

Metodología para estimular la coordinación visomotora en la clase de Educación Física adaptada



Methodology to stimulate visomotor coordination in the adapted Physical Education class

<https://eqrcode.co/a/F280kc>

Dra.C. Yaimara Peña Peña*, Dr.C. Luciano Mesa Sánchez, MSc. Lidice Salvador Ávila

Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz”, Camagüey, Cuba

RESUMEN: La atención a las personas que presentan discapacidad en el sistema sensorial visual, constituye una de las líneas priorizadas por el Ministerio de Educación. De allí la importancia que merita la atención a estos educandos desde distintas aristas que tributen a su óptimo desarrollo, en lo que desempeña un papel significativo la Educación Física. La investigación tuvo como objetivo fundamental diseñar una metodología para la estimulación de la coordinación visomotora en los educandos con estrabismo y ambliopía en la clase de Educación Física; para su cumplimiento se utilizaron técnicas y métodos como: analítico sintético, análisis documental, sistémico estructural funcional, etc. La metodología está conformada por cuatro fases con un grupo de pasos y acciones relacionados entre sí y que indican el proceder metodológico, estableciendo a su vez relaciones de interdependencia.

Palabras clave: Educación Física, metodología, coordinación visomotora, estrabismo, ambliopía.

ABSTRACT: Attention to people who have a disability in the visual sensory system is one of the lines prioritized by the Ministry of Education. Hence the importance that merits the attention to these schoolchildren from different edges that the optimal development, which plays a significant role in physical education. The main objective of this research is the design of a methodology for stimulating motor coordination in schoolchildren with strabismus and amblyopia in the physical education class; for their execution they were used technical and methods: analytic synthetic, functional structural documental, systemic analysis, and the chart of empiric distribution of frequency, as statistical method and so on. It is comprised of four phases (diagnosis, planning, application and evaluation) that group a group of steps and actions that relate to each other and indicate the methodological approach, establishing in turn interdependence relations.

Key words: Physical Education, methodology, motor coordination, strabismus, amblyopic.

INTRODUCCIÓN

El sistema educativo de escuelas especiales, en su concepción amplia, está encaminado al trabajo de formación general con el objetivo de integrar de forma plena a los niños y jóvenes con necesidades educativas especiales a la sociedad, teniendo en consideración las potencialidades del desarrollo (Ramírez, 2013).

En Cuba las escuelas encargadas de cumplir con este encargo social en los educandos con estrabismo y ambliopía tienen un carácter transitorio y su principal objetivo es lograr la reinserción a la enseñanza general, luego de recibir un sistema de influencias psicopedagógicas y oftalmológicas que le faciliten al educando su inclusión, en el menor tiempo posible, unido a su recuperación visual (Bell, 1997).

Al referirse al estrabismo y su concomitante ambliopía Santaballa (2013), considera que estos están relacionados con la pérdida del paralelismo de los ejes oculares y la disminución de la agudeza visual, respectivamente.

Según Gragera, Cano, Asenjo, Gigante, Francisco & Mejías (2016) y Rodríguez & Guillén (2017), los educandos con afectación en el sistema visual, entre los que se encuentran los diagnosticados con estrabismo y ambliopía, presentan dificultades con el conoci-

miento del medio en el que se mueven y con la comprensión de términos abstractos que requieran de una asociación visual; al recibir los estímulos del entorno de manera incompleta, resulta necesario compensar la falta de información visual, con la que recibe de los demás sistemas sensoriales. Aquí reside la importancia del movimiento y la exploración del ambiente por parte del educando, donde desempeña un papel importante la coordinación visomotora.

Lo antes expuesto devela la necesidad de llevar a cabo investigaciones en la esfera de la Educación Física Adaptada dirigidas a su estimulación para lograr la integración de los educandos a la sociedad al favorecer la disminución de sus limitaciones.

En relación con los argumentos teóricos existentes sobre la temática y las regularidades que se manifiestan en la práctica, se declara como situación problemática, las limitaciones en la estimulación de la coordinación visomotora en los escolares con estrabismo y ambliopía en la clase de Educación Física Adaptada. De ahí que el objetivo de la investigación haya sido diseñar una metodología para la estimulación de la coordinación visomotora en los escolares con estrabismo y ambliopía en la clase de Educación Física Adaptada.

*Autor para correspondencia: Yaimara Peña Peña. E-mail: yaimara.pena@reduc.edu.cu

Recibido: 05/01/2021

Aceptado: 23/03/2021

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología utilizada para enfrentar el problema, se sustentó en la concepción de [Álvarez & Sierra \(1999\)](#), sobre un estudio fáctico del problema objeto de investigación, después se diseñó el modelo; finalmente, se valoró la propuesta y se aplicó en la práctica. Se emplearon los métodos científicos que permitieron el estudio teórico del fenómeno, así como la búsqueda de posibles soluciones a estos efectos. Entre ellos: el analítico-sintético, para el estudio del proceso de la Educación Física Adaptada y la estimulación de la coordinación visomotora a partir de su descomposición con la finalidad de reconocer las múltiples relaciones y componentes por separado, y luego integrarlas en un todo, como se presenta en la realidad.

El inductivo-deductivo, con el propósito de determinar los elementos necesarios para evaluar el desarrollo de las actividades en relación con los problemas fundamentales detectados.

El hipotético-deductivo, con el fin de conformar la idea aproximada a la posible solución para la estimulación de la coordinación visomotora.

El sistémico-estructural-funcional, para establecer los componentes y la estructura de la metodología propuesta. También permitió, mediante las diferentes abstracciones realizadas en el proceso de investigación, explicar la forma en que se debe estimular la coordinación visomotora en la clase de Educación Física Adaptada.

El análisis de documentos, con el objetivo de determinar cuáles son las formas que se orientan en los documentos normativos a fin de lograr la estimulación de la coordinación visomotora en los escolares con estrabismo y ambliopía.

La medición, a fin de obtener información en cuanto a las magnitudes medibles de los escolares con estrabismo y ambliopía vinculadas a la coordinación visomotora.

El experimento, que permitió manipular la variable independiente dirigida a determinar los efectos que produce en la estimulación de la coordinación visomotora. El diseño experimental utilizado fue el preexperimento con un solo grupo.

El criterio de expertos, aplicado para conocer la valoración de los expertos sobre la estructura y el contenido de la metodología diseñada para su posible aplicación.

La estadística descriptiva, de ella, la distribución empírica de frecuencia, la media y la desviación típica de los resultados obtenidos para cada momento.

La estadística inferencial, que permitió obtener la correlación de la Tau-b de Kendall, la cual mide la asociación entre órdenes de rangos, para determinar la confiabilidad de los instrumentos aplicados; también se obtuvo el nivel de concordancia de Kendall W, entre los criterios emitidos por los expertos respecto a la metodología propuesta. Se utilizó, además, la prueba

T para muestras relacionadas y la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas.

La observación, para el abordaje del problema estudiado a partir de la aplicación de una guía en las clases de Educación Física Adaptada donde se determinó cómo se lleva a cabo el tratamiento metodológico de la estimulación de la coordinación visomotora.

La encuesta, con el propósito de determinar el nivel de conocimiento de los profesores sobre aspectos metodológicos de la estimulación de la coordinación visomotora en los escolares con estrabismo y ambliopía, así como la disposición de los padres para apoyar en las actividades extracurriculares.

A partir de lo antes expuesto, la investigación se desarrolló con una población inicial de 25 escolares con estrabismo y ambliopía que cursaban el primer grado de la enseñanza primaria en la Escuela Especial Antonio Suárez Domínguez en la provincia de Camagüey, Cuba. De estos se seleccionó una muestra mediante un muestreo intencional, dado, por la no contraindicación para la realización de actividad física.

La muestra formó parte de tres cursos escolares, comportándose de la siguiente manera: siete escolares en el curso 2012-2013, seis en el curso 2013-2014 y ocho en el 2014-2015 para un total de 21 escolares que representan el 87.5%, con una edad que oscila entre los seis y siete años. De ellos 14 hembras y siete varones, 15 presentaban estrabismo; cuatro, ambliopía y dos estrabismo y ambliopía, poseen un nivel intelectual normal y proceden de diferentes medios familiares.

El primer momento de la etapa inicial de la investigación estuvo dirigido al diagnóstico de la coordinación visomotora, desarrollado a partir del comportamiento del objeto, el sujeto y el proceso de la Educación Física Adaptada.

A partir del diagnóstico se llevó a cabo el estudio factoperceptual realizado en la escuela especial Antonio Suárez Domínguez de la provincia de Camagüey, mediante la revisión de documentos oficiales utilizados en el proceso pedagógico de la Educación Física, la encuesta, la observación, y la medición; se obtuvo como resultado que: estudios precedentes realizados por ([Peña, 2010](#)), muestran limitaciones en el uso de otras pruebas diferentes a las de eficiencia física, para evaluar la coordinación visomotora.

Al caracterizar el comportamiento de los escolares con estrabismo y ambliopía en las pruebas de eficiencia física, la coordinación dinámica general, coordinación estática, coordinación óculo-manual y coordinación óculo-podal, permitió constatar que las mayores dificultades se manifiestan en las dos últimas pruebas. En el programa de Educación Física los objetivos y contenidos tienen un enfoque general, se contemplan los contenidos fundamentales y corresponde al profesor seleccionar los ejercicios específicos; esta muestra una limitada información en cuanto a las indicaciones necesarias que orienten al profesor cómo llevar a cabo

en las clases la estimulación de la coordinación visomotora.

En las orientaciones metodológicas para el trabajo de los profesores de Educación Física de las escuelas especiales con educandos ciegos y de baja visión, son limitadas las particularidades a tratar con respecto a la coordinación visomotora considerado uno de los elementos afectados en este tipo de escolares; también es limitada la información que le permite al profesor realizar las adaptaciones en lo que a coordinación visomotora se refiere. Igualmente es limitado el aprovechamiento del grado de agudeza visual de cada uno de los escolares en función de garantizar su óptimo desempeño para la estimulación de la coordinación visomotora.

Aun cuando el profesor de Educación Física conoce la importancia de la coordinación visomotora en estos escolares, es escaso su conocimiento en relación con las vías que pudiera utilizar para estimularla en sus clases. Los escolares manifiestan dificultades en la solución de situaciones de coordinación de las manos y los pies con la vista disponible, manifestado esto en el proceso de la lectoescritura, la realización de lanzamientos hacia un punto determinado, recibir una pelota, agarrar un objeto, discriminar objetos por formas y tamaños, patear una pelota hacia un punto determinado, receptar una pelota con el pie y conducir un balón entre obstáculos.

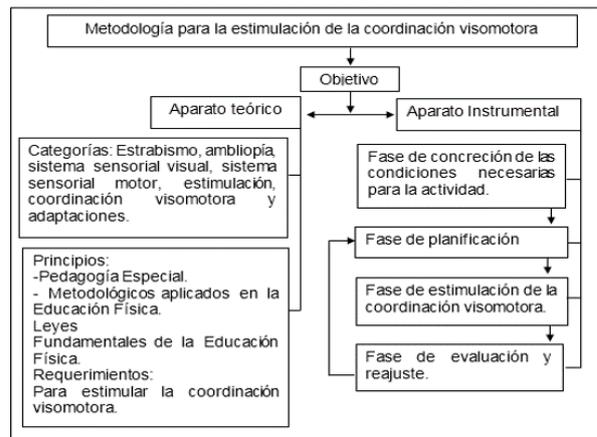
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para la concreción de la metodología se asumen las fases propuestas por De Armas (2003), la cual emplea métodos que propician la socialización, la participación cooperativa y creadora, así como el vínculo de los contenidos con la realidad y la concepción de las actividades con un carácter sistémico para la estimulación de la coordinación visomotora en educandos con estrabismo y ambliopía en el contexto de las clases de Educación Física Adaptada. Ello se fundamenta en un enfoque integral que se basa en realizar la estimulación de la coordinación visomotora a partir del grado de agudeza visual, el sentido de la desviación, los criterios de adaptación asumidos y la propia estimulación con la intervención de la mayor cantidad de canales de información (estimulación multisensorial).

La metodología propuesta presenta dos aparatos: por una parte los conceptos, categorías, leyes, principios y requerimientos que constituyen el aparato teórico conceptual; por otro lado, el empleo de los métodos, procedimientos y técnicas para la estimulación de la coordinación visomotora en escolares con estrabismo y ambliopía; estos conforman el aparato instrumental.

Esta metodología consta de cuatro fases (concreción de las condiciones necesarias para la actividad, planificación, estimulación de la coordinación visomotora,

evaluación y reajuste) compuestas por pasos y acciones con sus respectivos procederes. (Ver figura 1)



Fuente: elaboración propia

Figura 1. Representación gráfica de la metodología

Fases de la metodología

La primera fase es la de concreción de las condiciones necesarias para la actividad, con el objetivo de preparar las condiciones imprescindibles, tanto organizativas como metodológicas que garanticen el desarrollo posterior de las fases que continúan. Transcurre mediante los siguientes pasos y acciones.

Paso uno: diagnóstico escolar: al iniciar el curso escolar por el profesor de Educación Física.

Acción uno: revisión del expediente clínico-pedagógico.

Procedimientos: determinar la discapacidad que presenta el escolar (estrabismo, ambliopía o ambas); caracterizar el grado de agudeza visual: sentido de la desviación, dificultades en la coordinación en la coordinación visomotora o ambas; indicaciones a seguir para compensar el defecto primario: comportamiento psicológico del escolar, aptitud del escolar ante el aprendizaje (comportamiento de la lectoescritura), relaciones interpersonales y familiares.

Acción dos: registro de las condiciones necesarias para aplicar la prueba.

Procedimientos: una vez realizada la revisión del expediente, se comprueba si se poseen los medios necesarios que permitan desarrollar la prueba. Garantizar la adaptabilidad y reconocimiento del área de trabajo por parte de los escolares.

Acción tres: aplicación de la prueba

Procedimientos: para realizar la prueba el profesor conforma subgrupos, en correspondencia con los resultados obtenidos en las dos acciones anteriores, y sus relaciones de interdependencia.

Acción cuatro: creación de los subgrupos.

Procedimientos: una vez analizados los resultados derivados del diagnóstico concretado en las acciones anteriores, se agrupan, según estos resultados y los dos

niveles que da la prueba (nivel uno: los de mayor dificultad y nivel dos: los de menor), y se concreta cada subgrupo. Permite determinar la zona de desarrollo actual y la zona de desarrollo próximo de los escolares.

Paso dos: medios y condiciones necesarias para la estimulación de la coordinación visomotora.

Acción cinco: determinación de las condiciones del área para impartir la clase

Procedimientos: el profesor determina si las condiciones del área donde se imparten las clases permiten garantizar los intereses cognitivos de los escolares (...). Por ello se proponen como adaptaciones: proteger obstáculos inevitables, marcar puntos de referencia y trabajar siempre en el mismo lugar.

Acción seis: determinación de los medios materiales.

Procedimientos: una vez comprobadas las condiciones del área, el profesor debe valorar si cuenta con los medios necesarios para impartir las clases de forma tal que se garantice el interés cognitivo de los escolares y con ello, la estimulación de la coordinación visomotora.

Paso tres: apoyo de la familia en la estimulación de la coordinación visomotora.

Acción siete: determinación de la disposición de la familia para colaborar con la estimulación de la coordinación visomotora.

Procedimientos: con el empleo de la encuesta, el profesor comprueba el conocimiento por parte de los padres de la dificultad de su hijo en la coordinación visomotora y la disposición de estos para apoyar el trabajo independiente que debe desarrollar su hijo en el hogar.

Fase de planificación

Objetivo: organizar, los contenidos del proceso mediante el cual, el profesor busca alternativas y vías de acción que le facilite sistematizar los contenidos según los objetivos propuestos

Paso cuatro: adaptaciones metodológicas al programa de Educación Física.

La fase de planificación inicia con el análisis del documento normativo para trabajar la Educación Física en las escuelas, incluidas además las orientaciones metodológicas de la Educación Física para niños ciegos y con baja visión; se realiza el análisis para ambos documentos.

Acción ocho: adaptación de los objetivos de los programas.

Procedimientos: el profesor, teniendo en cuenta el grado de agudeza visual y el sentido de la desviación, adecua los objetivos de forma tal que todos los escolares logren cumplirlos a partir de sus posibilidades.

Acción nueve: adaptación de los contenidos

Procedimientos: el profesor elige los contenidos con sus respectivas adaptaciones que puedan favorecer la estimulación de la coordinación visomotora.

Paso cinco: planificación de la estimulación de la coordinación visomotora.

Acción diez: planificación de los ejercicios y juegos que favorezcan la estimulación de la coordinación visomotora.

Procedimientos: una vez seleccionados los contenidos, el profesor debe planificar los ejercicios y juegos que favorezcan la estimulación de la coordinación visomotora con sus respectivas adaptaciones.

Paso seis: concreción del trabajo independiente.

Acción 11: planificación de las actividades a realizar en el trabajo independiente.

Procedimientos: por la importancia de la relación entre escuela y familia (principio de influencia educativa-correctiva coordinada), el profesor planifica en cada uno de los encuentros un trabajo independiente relacionado con el objetivo desarrollado en la clase.

Fase de estimulación de la coordinación visomotora

Objetivo: concretar en la práctica lo considerado en la fase anterior para la estimulación de la coordinación visomotora.

Paso siete: creación de condiciones que favorezcan la estimulación de la coordinación visomotora.

Acción 12: implicación de los escolares en el acondicionamiento del área.

Procedimientos: posibilitar que el escolar manipule o explore de forma directa los objetos con los que trabajará.

Acción 13: implicación de los escolares en la actividad.

Procedimientos: una vez realizada la acción anterior, el profesor debe prestar atención a las relaciones educando-educando y educando-profesor.

Paso ocho: estimulación de la coordinación visomotora en la clase de Educación Física Adaptada. Se realiza a partir de las particularidades de los educandos.

Acción 14: concreción en la práctica de los ejercicios y juegos que favorecen la estimulación de la coordinación visomotora.

Procedimientos: se inicia con la explicación y demostración clara del ejercicio por parte del profesor que luego lo efectúa junto al escolar o este con otro escolar, para que sirva de patrón visual a la actividad que están realizando (...).

Paso nueve: estimulación de la coordinación visomotora con apoyo de la familia.

Acción 15: orientación del trabajo independiente.

Procedimientos: el profesor orienta el trabajo independiente en correspondencia con los objetivos tratados en la clase y especificando las adaptaciones.

Paso diez: control sistemático.

Permite registrar la actuación de los escolares en cada una de las clases.

Acción 16: indicadores para el control.

Procedimientos: realizar el control de cada una de las actividades con el propósito de garantizar el logro real de los objetivos propuestos.

Fase de evaluación y reajuste

Objetivo: enjuiciar el proceso de estimulación de la coordinación visomotora en correspondencia con la planificación realizada.

Paso once: evaluación y reajuste.

Acción 17: evaluación.

Procedimientos: el profesor realiza dos evaluaciones parciales y una final, aplica, nuevamente, la prueba adaptada utilizada en la primera fase para su diagnóstico.

Acción 18: reajuste

Procedimientos: se analizan nuevamente las cuestiones de la planificación ya efectuada para mantener o ajustar las exigencias determinadas en la evaluación.

La representación gráfica revela de manera sistémica los componentes de la metodología y su articulación. Los aparatos teórico e instrumental se complementan en un proceso dinámico que actualiza la metodología. Se recomienda proyectar estudios similares para los próximos grados escolares a los efectos de garantizar la continuidad en la aplicación de esta metodología si fuera necesario.

CONCLUSIONES

- En los documentos normativos de la Educación Física es limitada la información que oriente al profesor sobre cómo realizar la estimulación de la coordinación visomotora, a partir de las particularidades de los estrábicos y ambliopes (sentido de la desviación y grado de agudeza visual) y las adaptaciones necesarias, debido a su dificultad para acomodar o converger lo que implica problemas en la coordinación visomotora.
- El sentido de la desviación y el grado de agudeza visual constituyen aspectos esenciales a tener en cuenta como parte de un enfoque integral de la enseñanza, que considera las adaptaciones a la actividad y los requerimientos que favorecen la estimulación de la coordinación visomotora.
- La revisión de la literatura referente a las concepciones teórico-metodológicas para el diseño de la metodología, permitió identificar varios requerimientos que regulan el aparato instrumental para favorecer la estimulación de la coordinación visomotora, dada en la interrelación de las fases de esta metodología a partir de su estructura y funcionamiento. Su incidencia positiva se refleja en mejoras de situaciones de coordinación de las manos

y los pies, manifestadas en el proceso de la lectoescritura, la realización de lanzamientos de precisión, recibir o agarrar una pelota, patear una pelota hacia un punto determinado, receptar una pelota con el pie y conducir un balón entre obstáculos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, C. M., & Sierra, V. M. (1999). *La investigación científica en la sociedad del conocimiento*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- Bell, R. (1997). *Educación Especial: razones, visión actual y desafíos*. La Habana: Pueblo y Educación.
- De Armas, N., Lorences, J., & Perdomo, J. M. (2003). *Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa*. La Habana, Cuba: Evento Internacional Pedagogía. Vol 40. Recuperado de: https://santander.edu.mx/aula/pluginfile.php/1365/mod_resource/content/1/Aportes%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20curso85.pdf
- Gragera, R.R; Cano, I.; Asenjo, A.L.; Gigante, C.; Francisco, C. & Mejías, F. (2016). Necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad o dificultad en el aprendizaje. Guía de orientación al profesorado. Universidad de Alcalá, España. Recuperado de www.uah.es/galleries/guia-orientacion-discapacidad
- Peña, Y. (2010). *Estrategia didáctica para el tratamiento de la coordinación visomotora en escolares con estrabismo y ambliopía. (Tesis inédita de Maestría)*. Facultad de Cultura Física "Manuel Fajardo", Universidad de Camagüey, Cuba
- Ramírez, E. (2013). Precisiones para el trabajo de Educación Física con los niños, adolescentes y jóvenes con Necesidades Educativas Especiales. En T. Chkout, M. Orosco Delgado, S. A. Borges Rdríguez, P. Mesa Villavicencio, R. López Machín, S. Guerra Iglesias, E. Ramírez Ramada, *Sobre el perfeccionamiento de la Educación Especial* (págs. 257-272). La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- Rodríguez, A.C & Guillén V.M (2017). Alumnos con discapacidad visual: análisis del procedimiento de apoyo educativo realizado desde la ONCE. Grado de Maestro en Educación Primaria curso académico 2016/2017. Cantabria, España.
- Santaballa, A. (2013). Atención a los niños con deficiencias visuales y ceguera. En T. Chkout, M. Orosco, S. A. Borges, P. Mesa, R. López, S. Guerra, E. Ramírez, *Sobre el perfeccionamiento de la Educación Especial*. (pp. 137-157). La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Contribución de autoría: Concepción de la idea, diseño de la investigación, obtención y análisis de los datos, elaboración del artículo: **Yaimara Peña Peña**. Obtención y análisis de los datos: **Lídice Salvador Ávila**. Obtención, análisis de los datos y revisión crítica del artículo: **Luciano Mesa Sánchez**

Este artículo se encuentra bajo licencia [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)