será la fase de desarrollo máximo, del 19 al 21 será la fase de supercompensación mínima. Al regreso de la altura se produce la reaclimatación los tres primeros días, entre los 15 y 18 días posteriores la fase 2 de desarrollo máximo. Se debe controlar siempre la recuperación del deportista y considerar que el sueño y el estado de ánimo son dos aspectos que se alteran por la altura<sup>15</sup>.

**Instrumentos de diagnóstico utilizados en la evaluación de la concentración de la atención<sup>16-18</sup> en los que se enfoca este artículo:**

-Tablas numéricas de Grill y de la rejilla<sup>19,20</sup>, Anillos de Landolt<sup>21</sup>, Cuestionario de estados psicológicos, Entrevista y Observación.

**Métodos de intervención psicológica utilizados:**

La TRE (Terapia racional emotiva)<sup>22</sup>, Ejercicios de respiración, Visualización con imágenes relajantes para dormir, Relajación de Jacobson y de Schültz, Ejercicios de meditación, y los propios instrumentos de evaluación ante diferentes momentos de la preparación, entre otros aspectos necesarios a partir de la situación actual de las deportistas.

### **Procedimientos de la investigación:**

-Se tomaron los datos antes, durante y después de la altura y se respetó el diagnóstico general y del estado actual de las deportistas.

-Se conjugaron técnicas de intervención psicológica en ambas preparaciones pero se aplicaron todas las técnicas de intervención propuestas en esta investigación en la preparación de 1999. Y en vez de dos veces a la semana, tres veces a la semana.

-Se utilizó la estadística descriptiva y la correlación de Pearson

-Se aplicó la triangulación metodológica en la interpretación del diagnóstico y de los resultados.

-Existieron deportistas de Judo que se quedaron en el llano y también se le evaluó la concentración de la atención.

La dosificación del tratamiento, fue individualizado.

### **Se controlaron las variables siguientes:**

-Estados de ánimo, Estado de salud, Experiencia migratoria, Etapa de entrenamiento deportivo, Edad cronológica, Edad deportiva, Autovaloración de

cualidades de rendimiento, Sueño, Estado de cansancio, Temperamento, Resultados a través de la pulsometría en diferentes momentos: En estado basal, en reposo, antes de los entrenamientos, después de los entrenamientos, antes de dormir, antes y después de cada prueba psicológica y médica; y antes y después de cada intervención psicológica.

### **Resultados de la investigación**

*En cuanto a la atención de las judokas del equipo nacional en entrenamientos de altura se presentan algunos resultados acerca de este fenómeno. Ver Tabla 1 en anexos.*

Tanto en los tests de tachado de tabla numérica de la rejilla<sup>20</sup> como con los anillos de Landolt<sup>21</sup>, 1998, se observaron diferencias en la atención (concentración) en los siguientes periodos: antes de partir, tres días de estancia (menos concentración) siete días de estancia (ya mejor que antes de partir) catorce días y veintiún días de estancia (más o menos los mismos resultados para estos dos momentos de estudio, pero con una mayor mejoría a los 21 días con respecto a antes de salir para la altura en las dos preparaciones, y todavía mejor a los 21 días en la preparación de 1999 en donde se aplican todos los métodos de intervención psicológica propuestos en esta investigación).

Es bueno señalar, que las deportistas que se quedaron en el llano no ostentaron cambios significativos en el desarrollo de esta capacidad, mucho menos aquellas que ni siquiera recibieron en el llano la intervención psicológica.

### **Discusión de los resultados:**

1-La concentración de la atención sufre variaciones en altitud derivado esto de la investigación realizada, y se denota, tanto en la preparación de 1998 como en la de 1999, no ocurriendo así en las que se quedaron en el llano.

2-Los métodos de intervención psicológica aplicados en cada uno de los momentos de estudio son válidos para el desarrollo de la concentración de la atención en condiciones de altitud ya que van acompañados cada uno de estos momentos de mejoras de esta capacidad. Pero lo demostró mucho más el hecho de que mejora la concentración de la atención más evidente en la preparación de 1999 en la que existe la aplicación de todos los métodos de intervención psicológica propuestos en esta investigación, no solo algunos de ellos, como ocurrió en 1998.

### **Recomendaciones**

Se recomienda que se realice este estudio con grupos de control en torno a las técnicas de intervención estando en el entrenamiento de altura.

**Reseñas Bibliográficas:**

1. del Monte del Monte LM. Intervención de la concentración de la atención en el Judo. La Habana: Editorial Deportes; 2017.
2. Sánchez Acosta ME, González García M. Psicología general y del desarrollo. La Habana: Editorial Deportes; 2004.
3. Mora Mérida JA, Zarco Resa JA, Blanca Mena MJ. Atención-concentración como entrenamiento para la mejora del rendimiento deportivo en jugadores profesionales de fútbol. Revista de Psicología del Deporte 2001; 10(1):49-65.
4. Nideffer R. The inner athlete. New York: Thomas Crowell; 1976.
5. Bello Dávila Z, Casales Fernández JC. Psicología General. La Habana: Editorial Félix Varela; 2005.
6. de la Vega R, Almeida M, Ruiz R, Miranda M, del Valle S. Entrenamiento atencional aplicado en condiciones de fatiga en fútbol. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. 2011; Junio 11(42):384-06. [Consultado:4-7-2017] Disponible en:  
<http://cdeporte.rediris.es/revista/revista42/artentrenamiento207.htm>
7. Rodríguez Zalazar MC, Montoya JC. Entrenamiento en el mantenimiento de la atención en deportistas y su efectividad en el rendimiento. Acta Colombiana de Psicología. 2006; mayo 9(1):99-112.
8. González Hernández J. Herramientas aplicadas al desarrollo de la concentración de la atención en el alto rendimiento. Cuadernos de Psicología del Deporte. 2007; 7(1):61-70.
9. Saíenz N. Psicología de la educación física y el deporte escolar. La Habana: Material en soporte digital; 2003.

10. del Monte del Monte LM. Conferencia mimeografiada Una mirada a los judokas desde el punto de vista psicológico. La Habana; 1998  
Disponible en: <http://www.inderv.gov.cu/judo>
11. ----- Relación entre la capacidad de concentración de la atención y el rendimiento deportivo en las judokas del equipo nacional. Revista Digital EFDeportes.com 2005; 10(87) [Consultado:4-5-2017] Disponible en: <http://www.efdeportes.com>
12. ----- Investigaciones legado. Video del departamento de Psicología. Instituto de Medicina del deporte, La Habana; 2011.
13. Ranzola JA. Brito J. Metodología para planificación, control y evaluación del entrenamiento en altitud. Caracas: Conferencia Agosto; 2003.
14. Ranzola JA. Entrenamiento de altura. Documentos oficiales INDER. Cuba; 2013.
15. Albelaez Betancourt N. Metodología de la planificación y control del entrenamiento en la altura. Bitácora de Ucha, La Habana: 2013. [Consultado:4-5-2017] Disponible en: <http://www.uchablogia.com>
16. González Santiesteban M, Arévalo Aguilar JC, Pérez Mariño A. Concentración de la atención en la Gimnasia Rítmica: Aproximaciones teóricas (revisión). OLIMPIA. Revista de la Facultad de Cultura Física de Granma. 2015; enero-junio 12(37) ISSN 1817-9088. RNPS: 2067.
17. García Ucha F. Concentración de la atención. Bitácora de Ucha, La Habana: 2004. [Consultado:4-5-2017] Disponible en: <http://www.uchablogia.com/2004/101801-concentracion-de-la-atencion.php>
18. García Ucha F. Tenis y concentración de la atención. (Primera Parte). Revista Digital EFDeportes.com 2001; 7(40) [Consultado:4-5-2017]. Disponible en: <http://www.efdeportes.com>

19. Rodríguez Calvo I, Rivero Cortez S. Pruebas de Terreno en Psicología del Deporte. Revista Digital EFDeportes.com 2006; 11(103) [Consultado:5-11-2017]. Disponible en: <http://www.efdeportes.com>
20. Harris DV, Harris BL. The athletes's guide to sports psychology: mental skills for physical people. New York: Leisure Press; 1984.
21. Landolt E. Test de Landolt. [Consultado:4-5-2017] Disponible en: [http://es.wikipedia.org/Test\\_de\\_Landolt](http://es.wikipedia.org/Test_de_Landolt)
22. Ellis A, Grieger R. Handbook of rational-emotive therapy. New York: Springer, 1977.

## ANEXOS

Tabla 1. Concentración de la atención en diferentes momentos de la preparación en condición de altura durante 1998 y 1999 en el deporte de Judo. Comparación de la efectividad de instrumentos aplicados en cada preparación con el objetivo de mejorar la capacidad de concentración de la atención.

	Instrumento	Antes	3 días	7 días	14 días	21 días	Después
Preparación 1998	Anillos de Landolt	1.38	1.28	1.68	1.74	1.76	1.69
Preparación 1999	Rejilla	29.07	22.13	31.00	37.50	37.61	37.70
Prep.1999	Anillos de Landolt	1.33				1.87	1.87

Tabla 2. Diferencias significativas entre antes y a 21 días de altura obtenidas en los dos tipos de preparación, en concentración de la atención la primera tabla y en volumen la segunda.

	Altura 1998	Altura 1999
Concentración	Antes y a 21 días	Antes y a 21 días
Significación de las diferencias	0.030	0.004

	Altura 1998	Altura 1999
Volumen	Antes y a 21 días	Antes y a 21 días
Significación de las diferencias	0.192	0.018