

Comportamiento

de la coordinación sensorio motriz en los adultos mayores de 70-75 años

Behavior of sensorimotor coordination in older adults aged 70-75 years

Recibido: 11/08/24

Aceptado: 02/12/25

Publicado: 09/12/25

Iván Cristóbal Gastón Hernández^{1*}

E-mail: melbycarrazana@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8228-4234>

Yovanny Enrique Melián²

E-mail: yenrique@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9187-0615>

Aliuska Suárez Calderón²

E-mail: asuarezc@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9676-9276>

¹Escuela de Iniciación Deportiva. Cienfuegos, Cuba

²Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos, Cuba.

*Autor para correspondencia.

Gastón Hernández, I. C., Enrique Melián, Y., y Suárez Calderón, A. (2025). Comportamiento de la coordinación sensorio motriz en los adultos mayores de 70-75 años. *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 10, e774. <http://rccd.ucf.edu.cu/index.php/rccd/article/view/774>

RESUMEN

La coordinación motriz es la posibilidad de ejecutar acciones que implican una gama diversa de movimientos en los que interviene la actividad de determinados segmentos, órganos o grupos musculares y la inhibición de otras partes del cuerpo. Es por ello que en esta investigación se trazó como objetivo valorar el comportamiento de la coordinación sensorio motriz en los adultos mayores (70- 75 años) del círculo de abuelo Hasta la Victoria Siempre en Cienfuegos. La metodología empleada fue el enfoque mixto, con un diseño no experimental, longitudinal de panel, utilizaron varios métodos como el histórico-lógico, el analítico-sintético, el inductivo-deductivo, la revisión de documentos y la medición. Otro de los métodos empleados fue el estadístico matemático, para recopilar datos del comportamiento de la coordinación sensorio motriz. La población estuvo compuesta por 23 adultos mayores de 70-75 años. Los resultados mostraron que existen insuficientes orientaciones metodológicas para mejorar coordinación sensorio motriz en los adultos mayores y se constató que la población en estudio se encuentra evaluada de regular y mal más del 90%, donde presentan mayores dificultades es en la coordinación óculo manual y audio motriz.

Palabras clave:

Coordinación sensorio motriz.

ABSTRACT

Motor coordination is the possibility of executing actions that involve a diverse range of movements in which the activity of certain segments, organs or muscle groups and the inhibition of other parts of the body are involved. For this reason, the objective of this research was to assess the behavior of sensorimotor coordination in older adults (70-75 years old) of the Hasta la Victoria Sempre grandparents' circle in Cienfuegos. The methodology used was the mixed approach, with a non-experimental, longitudinal panel design, using several methods such as historical-logical, analytical-synthetic, inductive-deductive, document review and measurement. Another method used was the mathematical statistical method to collect data on the behavior of sensorimotor coordination. The population consisted of 23 older adults aged 70-75 years. The results showed that there are insufficient methodological orientations to improve sensory-motor coordination in older adults and it was found that the population under study is evaluated as fair and poor in more than 90%, where they present greater difficulties is in the manual-ocular and audio-motor coordination.

Keywords:

Sensory-motor coordination.

INTRODUCCIÓN

El adulto mayor debe tener conciencia de poder realizar el trabajo de coordinación motriz como una ayuda del bienestar de la actividad física, es decir, la importancia de poder contribuir en la coordinación física en general como un aspecto del bienestar a la hora de envejecer con el fin de poder mejorar (Betancourt et. al., 2020).

Dentro del trabajo de la coordinación motriz se busca que a través de los movimientos se genere una función del sistema nervioso central y la relación de las capacidades del cerebro con el fin de poder generar diferentes impulsos nerviosos, capaces de poder sincronizar y trabajar los músculos de manera sincronizada junto con el trabajo de extremidades, para poder estabilizar los movimientos (Chavarri y Reyes, 2023).

Los autores de esta investigación coinciden con Calvo (2024) cuando plantea que la coordinación motriz en los adultos mayores va a permitir el equilibrio para evitar caídas, la precisión, hacer trabajos específicos, golpear, agarrar conectar, coordinación ojo mano etc., o algo más complicado como la agilidad para saltar un muro. La coordinación es la capacidad de realizar diversos movimientos de manera eficiente e intencionada, para mejorar los movimientos.

Al respecto se han realizado diversos estudios realizados por Ricardo (2017); Martín (2018); Collado et. al. (2018); Samper (2019); Bauta (2020); Díaz (2020); Fuentes (2020); García (2020); Pozo et. al. (2020); Moreno (2021); Valladares (2022); Robaina (2023); los mismos contribuyen al perfeccionamiento de la calidad de vida y la condición física de los adultos mayores, con el análisis de esta investigaciones se observa que existen limitaciones en la coordinación motriz de los adultos mayores de 70-75 años. Además, es pobre la aplicación y el aprovechamiento de las potencialidades de los ejercicios físicos para favorecer la coordinación de los adultos mayores de 70-75 años.

Es esta una realidad que debe ser transformada, por lo tanto, se precisan deficiencias en la coordinación sensorio motriz de la población en estudio, por lo que se plantea como objetivo de la investigación, valorar el comportamiento de la coordinación sensorio motriz en los adultos mayores (70-75 años) del círculo de abuelo Hasta la Victoria Siempre en Cienfuegos.

MATERIALES Y MÉTODOS

La concepción dialéctico materialista se produce a partir de la unidad de lo cuantitativo y de lo cualitativo. Esta integración se denomina enfoque mixto, por lo regular, se aplica uno o varios instrumentos que contengan elementos cuantitativos y cualitativos (Hernández et al., 2003). Se utilizó un estudio no experimental, longitudinal de panel, es decir, se realizó la predicción acerca de determinadas características del objeto que se estudia.

El estudio se realizó con los adultos mayores de (70- 75 años), los cuales cumplieron los requisitos de inclusión:

- Adultos mayores entre 70- 75 años

- Que asistan al círculo de abuelo Hasta la Victoria Siempre en Cienfuegos.
- Disposición en formar parte de la investigación

Por lo que la población quedó integrada por 23 adultos mayores que cumplieron los requisitos de inclusión, de ellos, 46 mujeres y 4 hombres.

En la investigación se utilizaron varios métodos como el histórico-lógico, el analítico-sintético, el inductivo-deductivo, la revisión de documentos y la medición. Otro de los métodos empleados fue el estadístico matemático, el cual permitió procesar los datos cuantitativos. Se utilizaron las tablas de frecuencia por categoría, para observar cómo se comportaron los resultados porcentualmente y las medidas descriptivas para ver las características de los datos recopilados.

RESULTADOS-DISCUSIÓN

En el análisis de los Programas de Cultura Física se pudo determinar lo siguiente:

- Estos programas se elaboraron desde 1982, aunque aún son utilizados por los profesores de esta especialidad, se encuentran descontextualizados, ya que con el de cursar de los años han aparecido nuevas necesidades de no se encuentran recogidas en este documento.
- Es insuficiente el tratamiento metodológico para trabajar la coordinación con los adultos mayores.
- Es pobre la aplicación y el aprovechamiento de las potencialidades de los ejercicios físicos para favorecer la coordinación círculo motriz del adulto mayor.
- No se planifican ejercicios físicos teniendo en cuenta las deficiencias que presentan los adultos mayores.

Resultados de la medición

Para diagnosticar el comportamiento de la coordinación círculo motriz se utilizó el test para diagnosticar el comportamiento de la coordinación motriz en los adultos mayores propuesto por (Paneca, 2010). Este test mide la coordinación sensorio motriz, coordinación global general y la coordinación perceptivo motriz. En esta investigación se enmarca en la primera etapa, donde se diagnostica la coordinación viso motriz (ojos-mano; ojos-pies), la coordinación óculo pedía y la coordinación audio motriz.

Coordinación viso motriz (forma de evaluación)

MB____ Si de los 4 lanzamientos efectuado con los requerimientos establecidos es efectivo en todos.

B____ Si de los 4 lanzamientos es efectivo en 3.

R____ Si de los 4 lanzamientos es efectivo en 2.

M____ Si de los 4 lanzamientos es efectivo en 1 o ninguno.

En la tabla 1, se muestran los resultados de la coordinación óculo manual, observando que 4 adultos mayores de los 23 evaluados, no fueron efectivos en los lanzamientos realizados, lo que representa el (17,4%), con uno y dos lanzamientos efectivos se encuentran 9 adultos mayores, para el (39,1%), respectivamente y solo uno de los evaluados realizó tres lanzamientos efectivos.

Tabla 1: Resultados de la coordinación óculo manual.

MB	B	R	M
-	1 (4,3%) realizó tres lanzamientos efectivos	9 (39,1%) solo dos lanzamientos efectivos	4(17,4%) no efectivos 9 (39,1%) solo un lanzamiento efectivo

Fuente: Elaboración propia.

Con estos resultados se puede argumentar que en este indicador 22 de los abuelos, representando el (95,7%) se encuentran evaluados de regular y mal en la coordinación óculo manual.

La coordinación óculo pedía (forma de evaluación)

MB____ Si realiza la ruta completa localizando y ubicándose en cada una de las áreas de apoyo de manera precisa.
B____ Si queda fuera de un área de apoyo de las 6 áreas que componen el ejercicio se considerara un error.

R____ Si comete 2 errores
M____ Si comete 3 o más errores

En la tabla 2, se muestran los resultados de la coordinación óculo pedía (ojo-pie), observando que 13 adultos mayores de los 23 evaluados, no realizaron la ruta completa, cometiendo más tres errores, por lo que no pudieron localizar y ubicarse en cada una de las áreas establecidas, esto representa el (56,5%); cometieron dos errores y fueron evaluados de regular 7 adultos mayores, para el (30,4%) y solo 3 de la población en estudio alcanzaron la evaluación de bien, con el (13%).

Tabla 2: Resultados de la coordinación óculo pedía.

MB	B	R	M
-	3(13%)	7 (30,4%) cometieron dos errores	13(56,5%) no realizaron la ruta completa, cometiendo más tres errores, por lo que no pudieron localizar y ubicarse en cada una de las áreas establecidas.

Fuente: Elaboración propia.

Con estos resultados se puede argumentar que en este indicador 20 de los abuelos, representando el (87%) se encuentran evaluados de regular y mal en la coordinación óculo pedía (ojo-pie).

23 evaluados, cometieron más de tres errores, por lo que no realizaron correctamente según lo orientado por las voces de mando, esto representa el (74%); cometieron dos errores y fueron evaluados de regular 6 adultos mayores, para el (26%).

La coordinación audio motriz

En la tabla 3, se muestran los resultados de la coordinación audio motriz, observando que 17 adultos mayores de los

Tabla 3: Resultados de la coordinación óculo pedía.

MB	B	R	M
-	-	6 (26%) cometieron dos errores	17 (74%) cometieron más de tres errores, por lo que no realizaron correctamente según lo orientado por las voces de mando.

Fuente: Elaboración propia.

Con estos resultados se puede argumentar que en este indicador los 23 de los adultos mayores, representando el (100%) se encuentran evaluados de regular y mal en la coordinación audio motriz.

Discusión

La coordinación es un proceso que deriva de una combinación de actividades de una cierta cantidad de músculos y esta se produce como resultado de la organización de las redes funcionales de neuronas.

mínimo de energía. Para poder realizar estos movimientos complejos se exige adaptación funcional, tiempo y entrenamiento.

Continúa explicando que es la capacidad que posee el hombre de combinar en una estructura única varios movimientos o acciones voluntarias o involuntarias, relacionadas íntimamente con las capacidades coordinativas que presenta el hombre en su desarrollo, o sea, en la niñez, la juventud, la adultez y la vejez.

Según Grosser (como se citó en Mejía, 2020), la coordinación motriz como la organización de todos los procesos parciales de un acto motor en función de un objetivo motor preestablecido. Dicha organización se ha de enfocar como un ajuste entre todas las fuerzas producidas, tanto internas

como externas, considerando todos los grados de libertad del aparato motor y los cambios existentes de la situación.

La coordinación motriz es el resultado de un proceso de aprendizaje, por el cual las estructuras anatómicas responsables del control del movimiento modifican sus funciones, registrando en el sistema nervioso central los patrones del movimiento para la formación de la memoria motriz (Verkhoshansky, 2018).

Los autores de este estudio coinciden con Muñoz (2018) cuando afirma que la coordinación es la capacidad para realizar eficientemente los movimientos, de manera precisa, rápida y ordenada. Es lo que permite mover de forma sincronizada todos los músculos implicados en una acción para realizarla de la manera más adaptada posible. Aunque la motricidad y el movimiento implican una gran cantidad de áreas cerebrales frontales, la principal estructura encargada de la coordinación es el cerebelo.

Una mala coordinación puede impedir que se viva con normalidad día a día. No es raro que la coordinación sea una de las capacidades que más se deteriore con el envejecimiento, dificultando las actividades de la vida diaria. Afortunadamente, la coordinación puede ser entrenada mediante estimulación cognitiva.

Por lo tanto, se considera que la coordinación motriz, es una actividad coordinativa donde se integran presaberes y sistemas corporales para realizar una tarea especial. Igualmente, depende de procesos filogenéticos y ontogenéticos, de aprendizaje, estimulación temprana, velocidad de ejecución, cambios de dirección y sentido, nivel de condición física, altura del centro de gravedad, duración del ejercicio, procesos mentales, movilidad articular, flexibilidad, edad, genero, grado de fatiga y tensión nerviosa.

CONCLUSIONES

Los fundamentos teóricos que sustentan la atención de los adultos mayores, así como, la coordinación sensorio motriz, permitieron fundamentar las posiciones teóricas que se asumieron como premisas de la investigación, las definiciones de conceptos básicos acerca del tema y la explicación de las teorías científicas que apoyaron a la resolución del problema.

En el diagnóstico efectuado a partir de la revisión de los documentos rectores para el trabajo con los adultos mayores se pudo determinar que son insuficientes las orientaciones metodológicas para mejorar coordinación sensorio motriz de la población en estudio. También se determinó que los adultos mayores de 70-75 años del círculo de abuelo Hasta la victoria siempre en Cienfuegos presentan dificultades en la coordinación sensorio motriz, ya que se encuentra evaluados de regular y mal más del 90%, donde presentan mayores dificultades es en la coordinación oculo manual y audio motriz.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bauta Martínez, J. A. (2020). Programa para la atención físico terapéutica de adultos mayores con fractura de cadera. [Tesis de Maestría. Universidad de Holguín].

Betancourt Herrera, I., Abreus Mora, J. L., Juanes Giraud, B. Y., y González Curbelo, V. B. (2020). Ejercicios físicos para contribuir al desarrollo de la coordinación física en adultos mayores. *Conrado* 16(77). https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000600055

Calvo Murillo , G. (2024). Manual de actividades lúdicas para mejorar la coordinación en el adulto mayor en Costa Rica. *Revista Académica Institucional*. 6(1). <https://rai.usam.ac.cr/index.php/raiusam/article/view/130>

Chavarri Marrero, C. B., y Reyes Barrisonte, E. A. (2023). La Coordinación Motriz en el Adulto Mayor Hipertenso. *Revista Comunicación y Desarrollo*. 8(1). https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000600055

Collado Hernández , C. M., Pérez Núñez, V., Rosales Ponce, R., Collado Pérez, V. D., y González-Miranda Frías, J. M. (2018). La actividad física terapéutica y profiláctica en el adulto mayor. *Revista Médica MULTIMED*. 22(1). <https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/790>

Díaz Tamayo, M. (2020). *Alternativa de ejercicios físicos en la rehabilitación del adulto mayor con gonartrosis*. [Tesis de maestría. Universidad de Holguín].

Fuentes Romero, Y. (2020). *Alternativa de ejercicios físicos para mejorar la condición física funcional del adulto mayor en la comunidad*. [Tesis de maestría. Universidad de Holguín].

García López, N. (2020). *Alternativa de ejercicios físicos del Yang Shitaijiquan para mejorar la condición física funcional de los adultos mayores en el círculo de abuelos*. [Tesis de Maestría. Universidad de Holguín].

<https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/a5eee835-03dc-4029-9e18-6cfecb9ecfd7/content>

Llanga Huaraca, F. A. (2016). *La actividad física como factor determinante en las capacidades coordinativas especiales del adulto mayor en la Fundación Fudeinco de la ciudad de Riobamba*. [Tesis de Maestría. Universidad Técnica de Ambato].

Martín Aranda, R. (2018). Actividad física y calidad de vida en el adulto mayor. Una revisión narrativa. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 5(17). https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2018000500813

Mejía Mejía, N. F. (2020). Fundamentos teóricos del aprendizaje de la coordinación motriz. *Lecturas: Educación Física y Deportes*. 25(271), pp. 154-161. <https://doi.org/10.46642/efd.v25i271.2123>

Moreno Martínez, G. E., y Olaya Alvarado Y. W. (2021). Programa de actividad física para mejorar la calidad de vida del adulto mayor en pacho, Cundinamarca. [Tesis de grado. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales]. <https://repository.udca.edu.co/entities/publication/2cbe5ffb-4b86-4658-b5b9-c3b47d451196>

Paneca Gómez, A. (2010). *Propuesta de un Test de Coordinación Motriz para diagnosticar su comportamiento en adultos mayores de 60 años y más.* (Tesis de grado) Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte Facultad Villa Clara. <https://dspace.uclv.edu.cu/server/api/core/bitstreams/f1c8f4f4-8120-4c0c-9019-88edc427c99a/content>.

Pozo Martínez, E., Colombé Echenique, M., González Sandoval, P. G., Multan Alarcón Y., y Salgado Alvares, Y. (2020): Beneficios del ejercicio físico en el adulto mayor. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales.* 9(10). <https://www.revistacaribena.com/ojs/index.php/rccs/article/view/2085>

Ricardo Arena, G. (2017). *Ejercicios físicos en el adulto mayor.* [Tesis de especialidad. Universidad de Ciencias Médicas Holguín]. <https://tesis.hlg.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=748&ReturnText=Search+Results&ReturnTo=index.php%3FP%3DAdvancedSearch%26Q%3DY%26G75%3D343>

Robaina Pérez, D. (2023). *Capacidad física movilidad en adultos mayores frágiles del servicio de Geriatría.* [Tesis de Maestría. Universidad de Cienfuegos].

Samper Rivero, D., Coll Costa, J. L., y Crispín Castellanos, D. (2019). Metodología de actividades físicas para adultos mayores obesos con hábitos sedentarios. *PODIUM.* 14(3), pp. 355-371. https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522019000300355

Valladares Palenzuela, J. (2022). *Sistema de ejercicios físicos y juegos para contribuir a la calidad de vida del adulto mayor.* <https://eqrcode.co/a/1WuK7t>

Verkhoshansky, Y. (2018). *Teoría y metodología del entrenamiento deportivo.* Editorial Paidotribo.