

## Intervención psicológica para favorecer rendimiento en tareas de potencia aeróbica de una heptatleta

Psychological intervention to favor performance in aerobic power tasks of a heptathlete

Cesar Montoya Romero<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6950-0503>

Gabino Arzola Valdés<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9761-2166>

Igor Francisco Deschappelle Vasallo<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7833-3241>

<sup>1</sup>Instituto de Medicina del Deporte, Subdirección de Psicología. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Centro de entrenamiento de Alto Rendimiento “Giraldo Córdova Cardín”. La Habana, Cuba.

<sup>3</sup>Instituto de Medicina del Deporte, Subdirección de Control Médico. La Habana, Cuba.

<sup>1\*</sup>Autor para la correspondencia: [cmontoyaromero@gmail.com](mailto:cmontoyaromero@gmail.com)

### RESUMEN

**Introducción:** las intervenciones psicológicas que se realizan en el ámbito del deporte precisan un psicodiagnóstico inicial que permita identificar aspectos deficitarios, conocer las características de personalidad del sujeto a quien va dirigida y adecuarse a las peculiaridades de la actividad. **Objetivo:** en el estudio se propone demostrar que una intervención psicológica directa, con participación del colectivo multidisciplinario, favorece el rendimiento de una heptatleta de alto rendimiento. **Materiales y métodos:** Diseño experimental de caso único. La atleta fue sometida a una prueba de consumo máximo de oxígeno. Se evaluó la disposición psicológica, la respuesta subjetiva al estímulo y la atribución causal de rendimiento. La intervención psicológica se orientó a hacer consciente la condición física real y el efecto sobre la conducta de los estados de fatiga, además a modificar la valencia de tareas fatigosas y estimular la regulación volitiva. La atleta se sometió además a entrenamientos para desarrollar la potencia aeróbica. Fue evaluada en diferentes momentos del primer y segundo macrociclo de preparación para los Juegos Panamericanos de Lima 2019. **Resultados:** en las evaluaciones pos intervención predominó confianza y entusiasmo, disminuyeron la ansiedad y el rechazo. **Conclusiones:** la atleta

reportó mayor puntaje en los comportamientos: persistente, valiente, arriesgada, decidida, responsable, osada y menor en dudosa. Incrementó el tiempo de trabajo en la prueba, la frecuencia cardíaca máxima alcanzada fue superior al igual que el consumo máximo de oxígeno.

**Palabras clave:** intervención psicológica; potencia aeróbica; consumo máximo de oxígeno; atletismo.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** the psychological interventions carried out in the field of sport require an initial psychodiagnosis that allows identifying deficient aspects, knowing the personality characteristics of the subject to whom it is directed and adapting to the peculiarities of the activity. **Objective:** in the study set out to demonstrate that a direct psychological intervention, with the participation of the multidisciplinary group, favors the performance of a high performance heptathlete. **Materials and methods:** Single case experimental design. The athlete underwent a maximal oxygen consumption test. Psychological readiness, subjective response to stimuli, and causal attribution of performance were assessed. The psychological intervention was aimed at raising awareness of the actual physical condition and the effect of fatigue states on behavior, as well as modifying the valence of fatiguing tasks and stimulating volitional regulation. The athlete also underwent training to develop aerobic power. She was evaluated at different times of the first and second preparation macrocycle for the Lima 2019 Pan American Games. **Results:** confidence and enthusiasm prevailed in the post-intervention evaluations, while anxiety and rejection decreased. **Conclusions:** the athlete reported a higher score in persistent, brave, risky, determined, responsible, daring behaviors and lowers in doubtful. The work time in the test increased, the maximum heart rate reached was higher, as was the maximum oxygen consumption.

**Keywords:** Psychological intervention; aerobic power; Maximum oxygen consumption; Track and Field.

Recibido: 5/04/22

Aprobado: 1/05/22

## **INTRODUCCIÓN**

Las intervenciones psicológicas pueden clasificarse en directas o indirectas. Las primeras son concebidas a partir de una evaluación o psicodiagnóstico inicial para identificar contenidos psicológicos deficitarios o afectados, seguida de la planificación e implementación de acciones para potenciarlos, finalizando con una evaluación para comprobar el efecto de las mismas<sup>1</sup>. Este proceso es guiado y desarrollado de principio a fin por especialistas psicólogos. Las indirectas transitan por fases similares, pero conceden participación a personal significativo (entrenadores, familiares, amigos, entre otros) quienes deben desempeñar un papel protagónico durante las acciones de potenciación de capacidades<sup>2</sup>.

La influencia de la escuela soviética en la psicología del deporte cubano y el reconocimiento de que la psiquis del hombre se manifiesta y desarrolla bajo la influencia de las condiciones objetivas y subjetivas de la actividad condujeron al estudio invariable de las particularidades de la actividad deportiva y el comportamiento de los deportistas en respuesta a las exigencias que esta le plantea<sup>3</sup>.

En el afán de intervenir psicológicamente para modificar la conducta de los deportistas de alto rendimiento, pueden emplearse de manera combinada intervenciones psicológicas directas e indirectas, pero su grado de acierto o la pertinencia de las mismas dependerá de su adecuación a los acentos metodológicos del plan de entrenamiento deportivo<sup>4</sup> y las características de personalidad de los deportistas a quienes van dirigidas.

Para el estudio de la personalidad de los deportistas<sup>5</sup> se propone una estructura jerárquica, compuesta por cuatro niveles. En ella la instancia superior y rectora, el nivel consciente volitivo, es una expresión de la unión de los procesos cognitivos y afectivos, cuya esencia es la participación activa y consciente del sujeto, mediante sus reflexiones y elaboraciones personales, en la regulación de su propia conducta. El examen riguroso de cada uno de los componentes de esta estructura, a través de diferentes métodos y técnicas psicológicas, el análisis integral de cada nivel, en estrecha vinculación con los restantes en etapas tempranas de la preparación, el estudio de las características del actividad deportiva específica y la relación que se establece entre la personalidad que se estudia y las demandas que el rendimiento en la actividad supone, constituyen el psicodiagnóstico inicial que reclaman las intervenciones psicológicas.

La ergometría es un procedimiento no invasivo que proporciona información diagnóstica sobre el funcionamiento cardiopulmonar. Evalúa el estado de salud general, la capacidad

física individual para realizar ejercicio dinámico, la tolerancia al esfuerzo y resulta útil para la prescripción de actividad física a partir del control de variables fisiológicas como la frecuencia cardíaca<sup>6</sup>.

Al someterse a protocolos de pruebas ergométricas las personas experimentan sensaciones de fatiga, dolor muscular e incluso malestar, determinadas por factores físicos y psicológicos. La percepción del esfuerzo realizado determina nuestras capacidades de autorregulación, cuando percibimos que el esfuerzo realizado es muy intenso ajustamos nuestro gasto energético. Tenenbaum<sup>7</sup> propuso un modelo multidimensional que permite explicar la percepción del esfuerzo durante la actividad física. Este modelo pondera la capacidad que poseen los factores emocionales y cognoscitivos para regular la percepción del dolor por medio de tres dimensiones (sensorial, cognitiva y motivacional). La dimensión sensorial implica el lugar y la intensidad de las sensaciones, la cognitiva tiene que ver con la interpretación de estas sensaciones y la motivacional se asocia a la emoción que se experimenta durante las sensaciones de esfuerzo y se identifica con la fortaleza mental, la determinación y la concentración.

En este estudio se plantea como objetivo, demostrar que la intervención psicológica directa, con la participación multidisciplinaria del entrenador y el médico del deporte, favorece el rendimiento de una heptatleta de la preselección nacional cubana de atletismo, durante actividades con elevada demanda a la potencia aeróbica. Esta es entendida como la cantidad de trifosfato de adenosina (ATP) que puede regenerar el organismo por unidad de tiempo, o tasa de suministro de energía, cuyo indicador es el consumo máximo de oxígeno (VO<sub>2</sub>max.)<sup>8,9</sup>.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El estudio es de tipo experimental de caso único<sup>10</sup>. En él una misma unidad de observación (sujeto participante) se mide de manera repetida a lo largo del tiempo bajo todos los niveles de, al menos, una variable independiente<sup>11</sup>. La deportista a quien se dirigió la intervención es una heptatleta de 19 años de edad perteneciente a la preselección nacional cubana de atletismo.

La problemática psicopedagógica a resolver fue identificada mediante los controles pedagógicos y psicológicos realizados en diferentes momentos del primer y segundo macrociclo de preparación con vista a los Juegos Panamericanos de Lima 2019.

Resultaron útiles los resultados de entrevistas al entrenador y al personal médico que trabaja con la atleta, las observaciones del producto de la actividad realizadas por el psicólogo, así como las entrevistas a la atleta.

Fue determinante además la información obtenida mediante los resultados de un control biomédico y psicológico realizado en el Centro de Investigaciones del Deporte Cubano (CIDC). Este consistió en una prueba ergométrica o de esfuerzo maximal directa (hasta el agotamiento). La misma fue realizada en dos ocasiones (1 de febrero y 25 de abril de 2019 respectivamente), en una cinta ergométrica o tapiz rodante, con analizador de gases, donde se evaluó, entre otros parámetros, el VO<sub>2</sub>máx.

Se controló además la disposición para la prueba mediante un módulo de evaluación psicológica pre esfuerzo orientado a evaluar la disposición cognoscitiva para la prueba. Es un instrumento *ad hoc* cuyos ítems están relacionadas con el dominio de los objetivos de la prueba y el grado en que la atleta percibe que los resultados en ella constituyen un medidor de su nivel de desarrollo deportivo alcanzado.

Posterior al esfuerzo se midió la respuesta subjetiva al estímulo de carga, así como la atribución causal de rendimiento en la prueba. Los instrumentos empleados fueron elaborados también a los fines del proceso evaluativo y sus ítems están dirigidos a conocer el estado afectivo que predominó durante la prueba, el tipo de comportamiento frente a las sensaciones de fatiga y el grado en que algunas causas (internas o externas, variables o estables) fueron percibidas por la atleta como influyentes en los resultados.

La información conseguida durante los controles pedagógicos y psicológicos sistemáticos efectuados con anterioridad y los resultados de la prueba de esfuerzo fueron analizados de manera integrada, identificándose como problemática: un rendimiento real muy inferior al nivel de desarrollo funcional alcanzado por la atleta en actividades deportivas que exigen potencia aeróbica.

Fue concebida una estrategia de trabajo psicopedagógica multidisciplinaria en la cual participaron además del entrenador, el psicólogo y el médico del deporte. La intervención psicológica diseñada tuvo carácter cognitivo-conductual. Estuvo compuesta por dos acciones fundamentalmente, ambas sustentadas en la estructura para el estudio de la personalidad del deportista<sup>5</sup>.

Estas se orientaron a hacer conscientes elementos relacionados con la condición física y funcional real de la atleta y el efecto de los estados subjetivos generados por la fatiga sobre la conducta mediante la exposición a ella, así como a modificar la valencia cognitivo-

afectivo de actividades deportivas generadoras de fatiga y a estimular mecanismos de autorregulación volitiva para hacer frente a los estados subjetivos desfavorables.

La atleta fue sometida además a sesiones de entrenamiento para desarrollar la capacidad y potencia aeróbica mediante carreras interválicas, cross y carreras continuas. Se realizó también trabajo cardiovascular y de resistencia muscular a través del método de circuitos.

Para el diseño de la intervención psicológica se recurrió a los resultados del psicodiagnóstico realizado en etapas iniciales de la preparación. Se analizaron el tipo de sistema nervioso de la deportista, considerando las dimensiones neuroticismo-estabilidad e introversión-extroversión del Inventario de Personalidad de Eysenck (EPI), el nivel de ansiedad como rasgo obtenido a través del IDARE. Se tuvieron en cuenta además los resultados obtenidos en el Test de matrices progresivas de J. Raven para explorar la esfera intelectual.

Se exploró además la esfera motivacional de la atleta mediante el Cuestionario de Cualidades Motivacionales Deportivas. Para el análisis de la respuesta emocional se tuvieron en cuenta los resultados de las entrevistas realizadas a la atleta y al entrenador, observaciones del comportamiento de la atleta en situaciones de entrenamiento y competitivas, cuestionarios para explorar la esfera emocional en momentos cercanos a la competencia como el perfil de estados de ánimo (POMS).

En una primera sesión de trabajo, luego de valorar las potencialidades intelectuales de la atleta, se le mostraron los resultados de la prueba de esfuerzo con el apoyo del médico del equipo (Frecuencia Cardíaca Máxima programada para la prueba, Frecuencia Cardíaca Máxima alcanzada en la prueba, Frecuencia cardíaca al minuto de terminada la prueba y a los tres minutos, Consumo máximo de oxígeno en el tiempo que duró la prueba).

Se le ofrecieron herramientas cognitivas para la reestructuración de la experiencia consistentes en la ponderación de las diferencias individuales (Los individuos se diferencian por la capacidad para absorber y metabolizar el oxígeno y también por la forma como perciben sus sensaciones).

Durante los dos mesociclos de trabajo y antes de la realización de la segunda prueba se expuso a la atleta a tareas deportivas generadoras de fatiga, se le retroalimentó con resultados de controles pedagógicos, con apego al principio del trabajo consciente de Ozolin<sup>12</sup>. Se complementó con monitoreo de esfuerzo percibido y emociones experimentadas durante las tareas que implican potencia aeróbica.

Se insistió en la adopción de un recurso conductual durante las tareas de potencia aeróbica y la prueba de esfuerzo centrada en aspectos controlables por ella, como el ritmo de carrera armonizado con el ritmo de respiración.

Al enfrentar la situación de prueba por segunda vez en el CIDC, se orientó a modificar la manera de aproximarse a la prueba. Suplantar expectativas de rendimiento en la situación (obtención de un resultado en la prueba) por propósitos vinculados con el afrontamiento eficaz de las sensaciones de fatiga (con el apoyo del entrenador). De este modo se atenuaron las percepciones más significativas de la situación de prueba que la convierten en un contexto de logro (el tiempo de prueba, distancia recorrida, índice de frecuencia cardíaca).

Los resultados cuantitativos de los parámetros biomédicos y las variables psicológicas medidas en ambos momentos fueron analizados descriptivamente.

## **RESULTADOS**

Los argumentos expuestos a la atleta por el médico del equipo en la primera sesión, empleando los resultados de la prueba, constituyeron evidencias irrefutables de una capacidad de trabajo o nivel de desarrollo funcional alcanzado, que le permitían un rendimiento superior. Estos fueron sucedidos de explicaciones relacionadas con su condición de introvertida y la tendencia general de este tipo de sujetos a poseer umbrales sensoriales más bajos<sup>13</sup>. Se insistió en que esto podría justificar la experimentación de los signos de fatiga de manera amplificadas. Estas acciones contribuyeron a la aceptación del carácter predominantemente subjetivo de la problemática para trabajar activamente en su solución.

Los resultados de la evaluación psicológica pre-esfuerzo, los días 1º de febrero y 25 de abril, demostraron que la atleta conocía los objetivos de la prueba y consideró que los resultados en ella constituían un indicador de su nivel de desarrollo deportivo alcanzado. Este resultado permitió inferir que su nivel de involucramiento en la actividad fue alto, descartándose así la indiferencia ante la tarea.

La comparación de los puntajes correspondientes a los perfiles emocionales de la atleta durante la prueba, obtenidos los días 1º de febrero y 25 de abril respectivamente, aparece en la Tabla I.

**Tabla I.** Comparación de perfiles emocionales previo a la prueba.

Emoción	Antes (01/02/2019)	Después (25/04/2019)
Entusiasmo, alegría, energía	1	3
Ansiedad, preocupación, inseguridad	2	1
Seguridad, confianza, optimismo	2	3
Temor, duda, rechazo	2	1
Aburrimiento, indiferencia	1	0
Ira, hostilidad, molestia, inconformidad	0	0

Como se aprecia en el mes de febrero los puntajes más altos en el perfil se ubicaron en las dimensiones ansiedad, seguridad y rechazo ante la prueba. Sin embargo en el mes de abril predominó confianza y entusiasmo. Ambos indicadores aumentaron su puntaje. La ansiedad y el rechazo disminuyeron en la segunda evaluación.

En las dos evaluaciones realizadas la deportista percibió que la fatiga en la prueba apareció tan pronto como lo esperado. Los resultados que mostró la atleta en cuanto a su comportamiento en respuesta a la fatiga en los dos momentos de prueba pueden comprobarse en la Tabla II.

**Tabla II.** Respuesta psicológica ante la fatiga durante la prueba.

Emoción	Antes (01/02/2019)	Después (25/04/2019)
Entusiasmo, alegría, energía	1	3
Ansiedad, preocupación, inseguridad	2	1
Seguridad, confianza, optimismo	2	3
Temor, duda, rechazo	2	1
Aburrimiento, indiferencia	1	0
Ira, hostilidad, molestia, inconformidad	0	0

Se observa que en el mes de abril la atleta reporta un mayor puntaje en los comportamientos persistente, valiente, arriesgada, decidida, responsable y osada. Obtuvo un puntaje menor en dudosa en el mes de abril y puntajes similares en conservadora, calculadora, entregada y vacilante.

Los resultados de los parámetros biomédicos de la prueba ergométrica de los meses de febrero y abril aparecen en la Tabla III.



**Tabla III.** Comparación de los resultados de prueba de esfuerzo.

Indicador	Antes 01/02/2019	Después 25/5/2019
FC Máx. Prog.	201	201
Vo2 100 %	40,0	40,0
Tiempo de Ejercicio	7,32 min.	12 min.
FC Máx.	172 lpm (85,6 %)	211 lpm (105,6 %)
VO2 Máx.	48,8	52,3

Se observa en la Tabla III, que la atleta incrementó en 4,28 minutos el tiempo de trabajo en la prueba en el mes de abril. Además la frecuencia cardiaca máxima alcanzada es superior por 39 latidos por minuto (lpm). El consumo máximo de oxígeno aumentó 3,5 unidades.

## DISCUSIÓN

Las nociones sobre diferencias individuales respecto al tipo de sistema nervioso brindados a la atleta en la primera sesión de trabajo, como complemento de los argumentos dirigidos a evidenciar sus potencialidades funcionales fueron cruciales en la intervención descrita.

Debe destacarse que los indicadores fisiológicos, medidos en las condiciones controladas del laboratorio, expresaron que sus reservas funcionales no se movilizaron totalmente durante la prueba, aun cuando recibió retroalimentación permanente en el transcurso de la misma por parte de los experimentadores, quienes intentaban estimular su rendimiento. Las valoraciones in situ de los resultados fueron vivenciadas negativamente por ella, haciendo inevitable el carácter frustrante de la experiencia. Lo mostrado, revelaba a priori insuficiencias asociadas a la perseverancia y persistencia<sup>14</sup> al espíritu de lucha y/o la disposición a esforzarse.

La atribución de los resultados a la presumible participación en su respuesta integral a la prueba de un rasgo de personalidad insuficientemente conocido, que la colocaba en una situación desventajosa respecto a otros atletas, contribuyó a la reestructuración cognitiva de la experiencia, algo que devino soporte motivacional importante para las subsiguientes etapas de la intervención.

Se pudo comprobar que la predisposición cognoscitiva para la prueba, es decir, el dominio de los objetivos y el provecho de la información que expresa, constituyó garante del involucramiento de la atleta en la prueba. Los resultados de entrevistas realizadas al entrenador y a la deportista han permitido comprobar la importancia concedida a la misma. Sus resultados permiten identificar zonas de entrenamiento mixto, a partir de los rangos de

latidos por minutos que obtiene la atleta muy útil a los fines de la planificación precisa de la preparación.

Resultaron decisivos los controles psicológicos efectuados en condiciones de la actividad (trabajo de campo) orientados a monitorear las sensaciones corporales asociadas a la fatiga provocada por los medios que estimulan la potencia aeróbica en los mesociclos posteriores a la primera evaluación de laboratorio. Estos contenían objetivos psicológicos prefijados (identificación, desensibilización de los signos de la fatiga y modificación de la valencia cognitivo-afectiva de las sensaciones), los cuales favorecieron la respuesta integral de la deportista en este tipo de actividades.

El principio de participación activa y consciente del entrenamiento<sup>9</sup> establece que el involucramiento activo de los deportistas en la actividad, los juicios sistemáticos que realizan sobre sus propias actuaciones y los modos para alcanzar sus propósitos, establecer objetivos de manera autodeterminada y comprometerse con su cumplimiento aseguran el progreso deportivo perenne.

La autorregulación del comportamiento a nivel consciente volitivo, proceso a través del cual esta importante formación motivacional interactúa con contenidos deficitarios dentro de la estructura de la personalidad para atenuar su expresión<sup>5</sup>, permitieron a la atleta superar activamente carencias conductuales y responder adaptativamente a las exigencias de la actividad, promoviendo el autodesarrollo como individuo.

Los recursos cognitivo-conductuales orientados a enfocarse en aspectos vinculados con la propia tarea (perspectiva de autoeficacia) y dissociarse de los resultados (metas de rendimiento vs resultado) favorecieron el resultado final en la prueba. El afrontamiento de la tarea con una perspectiva motivacional centrada en elementos controlables permitió una mejor respuesta afectiva durante la misma. Se ha comprobado que los sujetos con percepciones de autoeficacia alta invierten más esfuerzos, son mucho más perseverantes y comprometidos cuando afrontan dificultades relacionadas directamente con la actividad. Algunos estudios han demostrado incluso que los estados de ánimo y la autoeficacia se influyen mutuamente<sup>15</sup>.

La delimitación y el abordaje pormenorizado de las actividades que exige cada una de las etapas de las intervenciones psicológicas<sup>1</sup>, la perspectiva sistémica con que se han llevado a cabo en este estudio, han garantizado la coherencia del tratamiento o entrenamiento psicológico. La consideración además, para el diseño de la intervención, de varios de los diferentes niveles de la estructura de la personalidad del deportista para su estudio<sup>5</sup> y su

vínculo directo con la actividad, ha proporcionado objetividad a las acciones que se han desarrollado durante el proceso.

Puede resultar conveniente desarrollar intervenciones psicológicas similares en estudios cuyos diseños posean una muestra representativa de una población deportiva de atletismo, que permitan comprobar la efectividad de las herramientas empleadas. Se considera aconsejable además, incorporar a los protocolos de esfuerzo que se realizan en el CIDC, el registro de las variables psicológicas que han sido estudiadas en esta investigación. Los resultados derivados de los controles biomédicos y pedagógicos deben acompañarse de un proceso meditado de retroalimentación constructiva que estimule en todo momento el autoperfeccionamiento deportivo.

## **CONCLUSIONES**

Los resultados del psicodiagnóstico realizado en las etapas iniciales de la preparación permitieron identificar las características personalógicas de la heptatleta estudiada, información que contribuyó a orientar convenientemente la intervención psicológica diseñada. Los resultados de las evaluaciones biomédicas y psicológicas realizadas pre y pos prueba demostraron que, posterior a las intervenciones, predominaron los estados afectivos positivos a pesar de la intensa sensación de fatiga experimentada por la atleta, esta permaneció más tiempo en la prueba aun cuando apareció el obstáculo (sensaciones de fatiga), quedando demostrada la participación de sus cualidades volitivas (persistencia), en el proceso de autorregulación de la conducta y los parámetros biomédicos (Frecuencia cardíaca máxima y VO<sub>2</sub> máx.) incrementaron sus niveles. A pesar de que no fueron medidas otras variables que impidieron mayor control de la situación experimental, se ha comprobado los efectos de la intervención psicológica asociados al rendimiento de la deportista estudiada.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1-Olivares J, Macia D, Rosa AI y Olivares PJ. Intervención psicológica: estrategias, técnicas y tratamientos. España: Ediciones Pirámide; 2013.

- 2-Pérez E & Llames R. Aplicaciones de los conocimientos psicológicos en la iniciación deportiva. Revista Papeles del Psicólogo.[internet]. 2022 [citado el 4 de abril de 2022]; 31(3): 269-280. Disponible en: <https://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/1856.pdf>
- 3-García Ucha F. Historia y actualidad de la psicología del deporte en Cuba. Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte [Internet]. 2009; 4(2): 307-316. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=311126265009>
- 4-González Carballido LG, Ordoqui Baldriche J, Pineda Alonso Y, Estrada Contreras O. Intervenciones psicológicas aplicadas a los deportistas olímpicos cubanos que asistieron a Londres 2012. Cuadernos de Psicología del Deporte [Internet]. 2013; 13(2): 91-100. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=227028057009>
- 5-González Carballido LG. La personalidad del deportista. Revista Cubana de Psicología, [Internet] 1987; 4(1): 23-34. Disponible en: <https://pepsic.bvsalud.org/pdf/rcp/v4n1/03.pdf>
- 6-Duany Díaz T, Colás Viant M. Ergometría cardiovascular en la cultura física y el deporte. Revista Cubana de Medicina [Internet]. 2020 [citado 10 mayo 2022]; 60 (2) Disponible en: <http://www.revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/1646>
- 7-García Beniscelli V. Conceptualización y medición del esfuerzo en los deportes de equipo [tesis doctoral]. España: Universidad Autónoma de Barcelona; 2014.
- 8-La Valle L. Revisión Bibliográfica sobre las Pruebas de Evaluación de la Potencia Aeróbica en Pruebas de Campo. PubliCE [Internet] 2000. Disponible en: <https://g-se.com/revision-bibliografica-sobre-las-pruebas-de-evaluacion-de-la-potencia-aerobica-en-pruebas-de-campo-244-sa-F57cfb2711d2bc>
- 9-Rosa Guillamón A, Carrillo López PJ, García Cantó E. Capacidad aeróbica y salud relacionada con la condición física en niños y adolescentes españoles Athlos: Revista internacional de ciencias sociales de la actividad física, el juego y el deporte; 16, Año VIII, Universidad de Murcia 2019.
- 10-García Gallego C. Diseños experimentales de caso único, En: Universidad Nacional de Educación a Distancia – UNED. Fundamentos de investigación en Psicología. España 2020.
- 11-Hernández Sampieri R. Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa y cualitativa y mixta. México: Mc Graw Hill- educación, 2018.
- 12-Ozolin M. Entrenamiento de alto rendimiento. Barcelona: Editorial Paidotribo; 2012.

13-González Carballido LG. La respuesta emocional del deportista una visión científica del comportamiento ante el reto competitivo. Primera edición. Cuba: Editorial Deportes; 2004.

14-López Rodríguez L, Montoya Romero CA. Las cualidades volitivas en el deporte de alto rendimiento. Arrancada [Internet]. 17 de febrero de 2021 [citado 4 de abril de 2022]; 21(38): 231-43. Disponible en: <https://revistarrancada.cujae.edu.cu/index.php/arrancada/article/view/365>

15-Pereyra Girardi C, Del Valle Ronchieri Pardo C, Rivas A, Trueba D, Mur JA, Páez Vargas N. Autoeficacia: ajayu [Internet]. 31 de agosto de 2018 [citado 4 de abril de 2022]; 16(2): 299-25. Disponible en: <http://www.bibvirtual.ucb.edu.bo/ajayu/index.php/ajayu/article/view/25>

### **Declaración de autoría**

Cesar Montoya Romero: idea del artículo, conceptualización teórica, análisis de datos, metodología, redacción de borrador original.

Gabino Arzola Valdés: conceptualización teórica, análisis de datos.

Igor Francisco Deschappelle Vasallo: referencias bibliográficas, procesamiento estadístico.

### **Conflictos de intereses**

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.