

RENDIMIENTO DEPORTIVO MÁXIMO Y DISCAPACIDAD COGNITIVA: UN NUEVO RETO PARA LAS CIENCIAS DEL DEPORTE

MAXIMUM SPORT PERFORMANCE AND COGNITIVE DISABILITY: A NEW CHALLENGE FOR SPORT SCIENCES

DESEMPENHO ESPORTIVO MÁXIMO E INCAPACIDADE COGNITIVA: UM NOVO DESAFIO PARA A CIÊNCIA DO ESPORTE

*María Cristina Bohórquez González¹
Carlos Ramiro Espejo Erazo²*

Resumen

El objetivo del presente estudio es evaluar la relación del cociente intelectual de los atletas semifondistas y fondistas con discapacidad cognitiva y su rendimiento deportivo. Esta investigación se propone encontrar las respuestas a algunos problemas que impiden el alto rendimiento de atletas con discapacidad cognitiva, en preparación y competencias, pues no se deben generalizar las investigaciones de deportistas convencionales o sin discapacidad a los deportistas en condición de discapacidad. De la misma manera, es importante determinar el desempeño deportivo según la discapacidad cognitiva. La metodología consiste en realizar una investigación longitudinal para encontrar relaciones entre el rendimiento deportivo y el cociente de inteligencia o coeficiente intelectual (CI) de estos atletas. Esta investigación en su fase inicial busca evaluar a un grupo de atletas de alto rendimiento con discapacidad cognitiva. Podría pensarse que aquellos atletas con menor CI serían menos aptos para el rendimiento deportivo, pero no es así en todos los casos. De acuerdo con los resultados, el atleta con menor CI (47 %) tuvo un mejor rendimiento que sus pares con mayor CI (67 % y 70 %); también se encontraron resultados contrarios a esta tendencia en las damas. De todos modos, es prematuro dar una respuesta a este y a muchos más interrogantes en estos aspectos.

Palabras clave: Rendimiento deportivo; cociente intelectual (CI); atletas con discapacidad cognitiva

Abstract

The purpose of this research is to find answers to some problems that arise when training high performance athletes with cognitive disability. It is very important to determine the relation between sport performance and cognitive disability. The authors conducted a longitudinal study to find the relations between sport performance and the intelligence quotient (IQ) of athletes with cognitive disability. This research in its initial phase seeks to evaluate a group of high performance athletes with cognitive disabilities. Although people might think that those athletes with lower IQ would be less suitable for sport performance, this is not true for all cases. The results show that the athlete with lower IQ had better performance than those with higher IQ, although the results found in women show an opposite trend. Anyway, it is too soon to give a definite answer to this and many more questions in these aspects.

Keywords: Sport performance; IQ (intelligence quotient); athlete with cognitive disabilities

-
- 1 Magíster en Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo. Licenciada en Ciencias de la Educación Física. Docente e investigadora en el Programa Plerds de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos. Correo electrónico: mbohorquez@jdc.edu.co. Grupo de investigación LERD. Línea de investigación Actividad Física y Deporte.
 - 2 Magíster en Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo. Especialista en Actividad Física Terapéutica. Licenciado en Educación Física y Salud. Docente e investigador en el Programa LERD-UPTC (Chiquinquirá). Correo electrónico: carlos.espejo01@uptc.edu.co. Grupo de investigación Fimed. Línea de investigación Pedagogía y didáctica de la educación física y la recreación.

Resumo

O objetivo deste artigo de pesquisa é avaliar a relação entre o quociente intelectual de atletas semifundistas e fundistas com deficiências cognitivas e seu desempenho atlético. Este artigo propõe encontrar as respostas para alguns problemas que impedem o alto desempenho de atletas com deficiência cognitiva, em preparação e competências, uma vez que as investigações de atletas convencionais ou não-deficientes não devem ser generalizadas para atletas com deficiência. Da mesma forma, é importante determinar o desempenho esportivo de acordo com a deficiência cognitiva. A metodologia consiste em realizar uma investigação longitudinal para encontrar relações entre o desempenho esportivo e o quociente de inteligência ou QI desses atletas. Esta pesquisa, em sua fase inicial, busca avaliar um grupo de atletas de alto rendimento com deficiências cognitivas. Pode-se pensar que aqueles atletas com menor QI seriam menos aptos para o desempenho esportivo, mas não é assim em todos os casos. De acordo com os resultados, o atleta com menor QI (47%) apresentou melhor desempenho que seus pares com maior QI (67% e 70%); resultados contrários a essa tendência também foram encontrados nas mulheres. De qualquer forma, é prematuro dar uma resposta a isso e a muitas outras questões nesses aspectos.

Palavras chave: Desempenho esportivo; Quociente de Inteligência (QI); atletas com deficiências cognitivas

Fecha de recepción: 24 de noviembre de 2016

Fecha de aprobación: 10 de septiembre de 2018

Para citar este artículo

Bohórquez, M.y Espejo, C. (2018). Rendimiento deportivo máximo y discapacidad cognitiva: un nuevo reto para las ciencias del deporte. *Lúdica Pedagógica*, 27, x-xx.

INTRODUCCIÓN

¿Cómo concebir la *discapacidad cognitiva o intelectual* frente al entrenamiento deportivo? Para ello es importante conocer primero cómo se entiende el término. En la literatura se encuentran autores como Rabazo y Moreno (2007, citados por Muntaner, 2010), que afirman:

[...] la discapacidad intelectual debe concebirse hoy desde un enfoque que subraya en primer lugar a la persona como cualquier otro individuo de la sociedad. Esta concepción no supone un cambio de nombre para referirnos a la persona, sino un cambio en la forma de entender esta persona, discapacidad intelectual no la tiene la persona, es la manifestación de unas capacidades limitadas en interacción con un entorno del que todos formamos parte. (p. 17).

Desde el punto de vista neurológico, García (2007)

[...] define el retraso en el neurodesarrollo, o retraso en el desarrollo psicomotor, como una demora en la adquisición de habilidades motoras, del lenguaje, adaptativas, cognitivas y/o la socialización, en relación a lo que se espera haya sido alcanzado acorde a la edad cronológica del niño. (Citado por Nieves y Sabon, 2008, p. 20).

Estos factores determinan desventajas en el rendimiento deportivo. Evidentemente, los atletas con discapacidad cognitiva tienen un desempeño inferior al de aquellos que no presentan esta condición, a pesar de que su capacidad física puede ser superior. En este caso, el entrenamiento marca la diferencia a favor del deportista con discapacidad. Pese a las obvias limitaciones para obtener una máxima eficacia física, logran una buena adaptación al entrenamiento deportivo.

Lo anterior supone una tarea compleja la preparación deportiva, un nuevo horizonte de investigación para las ciencias del deporte, la discapacidad cognitiva y la capacidad de rendimiento deportivo máximo, puesto que los resultados de los deportistas sin discapacidad cognitiva permiten hacer pronósticos en un porcentaje alto, al aplicar cargas y esperar efectos adaptativos evidentes, bien sea de tipo físico, fisiológico o psicológico. De igual modo, el entrenador de deportistas con discapacidad cognitiva debe entender que debe abordar su tarea con un enfoque en el que también hay que esperar respuesta y resultados, pero con

diferentes manifestaciones, es decir, que no se pueden pronosticar con tal seguridad como se hace en el caso de atletas convencionales. Todo atleta requiere asimilar técnicas, tácticas y manejo de ritmos y tiempos que fácilmente pueden ser olvidados por atletas con discapacidad cognitiva, bien sea por estados de prearranque (nerviosismo del deportista antes de la arrancada de la competencia), como en cualquier deportista, olvido, distracciones y concentración en su propio mundo, como ocurre en el caso del autismo, o reacciones inesperadas por diferentes grados de retardo mental (RM). Entonces necesitamos tener un conocimiento claro, que supone responder interrogantes como: ¿Están nuestros deportistas clasificados en una categoría acorde a su discapacidad? ¿Cómo aplicar cargas de entrenamiento físicas, fisiológicas y especialmente psicológicas a deportistas con discapacidad cognitiva? ¿Cómo analizar los resultados ante la asimilación inesperada de una carga psicológica frente a la exigencia competitiva del rendimiento deportivo? ¿Se deben ver según categorías por cociente intelectual (CI) y/o por la edad biológica o cronológica?

Es importante tener en cuenta la patología asociada. Por ejemplo, se ha encontrado que el ejercicio aerobio tiene una influencia positiva en la esquizofrenia): “Nuestros resultados indican que la falta de ejercicio aeróbico representa un factor de riesgo modificable para la disfunción cognitiva en personas con esquizofrenia. La práctica de ejercicio aeróbico ofrece una intervención segura, no estigmatizante y libre de efectos secundarios” (Kimhy et al., 2015, p. 865).

El Comité Paralímpico Colombiano (CPC) en cumplimiento del reglamento para la clasificación funcional de los deportistas con discapacidad cognitiva, ha adoptado la valoración del Test de WAIS (mayores de 18 años) y el Test de WISC (menores de 18 años). Se trata de una prueba creada y desarrollada por David Wechsler en 1939, sobre la cual Amador (2013) sostiene:

[...] en cuanto a las evaluaciones para conocer el cociente Intelectual, la escala de Wechsler es seguramente las más utilizada y se ha ido incorporando en valiosas investigaciones en cuanto al funcionamiento cognitivo se refiere, (por ejemplo, los índices de memoria de trabajo y de velocidad de procesamiento). (p. 2).

Asimismo, comenta que “La escala de inteligencia para niños de Wechsler, WISC-R (1974; TEA, 1993), es una versión actualizada y revisada de la escala de 1949” (La escala de inteligencia de Wechsler para adultos-IV [WAIS_IV]. [p. 1])

Estas escalas han permitido al CPC clasificar a los atletas con discapacidad cognitiva y dar cumplimiento a normas de carácter nacional e internacional y según el reglamento del CPC (2016), *I Open Para Nacional de Atletismo 2016, categorías por edad cronológica*: “Juvéniles con una edad de 13 a 15 años en el momento de la competencia y Mayores (mayores de 16 años)”. Estas edades son reglamentarias en eventos organizados por dicho comité.

Lo anterior solo se refiere a unas categorías por edad biológica, pero se hace necesario dar a conocer que la discapacidad cognitiva comprende diferentes etiologías de acuerdo a cómo haya sido afectado el sistema nervioso central y teniendo en cuenta las diferentes causas, bien sea por alguna enfermedad antes de los 18 años o genéticas, y algunas patologías asociadas, como esquizofrenia, o algunas con clasi-

ficaciones específicas como el síndrome de Down (SD). Este último es un trastorno genético con características físicas como ojos rasgados, nariz pequeña, baja estatura, y se podría decir deportivamente con un biotipo endomorfo; según Morales Martínez y López Ramírez (2006): “actualmente se conocen tres tipos de SD: la trisomía 21, el mosaicismo y el SD por translocación” (p. 16). Estas características afectan en mayor o menor grado las potencialidades del rendimiento deportivo.

De todos modos, las valoraciones del CI, reconocidas internacionalmente, son cuestionadas. Perera y Rondal (2014) argumentan que las medidas de CI no son del todo representativas en la actualidad y que “las medidas puramente psicométricas ejemplificadas por el coeficiente intelectual para el que hay muchas razones que nos llevan a pensar que se ha convertido en algo obsoleto” (p. 153).

También se encuentran los retrasos mentales clasificados según la Asociación Americana de Psiquiatría (DSM-IV) y la Organización Mundial de la Salud (CIE10), como se observa en la tabla 1.

Tabla 1.

Clasificación del retraso mental según las clasificaciones de la Sociedad Americana de Psiquiatría (1994) (DSM-IV) y la Organización Mundial de la Salud (CIE-10)

Sociedad Americana de Psiquiatría DSM-IV	Organización Mundial de la Salud CIE-10
RM ligero, CI de 50-55 a 70	RM ligero (código F70), CI de 50-69
RM moderado, CI entre 35-40 y 50-55	RM moderado (F71), CI de 35-49
RM grave, CI de 20-25 a 35-40	RM grave (F72), CI de 20-34
RM profundo, CI por debajo de 20-25	RM profundo (F73), CI inferior a 20
RM no especificado. Existe una fuerte sospecha de retraso, pero no se puede detectar a través de las pruebas de inteligencia convencionales, p. ej., debido a un deterioro	Otro RM (78). La evaluación del grado de RM es difícil o imposible de establecer debido a déficits sensoriales o físicos.

Fuente: Novell, et al. (2003, pp. 27-28).

Si bien es cierto que los deportistas con discapacidad cognitiva son capaces de desarrollar todo su potencial día a día en la preparación deportiva, es importante hacerlo con precisión y determinar los cambios que esto implica, desde el punto de vista de la patología de base y asociadas, su origen, desarrollo y evolución en relación con la preparación deportiva. Las decisio-

nes deben tener como fundamento los principios del entrenamiento, por ejemplo, la individualidad, que se debe respetar. Asimismo, se deben entender las diferentes discapacidades y su grado al aplicar las cargas físicas de entrenamiento, de acuerdo no solo con la especialidad del deportista, sino con su discapacidad. Esto determinará la adaptación fisiológica,

psicológica y, en el estímulo apropiado para la patología, así como la respuesta a la exigencia para el rendimiento deportivo.

Dentro de la problemática del estudio se encuentra que es importante caracterizar los resultados de los atletas semifondistas y fondistas con discapacidad cognitiva en relación con el rendimiento. En esta investigación se busca aclarar preguntas como: ¿Cuál es la relación del cociente intelectual y el rendimiento deportivo en atletas con discapacidad cognitiva? ¿Cuáles son los rangos de los cocientes intelectuales según el Test de WAIS de los atletas que obtienen óptimos resultados? ¿Cuál es el grado de incidencia del cociente intelectual frente al rendimiento deportivo?

Por lo anterior, se plantea el siguiente objetivo de investigación: Evaluar la relación del cociente Intelectual de los atletas semifondistas y fondistas con discapacidad cognitiva y su rendimiento deportivo.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo la caracterización de los atletas con discapacidad cognitiva se consultó la historia médica de los deportistas en las cuales aparece los resultados de los test de Wais, aplicados para determinar los cocientes intelectuales de cada uno de ellos, al igual que se realizó seguimiento de tipo longitudinal del rendimiento deportivo de acuerdo los resultados obtenidos en las pruebas competitiva de semifondo y fondo en el año 2014 y 2015 y así evaluar la relación entre el CI y su rendimiento deportivo.

Tipo de investigación

La investigación es longitudinal, pues se realizará un seguimiento continuo de los sujetos durante dos años. El diseño es de fuentes mixtas puesto que se tomó una fuente documental, las historias clínicas y una fuente directa como los son resultados de competencia. Como propone Hurtado (2012):

Que en los diseños de fuente mixta el investigador debe acudir tanto a fuentes vivas o directas y además a fuentes documentales, teniendo en cuenta que parte de la información del evento se encontrará en otros registros documentales, y otra información es proporcionada por fuentes no documentales. (p. 712).

Muestra

El estudio se realizó con una muestra de 5 sujetos con discapacidad cognitiva (véase la tabla 2), cuya edad cronológica oscila entre los 19 y los 36 años, 2 de sexo femenino (edad media de 22 años) y 3 de sexo masculino (edad media de 31 años), con estatus económicos bajos y medios. En el aspecto deportivo, fueron seleccionados debidamente por la Liga de Boyacá; se trata de atletas que registran unas marcas mínimas de acuerdo al reglamento del CPC. Los resultados de CI se midieron con el Test de WAIS y la Escala de inteligencia de Wechsler, y los resultados deportivos se tomaron en los Open Paranales 2014 y 2015.

Tabla 2.

Muestra de la selección Boyacá de atletas semifondistas y fondistas según edad, género, CI y pruebas de competencia. Resultados test de wais de cada uno de los deportistas.

Sujeto	Edad	Sexo	Cociente intelectual (%)	Pruebas
1	24	f	58	400, 800, 1500
2	20	f	59	400, 800, 1500
3	29	m	70	5000 y 10 000
4	35	m	47	1500, 5 000 y 10 000
5	30	m	67	800 y 1500

Fuente: elaboración propia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Analizando los resultados preliminares de la fase inicial de la investigación, donde se buscan relaciones del rendimiento deportivo y el cociente intelectual, se observa que existe una relación entre las dos variables no muy fuerte (véase la tabla 3). El sujeto 2, con un CI de 59 % se mantiene con resultados deportivos superiores durante dos años en relación con el sujeto 1, que presenta un CI 58 %, ambos en la prueba de 800 m. De todos modos, la diferencia de CI entre ambos sujetos no es relevante.

Igualmente, se observa que las dos damas mejoran en su rendimiento deportivo de forma consistente durante ese tiempo. Se aprecian tendencias como en los deportistas convencionales, al mejoramiento en cada macrociclo. Esto para el caso del sexo femenino, sujetos 1 y 2 en la tabla 3. Lo anterior permite pensar que no solo el coeficiente intelectual puede ser un desencadenante de mayor o menor rendimiento; es importante conocer los diferentes aspectos psicológicos del deportista con discapacidad cognitiva para el logro de mejores resultados

y pronósticos más precisos al igual que en deportistas convencionales. Como lo expresa Rutkowska y Bergier:

Conocer el perfil psicológico de un deportista permite comprenderle mejor, mejorar los procesos de comunicación con el mismo y aumentar la efectividad de los entrenamientos. Posibilita motivar al deportista para ayudarlo a desarrollarse como atleta y como persona. De igual modo, se podrá intervenir de forma más apropiada. (2015, citado por Martínez, 2016, p. 104).

Tabla 3.

Resultados de los atletas de la selección Boyacá en el Abierto Nacional de Para Atletismo 2014

Sujeto	Cociente intelectual (%)	Pruebas	Resultados 2014	Lugar	Resultados 2015	Lugar
1	58	800 m	3,09 min	4.o	2,52,21	No
2	59	800 m	2,49 min	1.o	2,40,31	1
3	70	1500 m	4,57,24 min	4.o	4,56,05	5
4	47	1500 m	4,49,87 min	3.o	4,40,68	4
5	60	1500 m	5,08,98	7.o	5,03,37	7

Fuente: resultados de Competencia Comité Paralímpico Colombiano.

En cuanto al sexo masculino, en la misma tabla se puede ver que no existe una relación favorable para los de mejor CI, comparando el CI y rendimiento deportivo, pues en la prueba de 1500 m el sujeto 4, que presenta un CI menor (47 %) que los otros dos deportistas, mantiene un mejor rendimiento a lo largo de los dos años, a pesar de que sus pares presentan cocientes intelectuales evidentemente superiores (70 % y 60 %, respectivamente, sujetos 3 y 5).

mantiene un mejor rendimiento. Por esta razón es importante profundizar en el estudio de la relación CI-rendimiento deportivo.

Independientemente del grado de discapacidad y las pruebas realizadas, todos los deportistas mejoran su rendimiento deportivo en los dos años de seguimiento. Al igual que en los deportistas sin esta discapacidad, mantienen un progreso anual; esto muestra que es posible mejorar el rendimiento deportivo de las personas en condición de discapacidad. Con relación a la patología, en la investigación no se evidencia mejoramiento del CI. Se debe buscar si se puede mejorar el cociente intelectual de la persona con discapacidad, a más largo plazo.

CONCLUSIONES

No se puede determinar que el CI en los casos leves a moderados observados influya en el rendimiento deportivo, dado que el cuarto sujeto de estudio, cuyo CI es del 47 % tiene un rendimiento deportivo superior al de sus pares con mejor CI (70 % y 60 % respectivamente). En el caso de las damas, la de mejor CI (59%) se mantiene con mejor rendimiento deportivo en la prueba de 800 m. Este resultado contrasta con el de los hombres, entre quienes el de menor CI

REFERENCIAS

Amador Campos, J. A (2013). *Escala de Inteligencia Wechsler para adultos-IV (Wechsler-IV)* (p. 1). [Documento de trabajo]. Barcelona: Universidad de Barcelona. Recuperado de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/33834/1/>

- Escala%20de%20inteligencia%20de%20Wechsler%20para%20adultos-wais-iv.pdf.
- Comité Paralímpico Colombiano. (2016). Reglamento I Open Paranaional de Atletismo (1). Recuperado de <http://comiteparalimpicocolombiano.org/category/open-para-atletismo-2016/>.
- Hurtado, J. (2012). *Metodología de la investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia* (4.ª ed.). Bogotá: Quirón.
- Kimhy, D., Vakhrusheva, J., Bartels, M., Armstrong, H., Ballon, J, Khan, S. Chang, Marie C., Hansen R. ... Ayanruoh L. (2015). The impact of aerobic exercise on brain-derived neurotrophic factor and neurocognition in individuals with schizophrenia: A single-blind, randomized clinical trial. *Schizophrenia Bulletin*, 41(4), 859-868. Recuperado de <https://doi.org/10.1093/schbul/sbv022>.
- Martínez, J., (2016). *Inteligencia emocional y rendimiento deportivo en el fútbol femenino de alta competición* (tesis doctoral). Universidad de Valladolid, Valladolid, España.
- Morales Martínez, G. y López Ramírez, E. (2006). *El síndrome de Down y su mundo emocional*. México: Trilla.
- Muntaner, J. (2010). *Escuela y discapacidad intelectual. Propuesta para trabajar en el aula*. Alcala de Gudaíra: Edit. MAD Eduforma.
- Nieves, Y. y Sabon, Y. (2008). Consideraciones teóricas sobre las alteraciones neurológicas en la infancia: habilidades cognoscitivas imprescindibles para la praxis de la psicomotricidad en el ámbito terapéutico. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales*, 30(8) 17.
- Novell, R., Rueda, P, Salvador, L. y Forgas, E. (2003). *Manual Salud Mental y alteraciones de la conducta en las personas con discapacidad intelectual. Guía práctica para técnicos y cuidadores*. Recuperado de http://www.pleinainclusion.org/sites/default/files/libro_saludmental.pdf.
- Perera, J. y Rondal, J. (2014). ¿Hándicap mental, intelectual o cognitivo? Hacia una terminología y una evaluación funcional en sintonía con las ciencias cognitivas. *Síndrome de Down*, 31, 142-154.