

MENTOR

Revista de Investigación Educativa y Deportiva

Volumen 4
Número 12 | 2025

Director: Ph.D. Richar Posso Pacheco

Email: rjposso@revistamentor.ec

Web: <https://revistamentor.ec/>

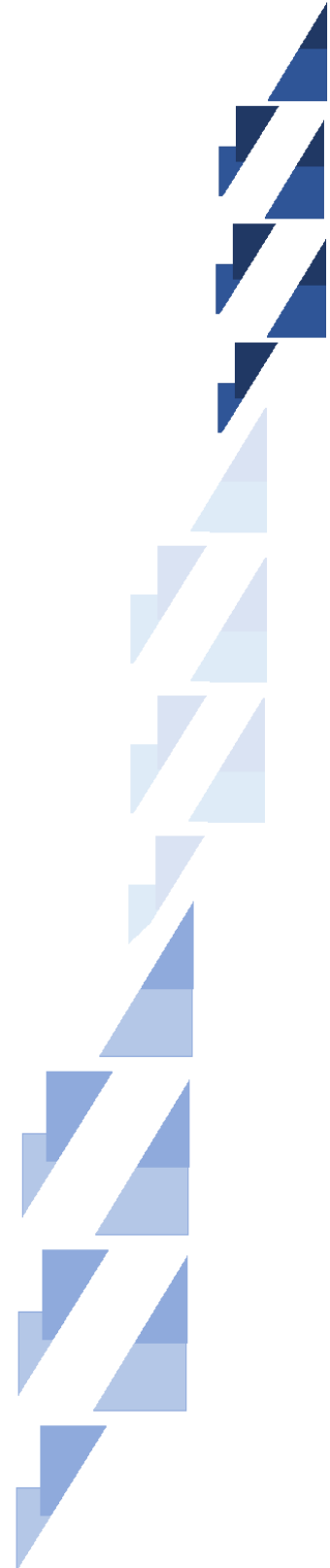
Editora en Jefe: Ph.D. Susana Paz Viteri

Coordinador Editorial: Ph.D. (c) Josue Marcillo Ñacato

Coordinadora Comité Científico: Ph.D. Laura Barba Miranda

Coordinadora Comité de Editores: Msc. María Gladys Córdor Chicaiza

Coordinador del Consejo de Revisores: Ph.D. Javier Fernández-Rio



Original

Correlation between coordination, self-esteem and academic performance in school children

Correlación entre la coordinación, la autoestima y el rendimiento académico en niños y niñas escolares

Lucas Julián Espinosa¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5066-1649>

David Castrillón Castro¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3550-6471>

Daniela Alejandra Ramírez Carrasquilla¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0941-4507>

Juan José Cuervo Zapata¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8240-0782>

Universidad de San Buenaventura, Facultad de Educación. Medellín-Colombia¹

Autor de correspondencia

juan.cuervoz@tau.usbmed.edu.co

Recibido: 06-06-2025

Aceptado: 07-09-2025

Disponible en línea: 15-05-2025



<https://doi.org/10.56200/mried.v4i12.10444>
<https://revistamentor.ec/index.php/mentor>

Abstract

Coordination is key in the motor development of children to stimulate participation in different body practices, however, low performances have been found, which has led to the appearance of sedentary profiles and low self-esteem. The objective of the study was to establish the correlation between coordination, self-esteem and academic performance in boys and girls of an educational institution in the municipality of Medellin (Colombia). At the methodological level, it was a quantitative study with a non-experimental-correlative design, in which 46 students participated. Each student was administered the coordination test (Cuervo Zapata et al., 2023); the school self-esteem test TAE (Marchant Orrego et al., 2016) and for academic performance, grades were collected. In the results, no correlation was found between the variables mentioned, however, the importance of working on coordination was determined due to the low results in these tests. In conclusion, in the variable of self-esteem, the need to work on personal acceptance, self-perception and the ability to adapt in complex situations was observed, so that in physical education classes it is important to address the gender perspective in the proposed activities.

Keywords: Coordination, self-esteem, academic performance, physical education.

Resumen

La coordinación es clave en el desarrollo motor de los niños para estimular la participación en diferentes prácticas corporales, no obstante, se han encontrado desempeños bajos lo que ha provocado la aparición de perfiles sedentarios y baja autoestima. El objetivo del estudio fue establecer la correlación entre la coordinación, la autoestima y el rendimiento académico en niños

y niñas de una Institución Educativa del municipio de Medellín (Colombia). A nivel metodológico, fue un estudio de naturaleza cuantitativa y contó con un diseño no experimental-correlativo, donde participaron 46 estudiantes. A cada estudiante se le aplicó la prueba de coordinación (Cuervo Zapata et al., 2023); el test de autoestima escolar TAE (Marchant Orrego et al., 2016) y para el rendimiento académico se recolectaron las notas (calificaciones). En los resultados no se encontró correlación entre las variables mencionadas, sin embargo, se determinó la importancia de trabajar la coordinación por los resultados bajos en estas pruebas. En conclusión, en la variable de la autoestima se observó la necesidad de trabajar la aceptación personal, la autopercepción y la capacidad de adaptación en situaciones complejas, por lo que en las clases de educación física es importante abordar la perspectiva de género en las actividades propuestas.

Palabras clave: Coordinación, autoestima, rendimiento académico, educación física.

Introducción

La coordinación motriz (CM) como capacidad perceptiva y contenido en el área de educación física ha sido estudiado con mayor frecuencia en los últimos años en edades escolares (Cevallos Zambrano et al., 2023; Cuervo Zapata & González Palacio, 2024), dado que para los niños entre 7 y 9 años “es crucial para su desarrollo físico, cognitivo y social. Es en esta etapa donde se establecen las bases para habilidades motoras más complejas que influirán en su desempeño tanto académico como en su interacción con el entorno” (Arévalo Montoya & Domínguez Hidalgo, 2024, p. 1). Por otro lado, haciendo referencia al concepto de coordinación motriz Mejía Mejía (2020) lo presenta como “producto de las conexiones interneuronales a través

de las cuales se procesa la información que es almacenada en la memoria neuromuscular y corteza cerebral para la formación de la memoria motriz, la imagen del gesto motor y su reproducción” (p. 161).

No obstante, los niveles de coordinación en los primeros grados escolares son bajos y esto se debe a varios factores como la poca participación de los estudiantes en las clases de educación física, una planeación poco estructurada por parte de los educadores físicos, la práctica limitada de deportes y actividades alternativas, y el sedentarismo producido por los medios tecnológicos (Herlitz et al., 2021). La problemática anterior planteada es expuesta por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2022) manifestando que:

3 de cada 10 niños y 2 de cada 10 niñas de 5 a 12 años, practican actividades de juego que generan sudoración y aumento de la respiración (juego activo); además, el 67,6% pasa tiempo excesivo de permanencia frente a una pantalla, mientras que el 24,4% presenta exceso de peso, y, por último, solo el 31,1% cumple con las recomendaciones de actividad física. (p. 2)

Del mismo modo, en una investigación en Chile realizada por Hurtado Almonacid et al. (2023) encontraron que “durante los últimos años se ha identificado que una baja coordinación motriz general incide en una baja participación en instancias de juego libre, actividades deportivas organizadas y libres” (p. 43). Así mismo, en una investigación realizada en Barcelona y Provincia por Torralba et al. (2016), se evaluó la coordinación motriz en más de 1200 estudiantes de primaria, dando como resultado que el 40% de la población evaluada obtuvo un nivel de coordinación motriz

baja, resaltando un incremento significativo en los resultados negativos de los niños entre 7 y 8 años. Inclusive, se ha trasladado a otros niveles de escolaridad, como es la básica secundaria, por ejemplo: en Ecuador se halló que los estudiantes presentaron desempeños bajos, debido a la poca estimulación motora en edades tempranas. Tal como refiere Palacios Romero (2023):

Se ha hecho costumbre verlos en frente de un computador o dispositivos móviles por largas jornadas, como medida de distracción, atrás quedaron los juegos y la actividad física en parques, plaza e incluso calles, hecho que se ve reflejado cuando al momento de realizar algún tipo de actividad física dentro del plantel educativo, se observen problemas de motricidad y coordinación, lo que no solo repercute en su desarrollo físico sino también psicológico y emocional. (p. 7)

En Colombia se han señalado constantemente las repercusiones que dejó la emergencia sanitaria del virus del COVID-19 en 2020, como responsable de los problemas de los niños en sus habilidades, capacidades y destrezas motrices. Becerra Patiño et al. (2023) alude a la idea de que “la coordinación motriz no sólo parece ser sensible a los cambios asociados a la edad y al género, sino también al contexto sociodemográfico y la experiencia motriz” (p. 13). De la misma manera, se ha reportado que “el desarrollo motor, el descubrimiento y generación de las diferentes habilidades físicas y demás en los niños tuvo una pausa o una limitación y hubo un cambio en el orden de la aplicación de la educación física” (León Salcedo et al., 2024, p. 5).

Inclusive, haciendo una revisión a las afectaciones en la coordinación motriz que se presentan en escuelas de iniciación y formación deportiva, en Bogotá se encontró lo expuesto por Dimas Correa et al. (2022):

El deporte como acción de movimiento también se vio afectado, teniendo como consecuencia que los niños hayan permanecido en sus hogares durante más de un año, lo que conllevó a un aumento del sedentarismo por parte de esta población, por lo tanto, el desarrollo de actividades físicas, el juego y la aproximación social con sus pares fue casi nulo. (p. 15)

La autoestima son las percepciones, evaluaciones y sensaciones que una persona ha recogido a lo largo de su vida, que reflejan una valoración positiva de sí mismo, o, por el contrario, una imagen negativa al incumplir las expectativas de las personas que los rodean. A su vez, Buitrago Bonilla & Sáenz Salcedo (2021) aluden a que la autoestima “está asociada al gusto, valoración y aceptación de sí mismo, es decir se orienta a tener una imagen positiva de sí mismo y a estar satisfecho, además de mantener buenas relaciones consigo mismo” (p. 6).

Considerando lo anterior, se puede entender la autoestima como la capacidad que poseen los seres humanos de desenvolverse en la vida cotidiana al relacionarse con sus pares y consigo mismo, siendo esto un factor importante a la hora de construir normas que orientan el desarrollo emocional, la autoconfianza y el autoconcepto que se tiene de sí mismo. Para Roa García (2013) la autoestima no es una característica innata en el ser humano, sino que se va desarrollando y definiendo a lo largo de la vida. Este proceso se ve influenciado por personas clave en el entorno

familiar, escolar y social, así como por las experiencias negativas y positivas que se experimentan con el transcurrir del tiempo. Así, la autoestima se construye progresivamente según las interacciones y vivencias que moldean la percepción de sí mismos.

Según lo expuesto, se percibe al ser humano como un constructo de pensamientos, emociones y sentimientos, que a medida que crece y se desarrolla, las opiniones de los demás ejercen una influencia significativa en la construcción de su yo ideal y su yo real.

Según esto, la autoestima y la inteligencia emocional son aspectos fundamentales que deben estar presentes en el contexto escolar, pues influyen tanto en profesores como en estudiantes. Ambos deben contar con competencias emocionales que les permitan enfrentar desafíos y actuar de manera efectiva dentro del aula y en la vida cotidiana al relacionarse con sus pares. Pérez Escoda & Filella Guiu (2019) señalan que “a partir de la convicción de que la educación debe preparar para la vida, en los últimos años se ha generado un movimiento a favor de promover, difundir y desarrollar la educación emocional como innovación psicopedagógica” (p. 1), como resultado de lo anterior, la escuela y el profesorado tienen la posibilidad de aportar al desarrollo del yo ideal y el yo real de cada alumno.

Con respecto al rendimiento académico (RA) Tacilla Cárdenas et al. (2020) lo describe como “un constructo básico, complejo y multidimensional en el proceso de enseñanza - aprendizaje, porque identifica el avance académico del estudiante y emite un juicio de valor” (p. 53). Por lo tanto, se puede comprender como un criterio amplio que capacita al estudiante para planificar, ejecutar y alcanzar con éxito sus objetivos educativos. Esto implica la adquisición de

conocimientos y el desarrollo de habilidades y destrezas en el ámbito escolar, que permiten la adquisición de competencias transferibles a distintos contextos; concediendo que el estudiante las aplique en situaciones personales, sociales y culturales, enriqueciendo su formación integral y su capacidad para desenvolverse en la vida cotidiana.

Así mismo en Ecuador, Saintila & Villacís (2020) precisan el rendimiento académico como “un proceso multifactorial, que está condicionado por una combinación de diversos factores determinantes en los niños en edad escolar: el estado nutricional, estado de salud, desarrollo neurocognoscitivo y las condiciones socioeconómicas y demográficas en las que viven” (p. 75). La relación entre la baja coordinación motriz y el rendimiento académico deficiente se ve reflejada en el estudio realizado en España por Cenizo-Benjumea et al. (2024) donde se demostró que hay una correlación positiva entre un nivel normal o alto de CM, siendo la locomoción un eje fundamental, y un RA satisfactorio tanto en áreas obligatorias como en áreas optativas. Dejando como conclusión, que obtienen mejores valores en las variantes estudiadas del RA los estudiantes con mayores aptitudes motrices.

Finalmente, en una Institución Educativa del municipio de Medellín (Colombia), dada la carencia de un docente alfabetizado en Educación Física, se observa dificultades en los escolares del grado tercero de primaria en cuanto a la secuenciación y control de los segmentos corporales a la hora de transportar un balón con la mano o con el pie (coordinación óculo manual y pédica), además, dificultades para combinar diferentes habilidades en situaciones de juego. Por otro lado, en el desarrollo de la práctica algunos estudiantes no participan de la misma manera porque

expresan que no son ágiles para realizar dicho circuito o actividad, por lo que la autoestima se convierte en otro factor a analizar con los estudiantes. Por lo tanto, el objetivo principal del estudio fue establecer la correlación entre la coordinación, la autoestima y el rendimiento académico en niños y niñas escolares, como apoyo para futuras programaciones didácticas por parte del docente.

Metodología

Tipo de estudio

Este estudio fue de naturaleza cuantitativa, ya que contó con el objetivo de evaluar las variables de rendimiento académico, la coordinación motriz y la autoestima, mediante cuestionarios y pruebas validadas, y luego se realizó su respectivo análisis desde la estadística. Guerrero Tamara (2022) menciona que “el enfoque cuantitativo, que tiene como base al positivismo, la tipología y los diseños de investigación, define la forma de tratar estadísticamente los datos recopilados” (p. 24). Así mismo, presentó un diseño no experimental correlativo (Polit & Hungler, 2005), en vista de que solo se realizó una evaluación y una correlación entre los resultados obtenidos de cada variable (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

Participantes

Este estudio se llevó a cabo con escolares entre 8 y 9 años, pertenecientes al grado tercero de primaria de una Institución Educativa del Municipio de Medellín (Colombia), participaron 28 niños y 18 niñas (n=46). Entre los criterios de inclusión, se tuvieron en cuenta los siguientes ítems: estudiantes matriculados en el grado mencionado y haber contado con el consentimiento informado

por el padre de familia o representante legal. Por otro lado, los criterios de exclusión se decidieron: estudiantes que no completaron las pruebas requeridas en alguna de las tres variables (coordinación motriz, autoestima y rendimiento académico), aquellos que presentan enfermedad y/o discapacidad diagnosticada por un profesional de salud que impide participar en las pruebas y cuestionarios presentados; de igual manera, no se tuvieron en cuenta los escolares que no desearon participar en el estudio.

Técnicas e instrumentos

En primer momento se empleó un perfil sociodemográfico donde se hizo una caracterización poblacional de los estudiantes. Este contó con preguntas como: ¿Cuál es el género? ¿Cuál es la edad? ¿Realiza algún deporte, actividad física o ejercicio? si la respuesta es afirmativa ¿Con qué frecuencia? ¿Con qué intensidad? En segundo momento, se utilizó la batería de Capacidades Perceptivo-Motrices propuesta por Cuervo Zapata et al. (2023) para evaluar la prueba de coordinación motriz en los estudiantes, la cual, cuenta con un índice de validez de contenido de (CVI=0,97). En esta prueba se determinó el nivel de la coordinación dinámica general a través de 6 ítems, la coordinación óculo-manual a través de 5 ítems y la coordinación óculo-pédica a través de 5 ítems, dando como resultado un total de 16 ítems para evaluar la coordinación de los estudiantes.

Para un tercer momento, se aplicó el test de autoestima escolar TAE presentado por Marchant Orrego et al. (2016), el cual ofrece la posibilidad de medir el nivel de autoestima en niños de 8 a 13 años. Algunas de las preguntas que se presentan en este test son: ¿Soy una persona

feliz? ¿Me gusta ser como soy? ¿Soy torpe? ¿Tengo muchos amigos? ¿Mis compañeros se burlan de mí? Para el cuarto momento, se recolectarán las notas (calificaciones) obtenidas en el último periodo académico del 2024 en el área de educación física, y en las áreas que presentan mayor intensidad horaria semanal como: Matemáticas, Lengua Castellana, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales e Inglés.

Procedimiento bioético

Se contó con la verificación y el asentamiento del Comité de Bioética de la Universidad De San Buenaventura Medellín - Colombia y lo establecido en la resolución 8430 que expone el respeto hacia los seres humanos, donde debe prevalecer en las investigaciones sus derechos, seguridad, protección y bienestar personal (Colombia. Ministerio De Salud Nacional, 1993).

Análisis y presentación de los resultados

Se transcribieron los resultados obtenidos en una base de datos creada en el programa Microsoft Excel y posteriormente se analizó la información haciendo uso de tablas de frecuencia para las variables cualitativas y el programa estadístico SPSS versión 28 se usó para las variables cuantitativas incluyendo la prueba de normalidad, y en cuanto a la correlación entre la coordinación, la autoestima y el rendimiento académico se utilizó el Rho de Spearman. Se optó por emplear la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes para verificar las diferencias en la variable de coordinación entre femenino y masculino.

Resultados

El estudio contó con la participación de 46 estudiantes del grado tercero de primaria de una Institución Educativa del municipio de Medellín (Colombia), donde el (60,9%) fueron de género masculino y el (39,9%) femenino. En cuanto a las variables cuantitativas del perfil sociodemográfico se realizó la prueba de normalidad Shapiro Wilk ($n < 50$), y se encontró una distribución no normal ($p < 0,05$) para las variables: edad, total de coordinación y puntaje T (Autoestima), por lo cual, se emplearon estadísticos no paramétricos como la mediana y el rango intercuartílico (RIC). Por otro lado, se utilizó estadísticos paramétricos como la media y la desviación estándar (DE) para las variables de: promedio de áreas de mayor intensidad horaria, promedio áreas específicas y promedio rendimiento general (Tabla 1). En cuanto a la edad de los participantes, se encontró una mediana de 9 años ($RIC = 0,00$), lo que indica un grupo homogéneo.

Tabla 1
Prueba de normalidad Shapiro Wilk para las variables del estudio

Estadístico	Edad	Total coordinación	Promedio áreas mayor intensidad horaria	Promedio áreas específicas	Promedio rendimiento general	Puntaje T
Media	8,93	8,37	3,68	3,76	3,72	57,2
Mediana	9,00	8,00	3,70	3,70	3,80	56,5
Desviación estándar	0,646	3,36	0,408	0,246	0,321	10,5
RIC	0,00	3,75	0,600	0,375	0,500	16,0
W de Shapiro-Wilk	0,788	0,944	0,954	0,964	0,951	0,924
Valor p de Shapiro-Wilk	<0,001	0,027	0,069	0,166	0,051	0,005

n=46

Variable de coordinación motriz

Se halló en la coordinación motriz que el (52,2%) de los participantes obtuvieron una clasificación baja, seguido de un (26,1%) rendimiento intermedio y un (21,7%) se ubicaron en la clasificación alta (Tabla 2). Lo anterior evidencia que una proporción significativa de los estudiantes presenta dificultades en su coordinación motriz, lo cual sugiere la necesidad de un enfoque pedagógico centrado en el desarrollo de esta capacidad mediante tareas que implican el manejo de implementos deportivos tanto con las manos como con los pies. Además, es importante incrementar las intervenciones a través de actividades específicas que favorezcan la mejora de cada una de las capacidades perceptivo-motrices (equilibrio, temporalidad, espacialidad y corporalidad) para elevar el rendimiento global y promover un aprendizaje motor más eficiente. En este sentido, Paredes Vargas (2024) señala que los juegos tradicionales, de persecución, grupales e individuales

permiten el desarrollo locomotriz y el control de objetos, fomentando la exploración y motivación de los niños.

Tabla 2
Clasificación del total de la coordinación

Clasificación coordinación	Frecuencias	% del Total
Alto	10	21,7 %
Intermedio	12	26,1 %
Bajo	24	52,2 %

n=46

Continuando con el análisis, se halló en la prueba de coordinación óculo manual ($Md=3,00$; $RIC=5,00$), en la coordinación óculo pédica ($Md=2,00$; $RIC=4,00$) y dinámica general ($Md=3,00$; $RIC=1,75$) (Tabla 3). Esto demuestra que la prueba en la que los estudiantes obtuvieron mayores dificultades fue la de coordinación óculo- pédica, lo que sugiere la necesidad de incorporar enfoques metodológicos que favorezcan el desarrollo de esta capacidad perceptiva. La inclusión de ejercicios que desafíen la sincronización entre la vista y los pies puede representar una estrategia efectiva para optimizar el control corporal y potenciar la transferencia de estas destrezas a otros contextos motrices y deportivos. Según Villavicencio Herdoiza (2025), las actividades lúdicas en educación física favorecen la coordinación óculo-pédica en niños de primaria mediante juegos tradicionales como el "cogido" o "la cuerda", así como ejercicios con pelotas y aros, los cuales mejoran la precisión y el control motor.

Tabla 3

Variables del total de la coordinación motriz

Variable de Coordinación	Mediana	RIC
Total, de coordinación óculo manual	3,00	5,00
Total, de coordinación óculo pédica	2,00	4,00
Total, de coordinación dinámica general	3,00	1,75

Variable de la autoestima

Para evaluar la autoestima se utilizó el protocolo TAE-ALUMNO (test de autoestima escolar) elaborado por Marchant Orrego et al. (2016). Se halló que el (97,8%) de los estudiantes se situaron en la categoría “autoestima normal” y el (2,2%) restante se ubicó en “baja autoestima” (Tabla 4). Estos resultados indicaron que la gran mayoría de educandos se categorizaron en un nivel de autoestima dentro de los rangos considerados normales, Sin embargo, se encontró una tendencia de respuestas negativas en ciertos ítems específicos como: mis compañeros se burlan de mi (ítem 1), me molesta mi aspecto, el cómo me veo (ítem 4), soy el(la) último(a) que eligen para los juegos (ítem 10), quiero ser diferente (ítem 12), me doy por vencido(a) fácilmente (ítem 13), tengo una cara agradable (ítem 18), soy torpe (ítem 19), en los juegos miro en vez de jugar (ítem 20).

Tabla 4
Clasificación del nivel de autoestima

Clasificación	Frecuencias	% del Total
Baja Autoestima	1	2,2 %
Autoestima Normal	45	97,8 %

Los ítems con respuestas negativas sugieren que algunos estudiantes experimentan problemas relacionados con la aceptación social, la autoimagen y la confianza en sus habilidades físicas. Por ejemplo, la percepción de que sus compañeros se burlan de ellos, el descontento con su apariencia y el hecho de sentirse los últimos en ser elegidos para juegos pueden afectar su bienestar emocional. Además, expresiones como “soy torpe” o “me doy por vencido fácilmente” reflejan posibles problemas de autoconfianza y persistencia ante los desafíos. En general, este análisis permite ver que, aunque la mayoría de los niños tienen una autoestima adecuada, hay ciertos factores específicos que pueden influir negativamente en su desarrollo emocional y social, lo que resalta la importancia de trabajar en estrategias de apoyo dentro del entorno escolar (Posso-Pacheco et al., 2022).

Variable del rendimiento académico

En el rendimiento académico se puede mencionar que las áreas con mayor intensidad horaria (español, inglés, matemáticas, ciencias sociales y ciencias naturales) obtuvieron ($Md=3,68$; $DE=0,408$). Por otro lado, las áreas específicas que tienen una menor intensidad horaria (Educación física y artística) alcanzaron ($Md=3,76$; $DE=0,246$). Finalmente, en cuanto al promedio del rendimiento general (promedio de las áreas de mayor y menor intensidad), los

estudiantes lograron ($Md=3,72$; $DE=0,321$). Teniendo en cuenta lo anterior, los participantes obtuvieron un nivel de desempeño básico, lo cual, sugiere un enfoque didáctico más efectivo para optimizar el rendimiento y fomentar un aprendizaje más contextualizado.

Es crucial identificar las áreas específicas de debilidad a través de un diagnóstico detallado y considerando los diferentes estilos de aprendizaje. A partir de este análisis, se pueden diseñar estrategias más efectivas, como el aprendizaje activo y lúdico (Posso Pacheco, 2023; Posso-Pacheco et al., 2020), la retroalimentación constructiva, el uso de recursos multimedia y el aprendizaje personalizado. El seguimiento y la evaluación continua, a través de evaluaciones formativas y la autoevaluación, son esenciales para monitorear el progreso y ajustar las estrategias.

Correlación entre la coordinación motriz, la autoestima y el rendimiento académico

Se llevó a cabo la correlación entre la coordinación, la autoestima y el rendimiento académico (Tabla 5) mediante el coeficiente de Spearman (r_s) debido a que algunas variables presentaron una distribución no normal ($p < 0.05$). En este estudio se halló que no hubo correlación entre las variables de coordinación y promedio general ($r_s = 0,059$; $p = 0,695$), la autoestima y la coordinación ($r_s = 0,224$; $p = 0,134$), y el rendimiento académico con la autoestima ($r_s = 0,139$; $p = 0,358$).

Tabla 5
Correlaciones Rho de Spearman entre las variables del estudio

Variables	Estadística	Total Coordinación	Promedio Rendimiento General
Promedio de rendimiento general	Rho de Spearman	0,059	—
	gl	44	—
	valor p	0,695	—
Puntaje T (Autoestima)	Rho de Spearman	0,224	0,139
	gl	44	44
	valor p	0,134	0,358

Por último, para verificar las diferencias en la variable de coordinación entre los géneros femenino y masculino, se realizó una prueba de normalidad de los datos. Dado que la variable presentó una distribución no normal, se optó por emplear la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes. Los resultados de esta prueba (Tabla 6) indicaron que hay diferencias estadísticamente significativas entre los géneros ($U=90,0$; $p<0,001$), con un tamaño de efecto grande ($r=0,643$) y se encontró un mejor rendimiento en el género masculino con ($Md=10,0$; $RIC=4,00$), en comparación con el femenino ($Md=7,00$; $RIC=4,00$).

Tabla 6
Prueba U de Mann-Whitney en la variable de coordinación

Variables	Estadístico	Estadístico	p	Estadístico	Tamaño del Efecto
Total Coordinación	U de Mann-Whitney	90,0	< 0,001	Correlación biseriada de rangos	0,643

Nota. $H_a \mu_1 \neq \mu_2$

Lo anterior muestra la diferencia de género con la variable de coordinación, lo cual, implica que el docente de educación física debe abordar estrategias enfocadas en perspectiva de género para mejorar los niveles de coordinación de todos los participantes, y crear ambientes motores donde se prioriza la participación y el disfrute en la práctica de diversas expresiones motrices.

Discusión

En el presente estudio se halló una coordinación baja en los estudiantes evaluados, esto coincide con un estudio realizado en las escuelas del sector oficial de Bucaramanga, donde se encontró que “el 97,3 % de la población de la muestra presentó coordinación por debajo de lo normal” (Vecino Pico et al., 2023, p. 65), lo cual los autores reportan que es clave implementar programas educativos integrales que incluyan el desarrollo motor dentro del contexto social y las experiencias fuera de la escuela. También, destaca la importancia de fortalecer la formación de docentes en Educación Física para garantizar una enseñanza de calidad. Por ello, se sugiere adaptar las actividades motrices a las necesidades y capacidades específicas de los niños (Cuervo Zapata

& González Palacio, 2025; González-Palacio et al., 2023; Liu et al., 2025), promoviendo un entorno seguro y estimulante que favorezca su desarrollo.

Por otro lado, en esta investigación no se halló una correlación entre la coordinación y el rendimiento académico, no obstante, en el estudio realizado por Cenizo-Benjumea et al. (2024) se demostró que existe una relación estadísticamente significativa en cuanto a los estudiantes que obtuvieron mejores resultados en su rendimiento académico y una coordinación motriz buena-muy buena, el autor sugiere incorporar actividades que mejoren la coordinación motriz, como juegos y ejercicios que fomenten tanto la locomoción como el control de objetos, y fomentar la participación en actividades físicas extracurriculares que ofrezcan oportunidades para desarrollar habilidades motoras. También, resalta la importancia de crear un entorno educativo que valore y priorice la actividad física, no solo por sus beneficios físicos, sino también por su impacto positivo en los procesos cognitivos y el rendimiento académico.

En cuanto al rendimiento académico no se encontró correlación significativa con las variables de coordinación y autoestima. Sin embargo, es fundamental diseñar estrategias personalizadas que consideren las dificultades académicas y fomenten un aprendizaje más sólido mediante métodos innovadores y evaluación continua, dado que los estudiantes se ubicaron en el promedio total de las áreas en un desempeño básico. De manera similar, un estudio propuesto en España por Chacon-Cuberos (2020), hace referencia a que:

La práctica de actividad física constituye un medio esencial en la mejora de la salud física y mental. Su influencia en diversos aspectos cognitivos como la atención, memoria o

concentración ha sido ampliamente estudiada, pudiendo guardar una estrecha relación con el rendimiento académico. (p. 1)

Por otro lado, en la investigación no se encontró una relación estadísticamente significativa entre la coordinación y el nivel de autoestima de los estudiantes. No obstante, el estudio realizado en Perú por Carrasco Palomino & Cucho Palacios (2024), encontró que si hay una relación muy alta entre la coordinación y la autoestima ($rs=0,834$); obteniendo para la coordinación motriz un (66,7%) de estudiantes que se ubican en proceso de mejora, un (31,7%) en logro esperado y un (1,7%) en inicio. Además, el autor sugiere que en la clase de educación física se debe enfatizar la práctica de la coordinación motriz como un aspecto fundamental para el desarrollo de la autoestima de los estudiantes. Esto implica organizar actividades físicas que no solo mejoren las habilidades motrices, sino que también fomenten la confianza y la autoimagen positiva en los escolares. Al crear un ambiente motor (García Muñoz, 2024) donde los niños puedan experimentar logros en sus habilidades físicas, se les ayuda a desarrollar una percepción más positiva de sí mismos, contribuyendo así a su bienestar emocional y social.

En el estudio se halló un nivel de autoestima normal en los estudiantes evaluados, esto coincide con la investigación realizada en Tacna, Perú por Linares Llaca (2022), la cual demostró que la mayoría de los estudiantes presentan un nivel medio alto de autoestima (42%), mientras que un porcentaje igual de estudiantes evaluados presentan niveles bajos de autoestima (16%). Según el autor, los aspectos de la autoestima que son importantes trabajar incluyen la autoestima general, que se refiere a cómo los estudiantes se perciben a sí mismos en términos de sus habilidades y

autovaloración; la autoestima en el hogar, que aborda la percepción de aceptación y apoyo dentro de su entorno familiar; la autoestima social, que implica cómo los estudiantes se sienten respecto a sus relaciones con sus compañeros y su contexto social; y la autoestima escolar, que está relacionada con la percepción sobre sus capacidades académicas y desempeño en el entorno escolar.

Conclusión

La coordinación vista como capacidad perceptiva, es importante trabajarla desde edades tempranas debido a los beneficios que puede aportar al desarrollo integral del niño, estableciendo bases sólidas en su bagaje motor para fortalecer su capacidad de aprendizaje en etapas posteriores. Del mismo modo, la acumulación de experiencias vividas que se adquieren en la práctica de las habilidades locomotoras, no locomotoras y de manipulación, facilitan la adaptación del niño en tareas simples o complejas que se realizan en deportes, ejercicios o actividades físicas, generando seguridad en sus capacidades y habilidades, llevándolo a participar con mayor confianza ya sea en la clase de educación física o en sus actividades cotidianas.

Vale la pena señalar la relevancia de la participación en actividades o deportes extracurriculares que refuercen otras capacidades perceptivas como el equilibrio, la temporalidad y la orientación espacial. Del mismo modo, es importante generar espacios donde se trabaje a partir de la perspectiva de género, fomentando experiencias motrices para el desarrollo integral de niños y niñas por igual.

Por otro lado, cabe destacar que la autoestima es importante trabajarla en la clase de educación física ya que se ha demostrado que influye en el niño y la niña al momento de superar dificultades en la práctica de actividades y desafíos que impliquen la motricidad. Con respecto a la valoración de la autoestima, se pudo evidenciar la relevancia de trabajar aspectos específicos como la aceptación personal, la autoeficacia, la autosuficiencia y la capacidad de adaptación a perturbaciones y dificultades que se presentan en situaciones adversas.

Con respecto al rendimiento académico, a pesar de que no se encontró una relación directa con las demás variables, la literatura científica reporta que el abordaje de la coordinación y la autoestima en la clase de educación física puede promover un mejor desempeño en los estudiantes, estimulando su desarrollo neurológico y cognitivo, a la vez que contribuye de manera directa al momento de desenvolverse en áreas con mayor intensidad horaria como matemáticas, español e inglés. En definitiva, la educación física se presenta como una disciplina pedagógica para el desarrollo integral de los estudiantes, sugiriendo que una mayor atención a estas áreas con menor intensidad horaria podría beneficiar en gran medida tanto su salud física como su rendimiento académico.

En conclusión, no se obtuvieron correlaciones estadísticamente significativas entre las variables trabajadas; sin embargo, se halló que es necesario trabajar de manera independiente cada una de ellas, convirtiendo al docente en un facilitador de aprendizajes al momento de planificar las clases de educación física, con el fin de enriquecer el desarrollo integral a través del movimiento, la exploración y la autopercepción. Para ello, se pueden implementar retos progresivos, destacar el

aprendizaje a partir de los errores y promover el apoyo entre compañeros. Finalmente, incorporar momentos de reflexión sobre emociones y experiencias en el juego permitirá a los niños identificar sus fortalezas y mejorar su percepción personal, haciendo de la Educación Física un espacio no solo para el desarrollo motriz, sino también para el crecimiento emocional y social.

Referencias

- Arévalo Montoya, K. J., & Domínguez Hidalgo E. R. (2024). Sistema de Ejercicios para Mejorar la Coordinación en Niños de 7 a 9 Años en la Escuela de Educación Básica" Isabel Católica" [Tesis pregrado, Universidad Técnica de Babahoyo].
<http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/16213>
- Becerra Patiño, B. A., Nieto Rodríguez, G. F., Martínez Ospina, E. G., Riaño López, E. S., & Dimas Correa, D. S. (2023). Evaluación de coordinación motriz en infantes colombianos de 9 años post confinamiento por COVID-19: relación de género, contexto sociodemográfico y deporte. *Retos*, 48, 6–15. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.95096>
- Buitrago Bonilla, R. E., & Sáenz Salcedo, N. Y. (2021). Autoimagen, Autoconcepto y Autoestima, Perspectivas Emocionales para el Contexto Escolar. *Educación y Ciencia*, (25), 1-18.
<https://doi.org/10.19053/0120-7105.eyc.2021.25.e12759>
- Carrasco Palomino, K., & Cucho Palacios, J. N. (2024). La coordinación motriz y la autoestima de los estudiantes de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho-2023. [Tesis de

pregrado, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga].

<http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/6449>

Cenizo-Benjumea, J. M., Gálvez-González, J., Ferreras-Mencía, S., & Ramírez-Lechuga, J. (2024). Relationship between motor coordination and academic performance in schoolchildren aged 6-11. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 17(35), 97-108.

<https://doi.org/10.25115/ecp.v17i35.9613>

Cevallos Zambrano, C. J., Rosales Paneque, F. R., & Riverón Carralero, W. J. (2023). La coordinación motriz en los trastornos del desarrollo de la coordinación en el nivel inicial de enseñanza. *Correo Científico Médico*, 27(1), 1-12.

<https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/4670/2272>

Chacón-Cuberos, R., Zurita-Ortega, F., Ramírez-Granizo, I., & Castro-Sánchez, M. (2020). Physical Activity and Academic Performance in Children and Preadolescents: A Systematic Review. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 139, 1-9.

[https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2020/1\).139.01](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/1).139.01)

Colombia. Ministerio Educación Nacional. (2022). Orientaciones curriculares para la educación física, recreación y deportes en educación básica y media. Ministerio de Educación Nacional. <https://acortar.link/XiG7IU>

Colombia. Ministerio de Salud Nacional. (1993). Resolución N° 8430 de 1993, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

Ministerio de Salud, 1–19. <https://acortar.link/QOT2C>

Cuervo Zapata, J. J., & González Palacio, E. V. (2024). Abordaje de las capacidades perceptivo-motrices como contenido praxeológico en escolares de básica primaria. Una revisión bibliométrica (2015-2023). *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 73, 347–382.

<https://doi.org/10.35575/rvucn.n73a12>

Cuervo Zapata, J. J., & González Palacio, E. V. (2025). La unidad didáctica como programación en la Educación Física escolar. Una revisión sistemática. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 11(2), 1–35.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.2.11162>

Cuervo Zapata, J. J., Montoya Grisales, N. E., & González Palacio, E. V. (2023). Evaluation of motor perceptual capabilities in the school context-Design and validation of a battery.

Retos, 47, 593–602. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>

Dimas Correa, D. S., Martínez Ospina, E. G., Nieto Rodríguez, G. F., & Riaño Lopez, E. S. (2022). Caracterización de la coordinación motriz de los niños de 9 a 10 años en escuelas de formación deportiva de Bogotá D.C. y Chía - Cundinamarca en el contexto de post – confinamiento mediante el test 3JS. [Tesis de pregrado, Universidad Pedagógica Nacional de Colombia]. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/17584>

García Muñoz, A. (2024). La educación física y motricidad en el método Montessori. Servicio de autoedición Mirahadas.

González-Palacio, E. V., Montoya-Grisales, N. E., & Cuervo-Zapata, J. J. (2023). Habilidades motrices básicas y patrón motor en niños y niñas de 7 a 9 años. RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa, 7(1), 183–203.
<https://doi.org/10.32541/recie.2023.v7i1.pp183-203>

Guerrero Támara, V. (2022). Enfoque cuantitativo: taxonomía desde el nivel de profundidad de la búsqueda del conocimiento. Llalliq, 2(1), 13–27.
<https://doi.org/10.32911/llalliq.2022.v2.n1.936>

Herlitz, M. J., Rodriguez, J., David, G., Carrasco-lopez, S., Gomez-campos, R., Urra-albornoz, C., Felipe, L., Correia, C., Vega-novoa, S., & Antonio, M. (2021). Relación entre coordinación motora con indicadores de adiposidad corporal en niños. Retos, 39, 125-128.
<https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78378>

Hernández Sampieri, Roberto., & Mendoza Torres, C. Paulina. (2018). Metodología de la investigación : las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Education.

Hurtado Almonacid, J. G., Páez Herrera, J., Abusleme Allimant, R., Olate Gómez, F., Follegati Shore, S., Briones Oyanedel, V., & Mallea Díaz, V. (2023). Nivel de coordinación motriz de niños y niñas participantes del programa escuelas deportivas integrales del Ministerio

del Deporte de Chile. PENSAR EN MOVIMIENTO: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud, 21(1), 1-16. <https://doi.org/10.15517/pensarmov.v21i1.51279>

León Salcedo, J. D., Susa Alvarado, J. A. & Ramos Perdomo, I. Y. (2024). Efectos de una propuesta didáctica basada en el Pinfuvote para el mejoramiento de la coordinación motriz en escolares de primaria en un Colegio de Bogotá [Tesis de pregrado, Universidad Pedagógica Nacional de Colombia]. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/20054>

Linares Llaca, W. A. (2022). Autoestima en estudiantes del tercer grado de primaria de la institución educativa n° 42014 José Jiménez Borja, Tacna 2020. [Tesis de pregrado, Universidad de Huanuco]. <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/3517>

Liu, Y., Achterbosch, L., Meredith, G., Dekker, E., Lim, S., & Lavender, A. P. (2025). Children's Perceived Ease of Use of a Projected Augmented Reality Game Designed for Balance and Coordination Training. *Technologies*, 13(1), 1–18. <https://doi.org/10.3390/technologies13010009>

Marchant Orrego, T., Haeussler Pérez De Arce, I., & Torretti Hoppe, A. (2016). TAE: Test de Autoestima del escolar. Arauco, Fundación educacional. <https://www.fundacionarauco.cl/publicacion/tae-test-de-autoestima-del-escolar/>

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

- Palacios Romero, J. C. (2023). Nivel de coordinación motriz de los niños de educación general básica media de la Unidad Educativa Fiscomisional La Salle Azogues [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/26389>
- Paredes Vargas, Y. T., & Trigos Jara, L. R. (2024). Juegos tradicionales en el desarrollo de la motricidad gruesa de los niños y niñas de 3, 4 y 5 años de la IEI N° 1338 Alfonso Ugarte, Pedro Gálvez, 2023. [Tesis de pregrado, Instituto de Educación Superior Pedagógico Publico “ San Marcos”]. <https://repositorio.eesppsanmarcos.edu.pe/handle/EESPPSM/40>
- Pérez Escoda, N., & Filella Guiu, G. (2019). Educación emocional para el desarrollo de competencias emocionales en niños y adolescentes. *Praxis & saber*, 10(24), 23-44. <https://doi.org/10.19053/22160159.v10.n25.2019.8941>
- Polit, D., & Hungler, B. (2005). *Investigación Científica en Ciencias de la Salud*. McGraw - Hill.
- Posso Pacheco, R. (2023). Transformando la Educación Física: del tradicionalismo militar a un enfoque lúdico-inclusivo. *MENTOR Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 3(7), 1–9. <https://revistamentor.ec/index.php/mentor/article/view/7287/5994>
- Posso-Pacheco, R. J., Barba-Miranda, L. C., Rodríguez-Torres, Á. F., Núñez-Sotomayor, L. F. X., Ávila-Quinga, C. E., & Rendón-Morales, P. A. (2020). An active microcurricular learning model: A guide to classroom planning for physical education. *Revista Electronica Educare*, 24(3), 1–18. <https://doi.org/10.15359/REE.24-3.14>

Posso-Pacheco, R. J., Ortiz-Bravo, N. A., Paz-Viteri, B. S., Marcillo-Ñacato, J., & Arufe-Giráldez, V. (2022). Análisis de la influencia de un programa estructurado de Educación Física sobre la coordinación motriz y autoestima en niños de 6 y 7 años. *J Sport Health Res Journal of Sport and Health Research*, 14(1), 123–134.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8208793>

Roa García, A. (2013). La educación emocional, el autoconcepto, la autoestima y su importancia en la infancia. *Edetania*, (44), 241-257. <http://hdl.handle.net/20.500.12466/678> Saintila, J., & Villacís, J. E. (2020). Estado nutricional antropométrico, nivel socioeconómico y rendimiento académico en niños escolares de 6 a 12 años. *Nutr clín diet hosp*, 40(1), 74-81. <https://revista.nutricion.org/PDF/SAINTILA.pdf>

Tacilla Cardenas, I., Vásquez Villanueva, S., Verde Avalos, E. E., & Colque Díaz, E. (2020). Rendimiento académico: universo muy complejo para el quehacer pedagógico. *Revista muro de la investigación*, 5(2), 53-65. <https://doi.org/10.17162/rmi.v5i2.1325>

Torralba, M. A., Vieira, M. B., Lleixà, T. & Gorla, J. I. (2016). Evaluación de la coordinación motora en educación primaria de Barcelona y provincia / Assessment of Motor Coordination in Primary Education of Barcelona and Province. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. 16(62), 355-371. <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2016.62.011>

Vecino Pico, H., Argüello, J. E., Villamizar Carrillo, L. E. (2020). Coordinación motora gruesa en niños de 7 a 12 años mediante la batería KTK. *Infancias Imágenes*, 19(2), 65-79.

<https://doi.org/10.14483/16579089.14784>

Villavicencio Herdoiza, M. W. (2025). Actividades lúdicas y el desarrollo de habilidades motrices en estudiantes de primaria. *MENTOR Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 4(10), 463-487. <https://doi.org/10.56200/mried.v4i10.9189>

Financiación

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

Conflicto de Intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de Autoría:

Los autores han participado en la construcción del documentos