



**Habilidades motrices básicas en niños y niñas de segundo grado de la Institución Educativa
Turbo**

Wallis Alberto Urango Palacios

Seleccione tipo de documento para optar al título de Licenciado en Educación Física

Asesor

Enoc Valentín González Palacio, Doctor (PhD) en Educación

Universidad de Antioquia
Instituto Universitario de Educación Física y Deporte
Licenciatura en Educación Física
Carepa, Antioquia, Colombia
2025

Cita	(Urango Palacios, 2018)
Referencia	Urango Palacios, Wallis Alberto (2025). <i>Habilidades motrices básicas en niños y niñas de segundo grado de la Institución Educativa Turbo</i> . [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Carepa, Colombia.



Biblioteca Sede Estudios Ecológicos y Agroambientales Tulenapa (Carepa)

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Resumen

Problema: Conocer el nivel de desarrollo de las habilidades motrices básicas (HMB) es un asunto prioritario en la etapa infantil, ya que estas habilidades se convierten en un elemento fundamental para la adquisición de patrones motores mucho más complejos. **Objetivo:** Caracterizar el nivel de desarrollo de las HMB de niños y niñas de segundo grado de la Institución Educativa de Turbo. **Método:** se hizo un estudio cuantitativo de tipo no experimental descriptivo; la muestra escogida de manera no probabilística fue de 60 niños y niñas de la Institución Educativa de Turbo, la valoración de las HMB se hizo a partir de la propuesta de González et al. (2021). **Resultados:** se encontró que en general las HMB de locomoción y de manipulación tienden a tener un nivel de desarrollo intermedio bajo, en el caso de las HMB de estabilización el nivel encontrado de fue intermedio alto; también se halló que en las HMB de locomoción hay una diferenciación por género, en el caso de la HMB de manipulación y estabilidad el género no presentó diferencias entre los dos grupos comprados; en el caso de la edad, esta variable no presentó relación con las HMB. **Conclusión:** en general las HMB de los niños y niñas evaluados tienden a tener un nivel de desarrollo aceptable, es decir, susceptible de ser mejorados en lo posible a partir de intervenciones desde la clase de educación física.

Palabras clave: habilidades motrices básicas, desarrollo físico, desarrollo motor, educación física, medición, niños.

Abstract

Problem: Knowing the level of development of basic motor skills (BMS) is a priority issue in the early childhood stage, since these skills become a fundamental element for the acquisition of much more complex motor patterns. **Objective:** To characterize the level of development of the BMS of second grade boys and girls of the Turbo Educational Institution. **Method:** a quantitative, descriptive, non-experimental study was carried out; the sample chosen in a non-probabilistic way was 60 boys and girls from the Turbo Educational Institution, the assessment of the BMS was made based on the proposal of González et al. (2021). **Results:** it was found that in general the BMS of locomotion and manipulation tend to have an intermediate-low level of development, in the case of the BMS of stabilization the level found was intermediate-high; it was also found that in the BMS of locomotion there is a differentiation by gender, in the case of the BMS of manipulation and stability the gender did not present differences between the two groups purchased; In the case of age, this variable did not present a relationship with the HMB. **Conclusion:** in general, the HMB of the children evaluated tend to have an acceptable level of development, that is, susceptible to being improved as much as possible through interventions in physical education classes.

Keywords: basic motor skills, physical development, motor development, physical education, measurement, children.

Introducción

El periodo de la infancia, especialmente en la etapa de primaria, es crucial para el desarrollo de habilidades motrices básicas en los niños. Estas habilidades son fundamentales para la participación en actividades físicas y deportivas, en síntesis, son la base para el desarrollo de habilidades y destrezas más complejas (Ruiz, 1987, p.157), de igual manera son relevantes en el desarrollo cognitivo, emocional y social de los niños (Hernández, 2019).

Las habilidades motrices básicas son indispensables en el desarrollo de los seres humanos, ya que son necesarias para realizar diferentes actividades de la vida cotidiana (Peña Cano et al., 2023), por lo tanto, son un asunto e indispensable de abordar en el contexto escolar, en especial en la clase de Educación Física (González Palacio et al, 2023). De esta manera la clase de Educación Física debe convertirse en un espacio ideal para el abordaje de la motricidad con un enfoque pedagógico y didáctico que influencia positivamente el desarrollo de habilidades y destrezas físicas de los niños y niñas en edad escolar, y que son un contenido fundamental de la educación básica primaria (Chaverra Fernández et al.,2011)

En un estudio realizado por González Palacio et al. (2015), se reportó que la clase de Educación Física en la educación básica primaria (Medellín – Antioquia) tiende a tener poca frecuencia de atención semanal, que a veces no se ofrece, y que en la mayoría de los casos no es atendida por un docente con formación en el campo, lo que puede llegar a tener implicaciones en la calidad y tipo de acciones implementadas en esta asignatura; en el caso del municipio de Turbo, hasta la fecha de realización de este trabajo, no fue posible rastrear estudios que den cuenta de este tipo de situaciones, pero al indagar a una de las docentes de la básica primaria de la institución, esta manifestó que “en la escuela, la clase de Educación Física no es sistemática, y aunque se brinda como una asignatura fundamental, usualmente se aborda como un espacio de tiempo libre”.

Lo anterior contrasta con la relevancia que el docente tiene con el proceso de enseñanza, ya que una buena disposición y explicación del profesor denota una mejora de la clase y la percepción de los estudiantes frente a esta (Chaverra Fernández et al, 2023), además conocer las características y necesidades de los estudiantes mejora el proceso de evaluación y de enseñanza en la clase de educación física (González et al., 2020).

De todo lo anterior, puede deducirse que, durante la edad escolar, en especial en la educación básica primaria es fundamental los niños y niñas no solo vayan adquiriendo sus

habilidades y patrones motores, sino también que a medida que vayan creciendo y avanzando de grado en grado, y vayan perfeccionando esto tipo de habilidades y destrezas, de tal manera que en escenarios futuros, como lo es la educación básica secundaria, las experiencias deportivas y la vida cotidiana el desempeño en los aspectos físicos y motores sea mucho más eficientes y acertados en función de las necesidades e interés de los niños y niñas, además, de las características del contexto.

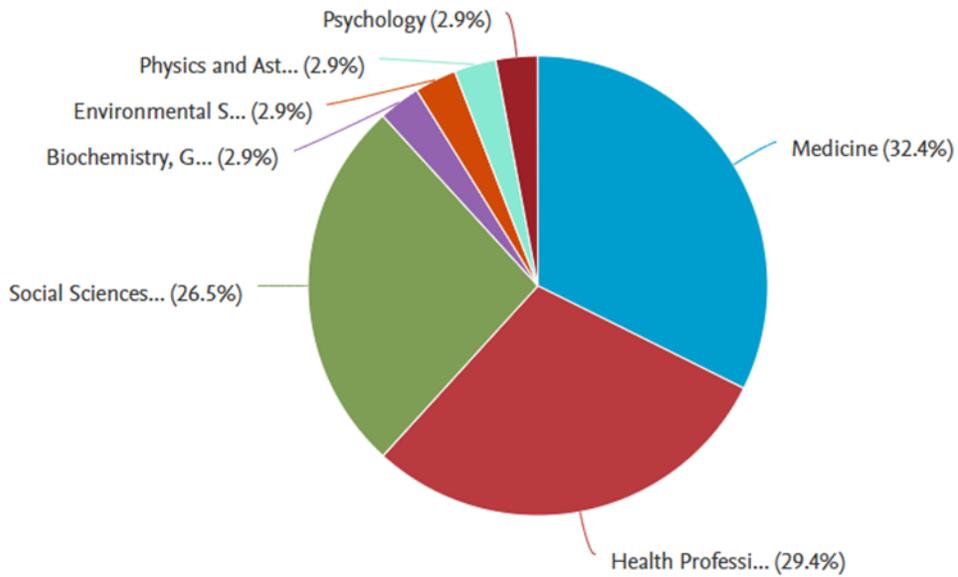
Prosiguiendo con la idea anterior, se hace necesario mencionar, que la evaluación en la clase de educación física, y en especial en asuntos tangibles que se pueden medir a partir de pruebas y protocolos diseñados y validados, como el caso de la HMB, esto es un asunto un crítico, pues no se trata de calificar de acuerdo a un resultado, se trata de tener un enfoque formativo (Blázquez, 2017) que tenga un privilegio sobre el proceso de aprendizaje, y que la información recolectada de la valoración de los estudiantes, ayude a mejorar el proceso de enseñanza del profesor .

En términos conceptuales, las HMB son acciones motoras que le permiten a los niños y niñas interactuar con sus pares, amigos, amiga en general con otras personas, al tiempo que adecuan sus actividades con su entorno; en términos generales las HMB, se clasifica en habilidades de locomoción, es decir, que implican desplazarse por el espacio físico (caminar, correr), de manipulación, o sea, aquellas que le permiten a los niños y niñas manejar diferentes objetos (lanzar, atrapar) y las de estabilización (equilibrarse) que sitúan a los individuos en el espacio y les permiten adoptar ciertas posturas en función de las intenciones de las acciones (Castañer &, Camerino. (2006).

En la revisión de antecedentes en base de datos como Scopus y Scholar Google, se encontró que la temática de las HMBs (*Basic Motor Skills*) es un tema abordado por diferentes campos, como lo son la medicina, las ciencias de la salud y las ciencias sociales (Figura 1); que entre los países en donde más se encontraron estudios sobre el asunto de las HMB son España, Canadá y Chile (Figura 2, y que los principales tópicos o subtemas sobre los que se investiga son: la relación entre las HMB y el sedentarismo, la relevancia del abordaje del desarrollo motor en la escuela, al igual que el abordaje de la competencia motora en la clase de educación física (Figura 3).

Figura 1.

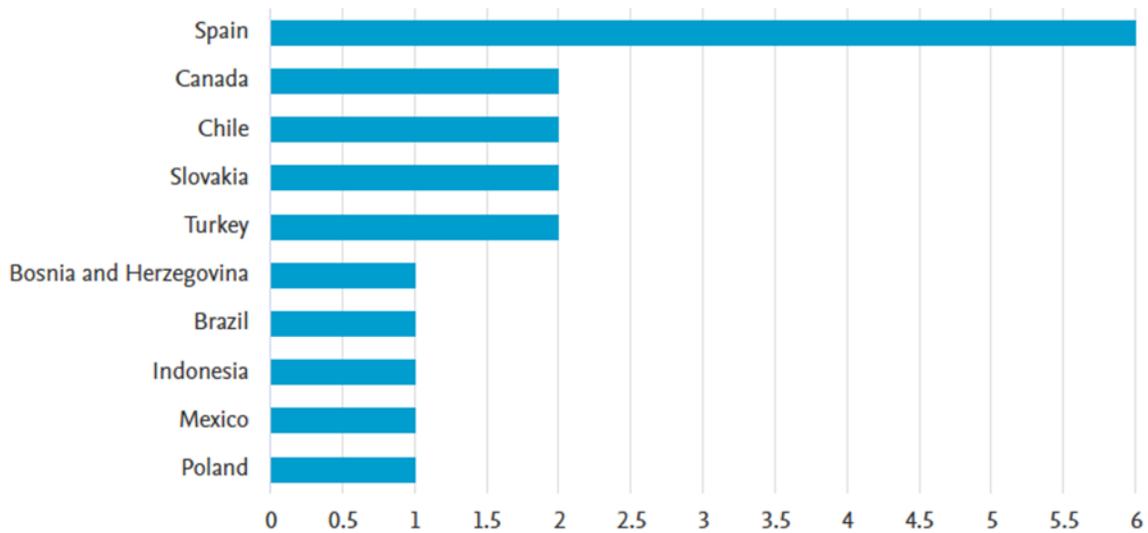
Documentos sobre HMB por área



Fuente: Herramienta de análisis de SCOPUS

Figura 2.

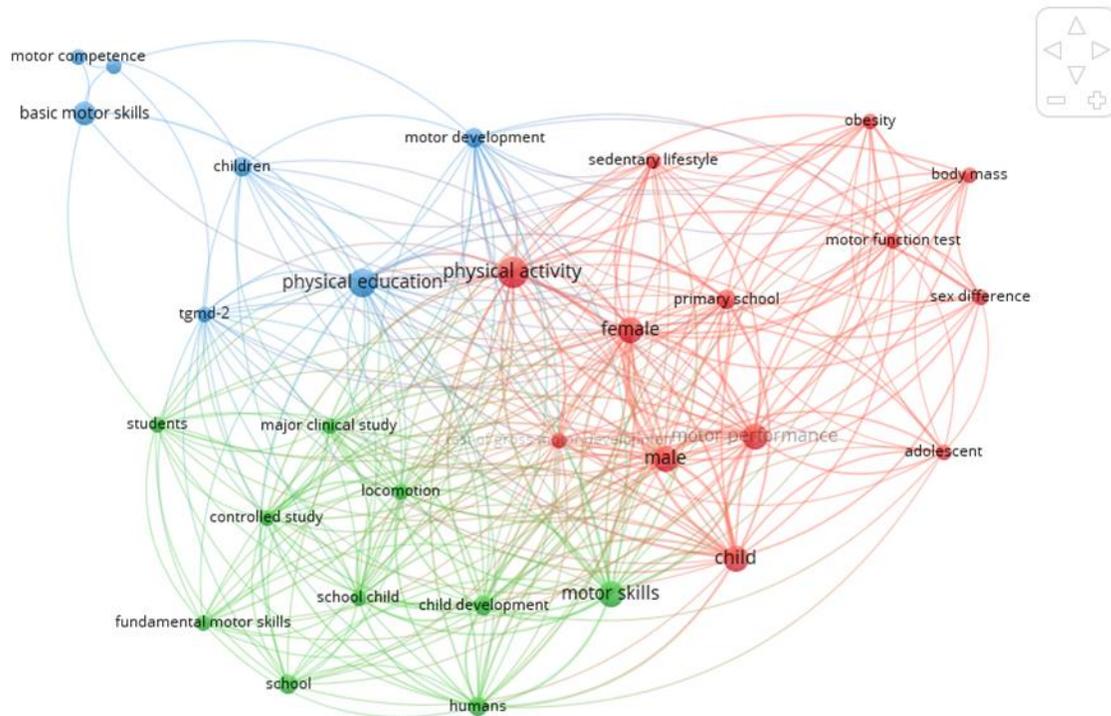
Documentos sobre HMB por país



Fuente: Herramienta de análisis de SCOPUS

Figura 3.

Temáticas en el abordaje de la HMB



Fuente: Análisis de coocurrencias a partir del software VOSviewer 2.6.20

De acuerdo a lo anterior, el abordaje conceptual y práctico de las HMB en el contexto de la educación física escolar es fundamental, no solo porque es un tema actual, o es un contenido de obligatorio cumplimiento en la educación básica primaria, sino también, porque el conocimiento de las HMB de los niños y niñas es una manera de mejorar los procesos de enseñanza y de atender las necesidades y expectativas de los estudiantes, es por ellos que este estudio pretendió responder el siguiente interrogante: ¿Cuál es el estado actual de las HMB de los niños y niñas de segundo grado de primaria de la Institución Educativa de Turbo?

Metodología

Esta investigación se hizo bajo un método cuantitativo, específicamente no experimental descriptiva (Polit & Hungler, 2005), dado que no hubo manipulación de variables independientes, y la intención fue diagnosticar las HMB en 60 niños y niñas de segundo grado de la Institución Educativa de Turbo (Antioquia).

La población fueron niños y niñas del grado segundo, y se escogió una muestra no probabilística de 60 sujetos de la Institución Educativa antes mencionada y su escogencia fue a conveniencia.

Los criterios de inclusión fueron: estar matriculado en el grado segundo de básica primaria de la Institución Educativa de Turbo, fue necesario contar con el consentimiento informado de los padres de familia y el asentimiento de los menores de edad. Los criterios de exclusión fueron: presentar algún tipo de enfermedad que le dificultar o impidiera a los niños o niñas realizar alguna de las pruebas, o retirarse voluntariamente de cualquiera de las pruebas sobre HMB.

La evaluación de las HMB se hizo por medio de la batería propuesta por González et al., (2021), la cual fue validada en Colombia para valorar las HMB en el contexto escolar y la cual posee 16 pruebas distribuidas en tres habilidades: locomoción (5 pruebas), manipulación (8 pruebas) y estabilidad (3 pruebas).

La recolección de datos se realizó durante las clases de Educación Física en la Institución Educativa de Turbo, previo cumplimiento de la firma del consentimiento informado por parte de los padres de las niñas y niños, atendiendo a las consideraciones éticas establecidas en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud Nacional de la República de Colombia.

Los datos fueron analizados en el software Jamovi 2.3.26. En el análisis de las variables cuantitativas se evaluó el supuesto de normalidad a partir de la prueba Shapiro-Wilk; las variables con distribución normal se describieron con medias y desviación estándar (DE), las no normales a partir de medianas y el rango intercuartílico (RIC), en las correlaciones se aplicó la prueba r de Spearman (no normales); en las comparaciones intersujetos de dos grupos, se hizo uso del estadístico U de Mann Whitney en las variables no normales.

Resultados

El estudio se realizó con 60 estudiantes de segundo grado de básica primaria con un promedio de edad de 6,55 años ($de=0,502$), de los cuales un 50% ($n=30$) eran niños, en su mayoría tenían dominancia derecha en sus manos (85,5%), de igual manera en los pies (86,7%).

Antes de proceder con el análisis de las habilidades motrices básicas, se verificó el supuesto de normalidad, encontrándose que todas las variables presentaron distribución no normal con la prueba Shapiro-Wilk ($p<0,05$), por lo tanto, para su descripción se utilizó la mediana (Md) y el rango intercuartílico (RIC) (Tabla 1).

Tabla 1.

Verificación del supuesto de normalidad en las variables sobre HMB

VARIABLES HMB	Shapiro-Wilk	p
Total marcha	0.110	< .001
Total correr	0.175	< .001
Total salto horizontal	0.110	< .001
Total en pie derecho	0.110	< .001
Total en pie izquierdo	0.434	< .001
Total lanzamiento con las 2 manos	0.227	< .001
Total lanzamiento con la mano derecha	0.110	< .001
Total lanzamiento con la mano izquierda	0.309	< .001
Total atrapar con las 2 manos	0.110	< .001
Total patear con pie derecho	0.110	< .001
Total patear con pie izquierdo	0.724	< .001
Total recepción pie derecho	0.309	< .001
Total recepción pie izquierdo	0.402	< .001
Total equilibrio dinámico	0.312	< .001

Total equilibrio estático pie derecho	0.343	< .001
Total equilibrio estático pie izquierdo	0.684	< .001
Total HMB locomoción	0.462	< .001
Total HMB manipulación	0.824	< .001
Total HMB estabilidad	0.844	< .001
Total HMB	0.914	< .001

De igual forma para dar cuenta de cada clasificación de las habilidades motrices básicas se describen los resultados por separado, describiendo los indicadores y el valor total, en primera instancia se abordan las HMB de locomoción (Tabla 2), las cuales presentaron un valor de la mediana de 21 puntos (RIC=2,0), lo que ubica al grupo en una clasificación de intermedio bajo, lo que implica entablar acciones para su mejoramiento, especialmente en los indicadores de marcha, correr y los saltos en cada pie, que fueron los que presentaron valores más bajos (Md=4,0; RIC=1,0).

Tabla 2.

Estadísticos descriptivos de las variables sobre las HMB de locomoción

VARIABLES HMB	Mediana	RIC
Total marcha	4.00	1.00
Total correr	4.00	1.00
Total salto horizontal	5.00	1.00
Total en pie derecho	4.00	1.00
Total en pie izquierdo	4.00	1.00
Total HMB locomoción	21.00	2.00

En lo que respecta a las HMB de manipulación, éstas presentaron una valoración general de 30 puntos (RIC=1,0), lo que ubica al grupo en una clasificación de intermedio bajo, y al observar los diferentes indicadores de éstas habilidades, se observa un comportamiento muy parejo (RIC=1,0), lo que indica que el grupo además de homogéneo, tiende a situarse en valores cercanos

a 4 puntos (máxima puntuación posible 5) en los indicadores de lanzamientos de manos y pateo, en el caso de las recepciones con los pies, la puntuación fue equiparable a las anteriores pues en estos dos indicadores la puntuación máxima posible es de 4 (Tabla 3).

Tabla 3.

Estadísticos descriptivos de las variables sobre las HMB de manipulación

VARIABLES HMB	Mediana	RIC
total lanzamiento con las 2 manos	4.00	1.00
total lanzamiento con la mano derecha	4.00	1.00
total lanzamiento con la mano izquierda	4.00	1.00
total atrapar con las 2 manos	4.00	1.00
total patear con pie derecho	4.00	1.00
total patear con pie izquierdo	4.00	1.00
total recepción pie derecho	3.00	1.00
total recepción pie izquierdo	3.00	1.00
total HMB manipulación	30.00	1.00

En el caso de las HMB de estabilización (Tabla 4), éstas presentaron una valoración general de intermedio alto (Md=13; RIC=1,0), lo que establece a ese tipo de HMB como la de mejor valoración en este grupo, la habilidad específica con mejor calificación fue el equilibrio en pie izquierdo (Md=5,0; RIC=1,0), por lo que, para obtener una calificación mejor, se debe abordar en las clases de Educación Física el equilibrio en pie derecho y el equilibrio estático.

Tabla 4.

Estadísticos descriptivos de las variables sobre las HMB de estabilización

VARIABLES HMB	Mediana	RIC
Total equilibrio dinámico	4.00	1.00
Total equilibrio estático pie derecho	4.00	1.00
Total equilibrio estático pie izquierdo	5.00	1.00
Total HMB estabilidad	13.00	1.00

En la valoración total de las HMB estas presentaron una mediana de 64 puntos (RIC=2,0), lo que denota una clasificación de intermedio alto, lo que implica que, aunque el grupo no tiene una clasificación alta o perfecta, presentaron un nivel de desarrollo de las HMB bueno, que podría ser susceptible de mejorar, especialmente si se trabajan aún más las HMB de locomoción y estabilización.

Además del análisis, se establecieron correlaciones entre las diferentes HMB y de éstas con la edad (Tabla 5), lo cual se hizo con la prueba Rho de Spearman (r_s), dado que las variables presentaron distribución no normal ($p < 0,05$). Se encontró que las diferentes HMB no presentaron correlación con la edad ($-0,121 < r_s < 0,000$; $p > 0,05$); en las correlaciones entre las HMB, se encontró que entre ellas tiende a no haber relación ni asociación estadísticamente significativa ($p > 0,05$), no obstante, al observar las relaciones entre las manifestaciones de las HMB con su valoración total las asociaciones si fueron estadísticamente significativas ($p < 0,05$), la correlación más alta con la totalidad de HMB fue con las HMB de manipulación ($r_s = 0,732$), seguida de la relación con las HMB de estabilización ($r_s = 0,707$), y finalmente con las HMB de locomoción ($r_s = 0,320$); lo que indica que si cada una de las manifestaciones de las HMB mejora, esto se reflejara en la puntuación total de manera positiva.

Tabla 5.

Relaciones entre las HMB y la edad

Variables		Edad (años)	Total HMB locomoción	Total HMB manipulación	Total HMB estabilidad
Total HMB locomoción	r_s	-	—		
	p	0.121	—		
Total HMB manipulación	r_s	-	0.021	—	
	p	0.024	0.871	—	
Total HMB estabilidad	r_s	0.000	0.088	0.183	—
	p	1.000	0.503	0.163	—
Total HMB	r_s	-	0.320	0.732	0.707
	p	0.024	0.013	< .001	< .001

n=60

Finamente, se quiso establecer si existían diferencias en las HMB de acuerdo al género, para lo cual también se evaluó el supuesto de normalidad (Shapiro-Wilk), encontrándose que este no se cumple para ninguna de las variables a contrastar ($p > 0,05$) (Tabla 6), razón por la cual se utilizó la prueba de U de Mann-Whitney.

Tabla 6.

Pruebas de normalidad para las comparaciones de HMB por género

Variables	Shapiro-Wilk	p
Total HMB locomoción	0.680	< .001
Total HMB manipulación	0.843	< .001
Total HMB estabilidad	0.880	< .001
Total HMB	0.956	0.029

Nota. Un valor p bajo sugiere una violación del supuesto de normalidad

En las comparaciones por género, se encontró que en las HMB de locomoción si hubo diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) (Tabla 7), por lo que el género en este grupo de niños sí parece estar condicionando su valor, ésta diferencia estuvo a favor de los niños, pues son un grupo más homogéneo ($RIC=1,0$) que las niñas ($RIC=2,0$), pues sus medianas son iguales a 21 (Tabla 8); sin embargo, hay que aclarar que esta diferencia tuvo un tamaño de efecto pequeño ($d=0,1933$); en el caso de las HMB de manipulación, estabilización y puntuación total no se presentaron diferencias estadísticamente significativas por género.

Tabla 7.

Comparación de las HMB de acuerdo al género

Variables		Estadístico	P	<i>d</i>
Total HMB locomoción	U de Mann-Whitney	363	0.030	0,1933
Total HMB manipulación	U de Mann-Whitney	425	0.692	0,0556

Variables		Estadístico	P	d
Total HMB estabilidad	U de Mann-Whitney	424	0.681	0,0578
Total HMB	U de Mann-Whitney	427	0.725	0,0522

Nota. $H_a \mu_{\text{Masculino}} \neq \mu_{\text{Femenino}}$

Tabla 8.

Estadísticos descriptivos de las HMB por grupo (Género)

Variables	Grupo	N	Mediana	RIC
Total HMB locomoción	Masculino	30	21.0	1,0
	Femenino	30	21.0	2,0
Total HMB manipulación	Masculino	30	30.0	1,0
	Femenino	30	30.0	1,0
Total HMB estabilidad	Masculino	30	13.0	1,0
	Femenino	30	13.0	1,0
Total HMB	Masculino	30	64.0	1,0
	Femenino	30	64.0	1,0

Discusión

En términos generales los resultados del presente estudio reportan que los niños y niñas de segundo grado de primaria presentaron un desempeño intermedio bajo en las HMB, en particular en las habilidades motrices básicas de locomoción y manipulación, lo que concuerda con otros estudios (Peña Cano et al., 2023; Marín Castaño et al., 2023).

Se halló que el género presentó diferencias en las HMB de locomoción a favor de los niños, lo que se contradice con otros estudios, por ejemplo, en el caso de Bardid et al. (2017), las niñas tienden a ser mejores en las habilidades locomotoras; y en lo reportado por Rodríguez et al. (2021) las niñas presentan una mayor valoración en las pruebas de estabilidad, pero en este estudio niños y niñas tienen comportamientos similares.

Es de aclarar que en el caso de la Institución Educativa donde se desarrolló este estudio, la clase de Educación Física en la educación básica primaria, en algunas ocasiones no se realiza, y en la mayoría de veces que se realiza no es atendida por un docente de este campo disciplinar, lo que suele ser común en Instituciones Educativas públicas de la región (González Palacio et al., 2015).

Los diagnósticos de las HMB al igual que otro aspecto del desarrollo motor denotan su valía a la hora de conocer el estado actual de las condiciones de los estudiantes, por lo tanto, el uso de baterías y test que valoran este tipo de condiciones son de gran valía en la labor del maestro (González Palacio et al., 2021; Cuervo Zapata et al., 2023).

Conclusiones

El análisis de los datos revela que las niñas y niños de segundo grado en una institución educativa de Turbo presentan un desarrollo aceptable de las HMB, especialmente en las referidas a la locomoción y la manipulación y estabilidad, en el caso de las HMB de estabilidad la valoración fue más favorable, sin embargo, en general las HMB del grupo indagado son susceptibles de ser mejoradas.

Los datos referidos a las comparaciones por género, no son del todo concluyentes, pues algunos estudios indican que no hay diferencias por esta variable, sin embargo, en este estudio se encontró que los niños tienden a tener un comportamiento mejor que las niñas; lo mismo ocurre con la variable edad, la cual no se relaciona con la HMB, aunque en el caso de este estudio ello se puede deber a la muestra tan limitada (n=60) y perteneciente a un solo grado (segundo).

La idea de este tipo de diagnósticos es diseñar e implementar estrategias pedagógicas centradas en juegos y ejercicios específicos para mejorar estas habilidades, adaptándolos a las clases de educación física. Estas intervenciones buscan no solo elevar el nivel de HMB en general, sino también mantener el progreso de aquellos estudiantes con un rendimiento positivo.

Una recomendación que puede hacerse desde lo encontrado en este estudio, es que la importancia de la valoración de las HMB en los niños y niñas de segundo grado, no está dada por calificación de este aspecto en la clase de educación física, sino que un diagnóstico como el realizado en este estudio, es una base fundamental para mejorar el proceso de enseñanza de la clase de Educación Física.

Referencias

- Bardid, F., Lenoir, M., Huyben, F., de Martelaer, K., Seghers, J., Goodway, J. D., & Deconinck, F. J. A. (2017). The effectiveness of a community-based fundamental motor skill intervention in children aged 3–8 years: results of the “Multimove for Kids” project. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 20(2), 184-189.
<https://doi.org/10.1016/j.jsams.2016.07.005>
- Blázquez, D. (2017). *Cómo evaluar bien Educación Física. El enfoque de la evaluación formativa*. INDE.
- Castañer, M., & Camerino, O. (2006). *Manifestaciones básicas de la motricidad*. Universidad de Lleida.
- Chaverra Fernández, B. E. (2011). *Estándares básicos de competencia para el área de educación física, recreación y deporte en el departamento de Antioquia*. SEDUCA.
http://meduapa.mex.tl/imagesnew2/0/0/0/1/0/0/6/8/5/2/estandares_edufisica_2011.pdf
- Chaverra Fernández, B. E., González Palacio, E. V., Moreno López, J. D., & Muriel Echavarría, J. M. (2023). *Dimensión didáctica: el profe explica muy bien y tiene una metodología única y así se aprende más*. In *Cómo son y qué hacen los buenos profesores. Sus voces y las de sus estudiantes* (pp. 133–176). Fondo Editorial FCSH. https://doi.org/10.17533/978-628-7592-65-0_5
- 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>
- González Palacio, E. V., Chaverra Fernández, B. E., Bustamante Castaño, S. A., & Toro Suaza, C. A. (2020). Diseño y validación de un cuestionario sobre las concepciones y percepción de los estudiantes sobre la evaluación en Educación Física. *Retos*, 40, 317–325.
<https://doi.org/10.47197/retos.v1i40.80914>

- González Palacio, E. V., Padierna Cardona, J. C., Córdoba Arboleda, M., Escobar Barrera, J. M., & Gaviria García, N. A. (2015). El deporte y la educación física escolar en Medellín. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias Del Deporte*, 4(2), 55–70.
<https://doi.org/10.6018/242951>
- 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>
- 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>
- Hernández, T. (2019). Fortalecimiento de la capacidad de resolución de problemas a través del desarrollo de habilidades motrices en los estudiantes del grado quinto (5º) de básica primaria. *Panorama*, 13(25), 9-21. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v13i25.1263>
- Marín Castaño, J. P., González Palacio, E., Correa Castaño, A., & Montoya Grisales, N. (2023). Evaluación de las habilidades motrices básicas en el proceso de iniciación deportiva. *Revista Iberoamericana de Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*, 12(1), 176–188.
<https://doi.org/10.24310/riccafd.2023.v12i1.16233>
- Ministerio de Salud Nacional de Colombia. (1993). *Resolución 8430 de 1993*. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.
<https://cutt.ly/yfYs1G6>
- Peña Cano, D., Loaiza Marín, S., & Montoya Grisales, N. E. (2023). Habilidades motrices básicas en escolares de una institución educativa de Medellín-Colombia. *VIREF Revista De Educación Física*, 12(1), 114–132.
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/352434>
- Rodríguez, J., Huertas-Delgado, F. J., & Yanci, J. (2021). Motor skills differences by gender in early elementary education students. *Early Child Development and Care*, 191(2), 281-291.
<https://doi.org/10.1080/03004430.2019.1617284>
- Ruiz, L. M. (1987). *Desarrollo motor y actividades físicas*. Gymnos.