

Habilidades motrices básicas en escolares de una institución educativa de Medellín-Colombia

Basic motor skills in schoolchildren from an educational institution in Medellín-Colombia

Daniela Peña Cano¹
Susana Loaiza Marín¹
Noelva Eliana Montoya Grisales²

Resumen

Problema: la evaluación de las habilidades motrices básicas (HMB) es una tarea primordial en edades tempranas, ya que cuando este tipo de habilidades son acordes a la edad de las niñas, se realizan movimientos más fluidos y el aprendizaje de patrones motores más complejos se hace mucho más fácil. **Objetivo:** identificar el estado actual de las HMB (locomoción, manipulación y estabilidad) en niñas entre 8 y 11 años y, a partir de los resultados, diseñar una propuesta para la mejora de dichas habilidades. **Método:** se realizó una investigación cuantitativa no experimental; la muestra fue no probabilística, a conveniencia y estuvo constituida por 84 niñas de 3º y 4º grado de básica primaria de una institución educativa de la ciudad de Medellín. La valoración se hizo por medio de la batería de pruebas sobre HMB en niños y niñas en edad escolar propuesto por González et al. (2021). **Resultados:** se presentó un gran porcentaje de niñas con un desempeño bajo en manipulación (75%), estabilidad (54,2%) y el total de las HMB (79,5%). En las habilidades de locomoción, un porcentaje considerable de niñas presentaron un nivel intermedio bajo (56,0%), lo que indica que es necesario hacer una intervención eficaz en cuanto a todas las habilidades. Al correlacionar la edad con cada una de las habilidades, no se encontró ninguna relación, ni asociación estadísticamente significativa, lo mismo que al comparar las habilidades por grado escolar. **Conclusión:** la mayoría de las niñas presentaron un desarrollo bajo de las habilidades motrices básicas en general, lo que implica una alerta temprana para los docentes del área de educación física para implementar acciones didácticas que las mejoren.

¹ Estudiante del programa Licenciatura en Educación Física. Universidad de Antioquia, Instituto Universitario de Educación Física y Deporte. daniela.pena1@udea.edu.co susana.loaiza@udea.edu.co

² Docente. Licenciada en Educación Física, Magister y PhD(c) en Ciencias de la Educación. Universidad de Antioquia, Instituto Universitario de Educación Física y Deporte. noelva.montoya@udea.edu.co

Palabras clave: habilidades motrices básicas, desarrollo motor, patrones motores, escolares, educación física.

Abstract

Problem: the assessment of basic motor skills (BMS) is a primary task at early ages, since when these skills are age-appropriate for girls, more fluid movements are performed and learning more complex motor patterns becomes easier. **Objective:** to identify the current state of BMS (locomotion, manipulation and stability) in girls between 8 and 11 years of age, and based on the results, to design a proposal for the improvement of these skills. **Method:** non-experimental quantitative research was carried out, the sample was non-probabilistic, at convenience and was constituted by 84 girls of 3rd and 4th grade of elementary school of an educational institution in the city of Medellín. The assessment was made by means of the battery of tests on HMB in school-age children proposed by González et al. (2021). **Results:** there was a high percentage of girls with low performance in manipulation (75%), stability (54.2%) and total BMS (79.5%). On the other hand, in locomotion skills, a considerable percentage of girls presented a low intermediate level (56.0%), which indicates that it is necessary to make an effective intervention in all skills; when correlating age with each of the skills, no relationship or statistically significant association was found, the same as when comparing the skills by school grade. **Conclusion:** Most of the girls presented a low development of basic motor skills in general, which implies an early warning for the teachers of the physical education area to implement didactic actions that improve them.

Key words: basic motor skills, motor development, motor patterns, schoolchildren, physical education.

Introducción

Las habilidades motrices básicas (HMB) hacen referencia a una serie de patrones motores fundamentales que una persona desarrolla desde su niñez y le serán útiles para toda su vida; “son comunes a todos los individuos, ya que, desde la perspectiva filogenética, han permitido la supervivencia del ser humano y actualmente conservan su carácter de funcionalidad y son fundamento de posteriores aprendizajes motrices” (Ruiz, 1987, p.157).

Existen habilidades de locomoción, que implican una traslación en el espacio (Ruiz, 1994, citado por Fernández et al., 2007); habilidades de manipulación, que son las acciones corporales capaces de imprimir fuerza a los objetos o de recibir la propia de los objetos con los que se interactúa; y habilidades de estabilidad, que se refieren a las acciones centradas en los ejes y planos del propio cuerpo, sin que medie en exceso la locomoción (Castañer & Camerino, 2006).

Cuando el desarrollo de las HMB es adecuado y acorde con la edad, los niños realizan movimientos más fluidos, el aprendizaje de patrones de movimientos complejos se hace mucho más fácil y, por ende, la transición del aprendizaje básico a otros más complejos se hace más sencillo, por lo que

tener un buen desarrollo de los movimientos básicos favorece al niño en muchos aspectos de la cotidianidad, que se reflejarán a lo largo de su vida.

Crear ambientes de aprendizaje que permitan a los niños explorar diferentes posibilidades motrices es necesario (Falcón & Rivero, 2010), y la clase de Educación Física suele ser un espacio donde se recrean diversas situaciones que contribuyen al cuidado y preservación de la salud, al tiempo que se potencia la educación motriz, aspectos tan imprescindibles de atender en la educación básica primaria.

El papel que juega el docente de Educación Física es fundamental. La motivación, las prácticas variadas, tener un fundamento teórico-científico para dar respuesta a las necesidades y reconocer el desarrollo de las HMB es muy importante, ya que esto ayuda a enriquecer los procesos de enseñanza y permiten realizar acciones que ayuden a la mejora constante de dichas habilidades de forma sistemática y eficaz (Rojas et al., 2020)

Las HMB han sido objeto de estudio desde hace mucho tiempo y abordadas desde diferentes miradas, ya sea desde lo social, la salud, la psicología y la pedagogía, entre otras, por lo tanto, tienen aplicabilidad y son abordadas en diferentes materias educativas. Campo (2010) y Hernández (2019) coinciden en afirmar que, si un niño presenta las adquisiciones motoras acordes con su edad, igualmente tendrá un desarrollo cognitivo y de lenguaje acordes.

Se puede observar que, en la literatura especializada, se relaciona el desarrollo de las HMB con la salud, el peso saludable y la disminución del sedentarismo en los niños; Ramírez (2015) desarrolló un trabajo con infantes entre 8 y 12 años (n=287), a quienes se les determinó el índice de masa corporal (IMC) y se evaluaron las HMB, además de recoger datos sociodemográficos y de estilo de vida. En el análisis, el autor concluye que la televisión está fuertemente asociada a una conducta sedentaria en los niños, y que existe una estrecha relación entre las horas que ven televisión y los niveles de obesidad y sobrepeso. En cuanto a las habilidades, los desplazamientos (carreras) tienen un nivel más alto de competencia motriz que otras habilidades, tales como el manejo de móviles o el giro. Además, en cuanto a la posible asociación entre el IMC y el nivel de HMB, se afirma que existe una relación significativa entre ambos, donde los niveles más bajos de las habilidades motrices se encuentran presentes en los niños con obesidad y sobrepeso.

Por otra parte, Hernández (2019) hizo seguimiento al desarrollo de las habilidades motrices como prerrequisito para el fortalecimiento de la capacidad de resolución de problemas; el estudio descriptivo concluyó que el desarrollo motriz es un proceso fundamental en la generación de habilidades cognitivas o de pensamiento, y que estas posibilitan el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas en diferentes contextos.

Luna et al. (2016) se centraron en el desarrollo de las HMB como base para un adecuado desarrollo motor, llevando a cabo una investigación (n=108) donde el grupo experimental recibió el Programa de Estimulación Motriz propuesta por los autores, la cual se llevó a cabo por medio de juegos

motores en tiempo anexo a la clase de Educación Física durante 8 semanas; al analizar los resultados generales de la evaluación del Pre-test, los autores notaron que ambos grupos – intervención y control– en un alto porcentaje tenían un bajo desarrollo motor. Los resultados obtenidos en las evaluaciones del Post-test, permitieron a los investigadores concluir que el grupo control no presentó cambios significativos entre las valoraciones, mientras que el grupo experimental presentó un cambio significativo. Sin embargo, dichos cambios no fueron suficientes para llegar al desarrollo motor esperado para la edad, con lo cual afirman que la duración de 8 semanas, con una sesión semanal de 45 minutos extra a la clase de Educación Física, no es suficiente para que compense sus dificultades motrices.

En esta misma línea, Bardid et al. (2017) realizaron un estudio en el cual el grupo de intervención recibió una sesión semanal adicional a la clase de Educación Física de práctica en habilidades motoras de 60 minutos. En el análisis final (post-test), identificaron que el grupo de intervención demostró una mayor ganancia, tanto en habilidades locomotoras como de control de objetos, en comparación con el grupo de control; además, también observaron en las niñas una menor ganancia en habilidades de control de objetos y una mayor ganancia en habilidades locomotoras, con respecto a los niños, independientemente del grupo.

Por último, Rodríguez et al. (2021), con el propósito de analizar las diferencias de género en estudiantes de educación primaria y determinar la relación entre diferentes habilidades, evaluaron el equilibrio, la recepción, puntería y el cambio de dirección. La muestra estuvo compuesta por 197 estudiantes de educación primaria (6-8 años). En el análisis de resultados, se observó que las niñas presentaron valores más altos en las pruebas de equilibrio estático y dinámico. Sin embargo, los niños obtuvieron mejores resultados en la prueba de puntería y en la prueba de agilidad modificada.

Dada la importancia en el abordaje de las HMB en la escuela, y tomando en consideración los antecedentes, se hace necesario resaltar el trabajo que tiene el profesor de Educación Física en cuanto a las planeaciones de las clases y las mediciones constantes de las diferentes habilidades para dar respuesta a las necesidades de los niños y niñas, y así contribuir a su desarrollo óptimo, promoviendo la salud y la integración social.

De igual manera, es relevante destacar la importancia del adecuado desarrollo de las HMB en edades tempranas, por lo que se debe enfatizar sobre la necesidad de la evaluación periódica de las HMB, de tal forma que el profesional en el área pueda enfocarse en dar respuesta a los requerimientos específicos de los niños en el contexto escolar desde las clases de Educación Física. Esta fue la razón por la cual se planteó la presente investigación, centrada en identificar el estado actual de las habilidades motrices básicas (locomoción, manipulación y estabilidad) en niñas entre 8 y 11 años, y a partir de los resultados se diseñó una propuesta para mejorar las HMB.

El desconocimiento del estado actual de las HMB en esta población, hace que la planeación de las clases sea general y no esté enfocada en resolver las necesidades, pues no se conocen. López (2013) plantea la importancia de conocer el adecuado desarrollo de las HMB, ya que estas permiten resolver problemas motrices con eficacia y eficiencia, lo que significa poder realizar actos tan básicos de la vida cotidiana como el desplazamiento o la manipulación de objetos.

Metodología

Tipo de estudio

Se realizó una investigación cuantitativa, la cual, en términos generales, se “basa en el uso de técnicas estadísticas para ordenar y darle significado a la información obtenida sobre algún tema de interés” (Martínez, 2018, p.50). Teniendo en cuenta que en el estudio no se contempló la manipulación de variables independientes, este se establece como no experimental, pues lo que se pretendió fue estudiar el fenómeno, tal como se presenta en la realidad, para después analizarlo y explicarlo. Desde el punto de vista del diseño específico, la investigación fue descriptiva, por lo que su interés fue especificar las propiedades, características y perfiles de personas y grupos indagados, es decir, medir o recabar información sobre las variables que se enuncian. En esta clase de estudios, el investigador define, o al menos visualiza, qué se mide (conceptos, variables, componentes) y de qué o de quiénes se recolecta información (personas, grupos, comunidades, objetos, animales, hechos) (Martínez, 2018).

Población y muestra

La población fueron niñas entre 8 y 11 años de una institución educativa del Municipio de Medellín. La muestra estuvo compuesta por 84 niñas, de grados 3º y 4º escolar (n=84), seleccionadas de forma no probabilística y a conveniencia.

Instrumentos

La valoración de las HMB se hizo por medio de la batería de pruebas sobre habilidades motrices básicas en niños y niñas en edad escolar (5-11 años) propuesta por González et al. (2021), que fue validada en Medellín-Colombia para dar respuesta a las necesidades de los niños en el contexto local. Posee 16 pruebas distribuidas en tres habilidades: locomoción (5 pruebas), manipulación (8 pruebas) y estabilidad (3 pruebas). Para medir las HMB, solo se indicó a las niñas lo que debían hacer en cada prueba, pero no se hicieron demostraciones, evitando imitaciones en el patrón de movimiento (González et al., 2021).

Análisis estadístico

La recolección de datos se realizó durante las clases de Educación Física en la institución educativa previo cumplimiento de la firma del consentimiento informado por parte de los padres de las niñas, atendiendo a las consideraciones éticas establecidas en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio

de Salud Nacional de la República de Colombia. Cumpliendo con los ítems de las 16 pruebas de la batería propuestas por González et al. (2021), las niñas fueron medidas una sola vez.

Los datos de las variables cualitativas y cuantitativas fueron llevados a una base de datos general en Excel 2019, y para el análisis estadístico se utilizó el software IBM SPSS versión 27.

Las variables cualitativas se describen a partir de tablas de frecuencia. En la variables cuantitativas, antes de su análisis se evaluó su normalidad a partir de la prueba Kolmogorov-Smirnov; las variables con distribución normal se describen con medias y desviación estándar (DE), las no normales a partir de medianas y coeficiente de variación (CV), en las correlaciones se aplicó la r de Pearson (normales) y la r de Spearman (no normales); en las comparaciones intersujetos, se hizo uso de la t de student (normales) y la U de Mann Whitney (no normales); la significancia estadística fue de un α de 0,05.

Las clasificaciones de las habilidades motrices se adjudicaron según el total de cada una de las habilidades, a partir de la batería de pruebas (González et al., 2021).

Resultados

El estudio se realizó con 84 niñas de una Institución Educativa de Medellín (n=84), de las cuales 58,3% pertenecían a grado 3º y 41,7% a grado 4º. El 56% de las niñas practica algún deporte. Con respecto a sus segmentos dominantes, el 96,4% utiliza el pie derecho y el 89,3% la mano derecha (tabla 1).

Tabla 1. Grado escolar, práctica deportiva y dominancia.

Variable	Valores	n	%
Grado escolar	3	49	58,3
	4	35	41,7
Deporte	No practica	37	44,0
	Practica	47	56,0
Pie Dominante	Pie derecho	81	96,4
	Pie izquierdo	3	3,6
Mano dominante	Derecha	75	89,3
	Izquierda	9	10,7

Las variables edad y frecuencia semanal de práctica deportiva presentaron distribución no normal ($p < 0,05$); la mediana de edad fue de 9 años (CV=0,1), la mediana de práctica deportiva a la semana fue de una vez (CV=1,3), y la duración de minutos de práctica deportiva fue de 52,5 minutos (CV=1,0) (tabla 2).

Tabla 2. Estadísticos descriptivos para variables cuantitativas del perfil social.

Variable	Mediana	CV
Edad	9,0	0,1
Frecuencia de práctica/semana	1,0	1,3
Duración práctica/minutos	52,5	1,0

Para dar cuenta de las variables de naturaleza cuantitativa en la habilidad de locomoción (tabla 3), se realiza prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov (>50 datos) y dado que las variables tienen una distribución no normal, se utilizan para su descripción estadísticos no paramétricos. Las pruebas que presentan un mejor desempeño son marcha (mediana=5,0; CV= 0,1) y correr 5,0 (mediana=5,0; CV=0,2); el peor desempeño lo tiene salto con pie izquierdo (mediana=3,0; CV=0,4).

Tabla 3. Estadísticos descriptivos para locomoción.

Variable	Mediana	CV
Marcha	5,0	0,1
Correr	5,0	0,2
Salto horizontal	4,0	0,2
Salto pie derecho	4,0	0,3
Salto pie izquierdo	3,0	0,4
Total locomoción	21,0	0,1

Con respecto a las habilidades de manipulación, es necesario hacer un mayor abordaje de índole didáctico, específicamente en la planeación de las habilidades que presentan mayores dificultades, las cuales tienen que ver con lanzamientos: con dos manos (mediana= 2,0; CV=0,6), con mano derecha (mediana= 3,0; CV=0,7) y con mano izquierda (mediana= 3,0; CV=0,9) (tabla 4).

Tabla 4. Estadísticos descriptivos para manipulación.

Variables	Mediana	CV
Lanzamiento con ambas manos	2,0	0,6
Lanzamiento con mano derecha	3,0	0,7
Lanzamiento con mano izquierda	3,0	0,9
Atrapar con ambas manos	5,0	0,3
Patear con pie derecho	4,0	0,2
Patear con pie izquierdo	4,0	0,2
Recepcionar con pie derecho	4,0	0,3
Recepcionar con pie izquierdo	4,0	0,3
Total manipulación	Media 25,99	DE 4,57

Con respecto a las pruebas de equilibrio (tabla 5), el equilibrio dinámico presenta resultados más bajos (mediana de 3,0; CV= 0,2); sin embargo, es necesario estimular también el equilibrio estático en ambos pies (derecho e izquierdo), puesto que las valoraciones no son satisfactorias.

Tabla 5. Estadísticos descriptivos para estabilidad.

Variable	Mediana	CV
Equilibrio dinámico	3,0	0,2
Equilibrio estático en pie derecho	4,0	0,2
Equilibrio estático en pie izquierdo	4,0	0,3
Total estabilidad	11,0	0,2

En cuanto a la clasificación de las HMB (tabla 6), se presentó un gran porcentaje de niñas con desempeño bajo en manipulación (75%), estabilidad (54,2%) y el total de las HMB (79,5%). En cuanto a la locomoción, gran parte de las niñas tienen un bajo resultado, pero predomina el intermedio bajo (56,0%), lo que indica que es necesario hacer una intervención eficaz en cuanto a todas las habilidades.

Tabla 6. Clasificación de las HMB.

Variable	Bajo		Intermedio bajo		Intermedio alto		Alto	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Locomoción	25	29,8	47	56,0	11	13,1	1	1,2
Manipulación	63	75,0	15	17,9	4	4,8	2	2,4
Estabilidad	38	45,2	26	31,0	12	14,3	8	9,5
Total HMB	67	79,8	11	13,1	5	6,0	1	1,2

Además de la presentación de resultados descriptivos, se correlacionó la edad con cada una de las habilidades y con la sumatoria total de HMB (tabla 7) y no se encontró ninguna relación ni asociación estadísticamente significativa ($p > 0,05$), lo que indica que, para este grupo poblacional, las HMB no son mejores por tener una mayor edad. Al relacionar las habilidades entre sí, se encontró una correlación positiva alta entre las HMB de manipulación y el total de HMB ($r_s = 0,784$; $p < 0,01$); en el caso de las HMB de locomoción y el total de habilidades, la relación fue positiva moderada ($r_s = 0,627$; $p < 0,01$); las HMB de estabilidad también tuvieron correlación con el total de HMB, pero en este caso fue baja ($r_s = 0,315$; $p < 0,01$). Todas las asociaciones fueron estadísticamente muy significativas ($p < 0,01$), lo que implica que, entre mejor sea una habilidad, mejor será el desempeño motriz general. Entre la locomoción y la estabilidad también hubo relación positiva baja y asociación estadísticamente significativa ($r_s = 0,220$; $p < 0,05$).

Tabla 7. Correlación edad y HMB.

Variable		Locomoción	Manipulación	Estabilidad	Total HMB
Edad	r_s	-0,111	-0,129	-0,079	-0,186
	Sig.	0,313	0,241	0,477	0,090
Locomoción	r_s		0,141	0,220*	0,627**
	Sig.		0,200	0,044	0,000
Manipulación	r_s			-0,120	(r) 0,784**
	Sig.			0,277	0,000
Estabilidad	r_s				0,315**
	Sig.				0,003

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

**La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Una vez comprobados los supuestos de normalidad en las HMB divididas por grado escolar (Shapiro-Wilk), se aplicó la prueba t student en el caso de las variables con distribución normal ($p > 0,05$) y la U de Mann Whitney en el caso de las no normales ($p < 0,05$).

Al comparar las HMB total y en cada una de sus clasificaciones por grado escolar 3º y 4º (tablas 8, 9), no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$), lo que indica que, independiente del grado en el que se encuentren las niñas, el desempeño en las habilidades motrices básicas tiende a ser similar.

Tabla 8. Comparación HMB por grupo, variables con distribución no normal.

	Locomoción	Estabilidad
U de Mann-Whitney	770,500	731,000
Sig.	0,426	0,245

Variable de agrupación: grado escolar.

Tabla 9. Comparación HMB por grupo, variables con distribución normal.

	t	gl	p	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
				Inferior	Superior
Manipulación	1,242	82	0,218	-0,754	3,261
Total HMB	0,908	82	0,367	-1,445	3,869

t: valor de la prueba t; gl: grados de libertad; p: significancia estadística.

Discusión

A partir del análisis de los resultados obtenidos en la investigación, se puede afirmar que las niñas presentan un desarrollo bajo en las HMB, con predominancia baja en la habilidad de manipulación, lo que coincide con la investigación de Ramírez (2015), en la que concluye que las habilidades motrices como el manejo y la manipulación presentan un nivel más bajo, en comparación con las demás habilidades.

Por otra parte, Bardid et al. (2017) concluyen que parte de las niñas presenta menor ganancia en habilidades de control de objetos, pero mayor ganancia en las habilidades locomotoras, lo que puede ser un aspecto a tener en cuenta en la planeación y ejecución de las clases de Educación Física, tomando en consideración lo que se evidencia desde el desarrollo de la locomoción en la muestra estudiada.

La habilidad de estabilidad, al igual que las demás habilidades evaluadas, presentaron un desarrollo bajo, pero, en comparación con locomoción y manipulación, tiene un mayor porcentaje en la clasificación de desarrollo intermedio alto y alto. Rodríguez et al. (2021) en una investigación centrada en HMB y género, reportan que las niñas presentan valores más altos en la prueba de equilibrio estático y dinámico, en comparación con las demás habilidades. Según estas apreciaciones, se desarrolla una propuesta de trabajo para los docentes, ya que, como lo afirman Fort-Vanmeerhaeghe et al. (2017), la evidencia científica muestra cómo la inclusión de actividad física orientada a la vivencia de experiencias ricas en habilidades motrices, desarrollada por especialistas en educación física, favorecen el desarrollo de la competencia motriz en los jóvenes.

El desarrollo de las HMB ha sido un foco de estudio desde diferentes campos de la ciencia. Su importancia y aplicabilidad para las demás funciones ejecutivas, hacen que diferentes autores se inquieten frente a las problemáticas que conlleva un bajo desarrollo de estas. Mediante investigaciones, se han logrado identificar algunos factores que influyen negativamente en el desarrollo motor, como el índice de masa corporal, el sedentarismo y el estilo de vida (Ramírez, 2015). Investigadores como Luna et al. (2016) y Bardid et al. (2017), al identificar un bajo desarrollo de las HMB, llevan a cabo propuestas e intervenciones, buscando encontrar métodos efectivos que permitan evidenciar mejoras en el desarrollo de las HMB, que se vean reflejados en datos estadísticos de una forma significativa, de modo que puedan ser replicables en las clases de Educación Física. En cuanto a los efectos del entrenamiento para el desarrollo de las HMB, Ayure (2021) plantea que la intervención debe ser mínimo de cinco días a la semana, para generar cambios significativos.

Un factor importante que contribuye al adecuado desarrollo de las HMB es la asignatura de Educación Física en la escuela, puesto que en ella se pueden identificar las necesidades específicas de los niños, y evaluar y realizar los ajustes necesarios para que las clases sean lo más provechosas posibles para los niños. Otro factor importante a tener en cuenta, pero que no es controlable, lo

constituyen todos aquellos cambios que sufrió la Educación Física a raíz de la pandemia por COVID-19; la migración tecnológica, los cambios en las didácticas y métodos de enseñanzas llevaron a un nuevo paradigma en la Educación Física. Algunos de esos efectos aún se están viviendo en los tiempos postpandemia, y aunque no sean controlables ni medibles (porque no se tiene un punto de comparación), el confinamiento trajo consigo otro estilo de vida, al cual todos fuimos sometidos y ahora se empiezan a dilucidar los efectos del cambio.

Algunas posibles futuras investigaciones podrían estar centradas en el estudio del desarrollo de las HMB desde las nuevas didácticas de la educación física que surgieron a raíz de la pandemia. Otras líneas de investigación, sin presentar preferencias entre los diseños, podrían estar enfocadas a los estilos de vida, calidad de vida, desempeño específico en el deporte, diseños metodológicos, perspectivas docentes, análisis curricular, entre otros. Todos estos factores confluyen positiva o negativamente en el desarrollo de las HMB y podrían ser temas de investigación, tanto del área de Educación Física, como de las demás áreas del conocimiento que tengan interés en el tema.

Conclusiones

Mediante el análisis de los datos obtenidos en la investigación realizada con niñas de grados 3º y 4º de una Institución Educativa de la ciudad de Medellín, se concluye que la mayoría de las niñas presentaron un desarrollo bajo de las HMB en general.

Al evaluar y comparar las tres HMB, se evidencia que las habilidades de manipulación y estabilidad presentan un porcentaje predominantemente bajo en su desarrollo. Por otra parte, aunque la locomoción no tiene una predominancia en la clasificación baja, sí presenta una valoración intermedia baja, lo que implica una alerta temprana y una toma de decisiones al respecto por parte del docente del área de Educación Física para implementar acciones didácticas que la mejoren.

También se encontró que, aunque la HMB de estabilidad presenta un desarrollo predominantemente bajo, con respecto a la manipulación y la estabilidad presenta un mejor resultado, clasificándose en intermedio alto, lo que implica tanto acciones para la mejora de algunas niñas, como de mantenimiento en aquellas que presentan valoraciones positivas.

Tomando en consideración los niveles bajos de desarrollo que presentan las niñas en las HMB en términos generales, se presenta una propuesta didáctica en la cual se aborda cada habilidad. Consiste en una batería de juegos y ejercicios que pueden ser aplicados en la creación de unidades didácticas para las clases de educación física en los grados 3º y 4º de básica primaria.

Batería de juegos/ejercicios sugerida

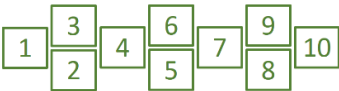
Para dar respuesta a las necesidades descritas en el trabajo de investigación, se elabora una batería de juegos y ejercicios enfocados al desarrollo de la locomoción, la manipulación y el equilibrio-estabilidad, que fueron las HMB objeto de esta investigación.

Es importante resaltar el papel que tiene el juego en los niños, ya que, como lo afirman Gallardo y Gallardo (2018), es una actividad vital e indispensable para el desarrollo humano, que contribuye de forma relevante al desarrollo físico, cognitivo, afectivo, social y moral de niños. Además, contribuye positiva y significativamente al desarrollo integral en la etapa infantil.

La propuesta se basa en juegos, algunos tradicionales y otros vivenciados desde la práctica, que pueden ser realizados en grupos, parejas o de forma individual, y pueden ser aplicados en diferentes momentos de la clase de educación física, dependiendo del objetivo planteado.

Habilidad	Nombre y descripción del juego	Medios	Variantes	Video
Manipulación	<p>Lanzar al cesto: se organiza el grupo en dos hileras, a una distancia moderada; aproximadamente a 2 metros se coloca un cesto o caja (frente a cada una de las hileras), el primer alumno tiene una pelota en la mano.</p> <p>A la indicación del profesor, el primer niño, elevando el brazo por encima del hombro y desde atrás, lanza la pelota al cesto, se desplaza corriendo a recogerla y se la entrega al próximo compañero. Gana el equipo que más pelotas enceste (se pueden dar puntos por cada vez que enceste).</p>	Pelotas pequeñas, cestos o cajas.	<p>Intercambiar las manos para los lanzamientos o lanzar con ambas manos.</p> <p>Lanzar con un punto de referencia a diferentes alturas y pelotas de diferentes tamaños y pesos.</p>	VIDEO
Manipulación	<p>Ponchado: se elige un alumno para comenzar a ponchar a sus compañeros. Cada ponchado debe ayudar a ponchar a sus compañeros, hasta que no quede ninguno niño por ponchar.</p>	Pelotas pequeñas o medianas de colores.	<p>Formar dos equipos: unos con una pelota de un color y ponchando con la mano derecha, y los otros con otra pelota y ponchando con la mano izquierda. Gana quien ponche más compañeros.</p>	VIDEO
Manipulación	<p>Rana con aros: se divide el espacio en dos. En una parte están los niños y en la otra se colocan aros desde diferentes distancias. Cada aro tiene un puntaje, según la distancia a la que se ubique. Cada estudiante, por turno, realiza tres lanzamientos a un aro diferente y acumula puntos. Gana quien más puntos realice.</p>	Pelotas medianas y aros.	<p>Usar pelotas de diferentes tamaños, lanzar con ambas manos o reglarlo especificando con cuál mano se debe lanzar.</p> <p>Jugarlo con los pies. Poner un cono dentro de cada aro, el alumno chute la pelota tratando de darle al cono dentro del aro.</p>	VIDEO
Manipulación	<p>Toca al compañero: en parejas, uno frente al otro, a un metro de distancia. Un alumno tiene una pelota de papel y la lanza a su compañero según lo indique profesor, tratando de tocar una parte del cuerpo (hombros, codos, muñecas, cadera, rodillas, tobillos). Luego, cambian de rol.</p>	Pelotas pequeñas de papel.	<p>Aumentar la distancia entre los alumnos.</p> <p>Aumentar el grado de dificultad indicando que se muevan.</p>	VIDEO
Manipulación	<p>Puntos en la pared: en parejas, con una pelota. Un alumno la lanza contra la pared, rebota y su compañero la atrapa. Cuando la atrapa, la lanza de nuevo y se sigue repitiendo la acción. En grupos, quien lanza va pasando a la parte final de la hilera.</p>	Pelotas pequeñas, cinta o tiza.	<p>Alternar las manos para lanzar. Usar pelotas de diferente tamaño y peso. Cambiar la altura y ubicación de los puntos.</p> <p>En dos hileras, cada alumno tiene dos oportunidades para lanzar. El profesor pone</p>	VIDEO

Habilidad	Nombre y descripción del juego	Medios	Variantes	Video
			puntos en una pared y desde diferentes distancias los alumnos lanzan la pelota hacia puntos diferentes.	
Manipulación	Lanza y atrapa: en parejas, un alumno lanza la pelota controlando su velocidad, de modo que su compañero la atrape y se la devuelva. Se puede establecer como meta un número de pases sin dejarla caer.	Pelotas medianas.	Jugar en grupos, variando el tamaño de las pelotas y la distancia entre ellos.	VIDEO
Manipulación	Mosquita: en grupos. Mientras mayor es el grupo, mayor es la dificultad. Los alumnos se forman en círculo y en el centro se ubica un alumno (mosquita). Los alumnos que forman el círculo se pasan la pelota chutándola a otro compañero, quien la debe parar y pasarla a otro, evitando que la mosquita les quite la pelota. El alumno a quien la mosquita le intercepte la pelota, pasa a asumir ese rol.	Balón de fútbol, pelota de letras o de iniciación.	Aumentar el número de mosquitas. Aumentar el número de balones. El alumno que pasa la pelota se desplaza hacia donde la dirija.	VIDEO
Manipulación	Chutar y parar: en parejas, toman cierta distancia, se pasan el balón intentando hacerle gol al otro compañero. Para evitar el gol, este lo debe parar con los pies y devolverlo con la misma dinámica.	Balón de fútbol, pelota de letras o de iniciación.	Aumentar la distancia o la velocidad al balón.	VIDEO
Manipulación	Puntería: en una portería se cuelgan aros a diferente altura. Cada alumno puede lanzar tres veces el balón para pasarlo por diferentes aros.	Pelota de letras, balones de iniciación, aros.	En grupo, a modo competencia o decir el color del aro por el cual se quiere pasar el balón.	VIDEO
Manipulación	Bowling con el pie: se ubican conos a diez metros de donde se ubica el balón. Los conos están alineados y separados. Los alumnos se forman en hilera y cada uno puede chutar el balón dos veces intentando tumbar un cono.	Conos y balones.	En grupo, a modo competencia o decir el color del aro al cual se quiere que el balón pase.	VIDEO
Locomoción	Carrera de obstáculos: los alumnos se forman en hilera, cada uno sale corriendo hasta un punto donde hay conos que debe pasar en zigzag, después pasa saltando de un aro a otro hasta llegar a dos pelotas que debe chutar para hacer gol.	Aros, conos, pelotas.	Desplazarse cargando los balones. Variar la ubicación de los aros. Saltar en un pie.	VIDEO

Habilidad	Nombre y descripción del juego	Medios	Variantes	Video
Locomoción	Chucha cogida: un alumno asume el rol de atrapar a sus compañeros. Los demás corren por el patio o cancha evitándolo. Quien sea atrapado pasa a ayudar a atrapar a otros.	No requiere.	Al atrapar, hacer un ejercicio que el profesor indique, como saltar. Formar una cadeneta para una participación más activa.	VIDEO
Locomoción	Relevos: con conos se ubican cuatro bases equidistantes en la cancha. Se forman grupos de cuatro alumnos y se ubica un integrante en cada base. Un alumno inicia llevando en la mano un palo pequeño o testigo, corre y lo entrega a su compañero en la base siguiente, y se repite la secuencia hasta llegar a la base de inicio. Gana el equipo que realice bien la actividad en un menor tiempo.	Conos, palo o testigo.	Agregar más bases. Variar los modos de desplazamiento.	VIDEO
Locomoción	Carrera de costales: los alumnos se forman en fila, cada uno dentro de un costal o bolsa de tela hasta la cintura, que sujeta con una mano mientras con la otra mantiene el equilibrio y se impulsa para saltar. A la señal del profesor, avanzan saltando hasta llegar a la línea de meta.	Costales o bolsas.	Ubicar obstáculos al recorrido.	VIDEO
Locomoción	<p>Golosa: con una tiza, se dibuja en el piso la siguiente secuencia de cuadrados, numerados de uno a diez:</p>  <p>El alumno lanza una pequeña piedra a la casilla 1 y completa el casillero saltando, con uno o ambos pies, consecutivamente en cada número, hasta llegar a la casilla 10, regresa saltando, recoge la piedra y culmina. Si la piedra no cae en la casilla correspondiente, pierde su turno y le toca al siguiente participante. Gana quien sea el primero en llegar al número diez.</p>	Tiza.	Aumentar el número de las casillas para que sea más extenso el juego.	VIDEO
Locomoción	La comba: cada niño tiene una cuerda para saltar con ambos pies, con un pie o intercalando los saltos, desplazándose por el patio.	Cuerda para saltar.	Con una cuerda larga se juega al reloj con varios alumnos. Se saltan las veces	VIDEO

Habilidad	Nombre y descripción del juego	Medios	Variantes	Video
			correspondientes a cada hora. Dos alumnos giran la cuerda, entra un alumno y salta una vez, entra el siguiente y salta dos veces, así sucesivamente hasta las doce. Con esta actividad se mejora la reacción, el trabajo en equipo y la coordinación.	
Locomoción	Transportando el cono: se forman grupos de cuatro alumnos. Un alumno transporta un cono saltando en un pie del punto A al punto B. Al llegar ubica el cono de manera que facilite al siguiente hacer una torre. Se devuelve de la misma manera y cuando llegue sale el siguiente participante, sucesivamente hasta que armen la torre. Si en el recorrido alguien se cae o apoya ambos pies, debe empezar de nuevo.	Conos.	Recorrido de ida saltando en un pie y regreso saltando en el otro pie. Recorrido saltando en ambos pies.	VIDEO
Locomoción	Salta y salta: se forman grupos de cuatro alumnos. Realizan este circuito: un alumno corre un trayecto, llega a una valla (conos y palo), salta con ambas piernas y llega a la meta. Si tumba la valla, debe repetir el recorrido. Al finalizar el circuito sigue su compañero, hasta que todos lo realicen. Gana el grupo que haya llegado con todos los integrantes hasta el final.	Conos y palos.	Circuito de ida y vuelta. De ida salta la valla con un pie y de regreso con el otro pie.	VIDEO
Locomoción	Tocar: juego con todo el grupo o por parejas. Cada alumno reconoce lo que hay a su alrededor y selecciona 4 objetos ubicados en diferentes sentidos (ejemplo: bolso a la derecha, caneca a la izquierda, columna arriba, portería abajo). También se puede usar la orientación cardinal. El desplazamiento hacia cada objeto se debe realizar de diferentes modos (saltando con los dos pies, saltando en un pie, corriendo, en cuclillas). Su compañero le indica a cual objeto dirigirse	Objetos alrededor (bolso, columna, matero, portería).	En lugar de objetos, usar colores. Iniciar desde posición acostado o sentado en el suelo. Desplazarse de un modo al ir y de otro modo al regresar.	VIDEO
Locomoción	Papitas y papotas: se forman dos equipos, de espaldas uno con otro en filas. Un equipo son las <i>Papitas</i> y el otro la <i>Papotas</i> . Frente a cada equipo, a diez metros se ubican platillos. A la voz <i>Papitas</i> el equipo gira rápidamente y corre a tocar a las <i>papotas</i> , antes de que estos alcancen a llegar a los platillos. Si alguien es tocado	Platillos.	Jugar con pelotas, ponchando en lugar de tocar.	VIDEO

Habilidad	Nombre y descripción del juego	Medios	Variantes	Video
	antes de alcanzar el platillo, el punto es para las <i>Papitas</i> . Si todas las <i>Papotas</i> llegan hasta los platillos, el punto es suyo. El juego se repite hasta que haya un ganador.			
Estabilidad	La cuerda floja: se forman dos grupos, organizados en dos hileras (uno detrás del otro). Los grupos tienen algunos objetos que cada integrante debe pasar al otro lado, caminando por encima de la cuerda ubicada en el suelo, sin salirse de ella. Quien pierda el equilibrio, vuelve a iniciar. Gana el equipo que pase los objetos en el menor tiempo posible.	Cuerda, cinta o una raya gruesa. Objetos pequeños como pelotas, pimpones, conos, etc.		VIDEO
Estabilidad	La estatua y el correccaminos: los alumnos corren por el patio o cancha. A la voz <i>Estatua</i> , deben hacer equilibrio en un pie. A la voz <i>Correcaminos</i> corren por todo el lugar. Se alternan los pies para hacer el equilibrio estático. Este juego sirve como calentamiento.	No requiere.		VIDEO
Estabilidad	Equilíbrate: individual en grupos. El alumno se ubica en la mitad de dos conos. Sobre un cono hay cuatro platillos. Haciendo equilibrio en un pie, el alumno va pasando los platillos al otro cono. Gana quien lo haga en menos tiempo. Luego hacen equilibrio en el otro pie.	Conos y platillos.		VIDEO
Estabilidad	El juego de la cadena: se forman dos grupos, cada uno en una hilera (uno detrás del otro). A la indicación del profesor, se toman por los hombros y mantienen el equilibrio en un pie. Gana el equipo que logre mantener más tiempo el equilibrio sin que ningún integrante apoye ambos pies en el suelo. Luego hacen equilibrio con el otro pie.	No requiere.		
Estabilidad	Coopera en grupo: en parejas. Mutuamente se toman de un pie, intentan mantener el equilibrio durante cinco segundos y luego intercambian de pie.	No requiere.		VIDEO

Referencias

- Ayure Coronado, E. N. (2021). *Habilidades motrices y su importancia en las etapas de la vida. Una revisión documental*. [Tesis doctoral]. Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá-Colombia. <https://hdl.handle.net/10656/13042>
- 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>
- Campo, L. (2010). Importancia del desarrollo motor en relación con los procesos evolutivos del lenguaje y la cognición en niños de 3 a 7 años de la ciudad de Barranquilla (Colombia). *Salud Uninorte*, 26(1), 65-76. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81715089008>
- Castañer, M., & Camerino, O. (2006). *Manifestaciones básicas de la motricidad*. Universidad de Lleida.
- Falcón, V. C., & Rivero, E. D. (2010). Aprendizaje motor. Las habilidades motrices básicas: coordinación y equilibrio. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 1(4), 29-36. <https://acortar.link/3tC7d>
- Fernández, E., Gardoqui, M. L., & Sánchez-Bañuelos, F. (2007). *Evaluación de las habilidades motrices básicas*. INDE.
- Fort-Vanmeerhaeghe, A., Román-Viñas, B., & Font-Lladó, R. (2017). ¿Por qué es importante desarrollar la competencia motriz en la infancia y la adolescencia? Base para un estilo de vida saludable. *Apunts. Medicina de l'Esport*, 52(195), 103-112. <https://doi.org/10.1016/j.apunts.2016.11.001>
- Gallardo-López, J. A., & Gallardo-Vázquez, P. (2018). Teorías sobre el juego y su importancia como recurso educativo para el desarrollo integral infantil. *Hekademos: Revista Educativa Digital*, 24, 41-51. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6542602>
- González Palacio, E. V., Montoya Grisales N. E., Cardona, Y. A., Marín, J. P., & Muñoz, B. A. (2021). Diseño y validación de una batería de habilidades motrices básicas para niños entre 5 y 11 años. *Revista Boletín Redipe*, 10(2), 165-181. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i2.1204>
- 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>
- López, V. (2013). Las habilidades motrices básicas en educación primaria: aspectos de su desarrollo. *Tándem: Didáctica de la Educación Física*, (43), 89-96. <https://acortar.link/sWci8m>

- Luna, P., Aravena, J., Contreras, D., Fabres, C., & Faúndez, F. (2016). Efectos en el desarrollo motor de un programa de estimulación de habilidades motrices básicas en escolares de 5° año Básico de colegios particulares subvencionados de Concepción. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 17(1), 29-38. <https://acortar.link/i4ttxE>
- Martínez, H. (2018). *Metodología de la investigación*. Cengage Learning.
- 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>
- Ramírez, L. V. (2015). *Asociación entre sobrepeso, obesidad y niveles de las habilidades motrices básicas en niños escolares de educación primaria de Alicante* [Tesis doctoral]. Universidad de Alicante. <https://acortar.link/rdMHyH>
- 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>
- Rojas, H. F., García, R. F. M., Mediavilla, C. M. Á., & Jarrín, S. A. (2020). Las habilidades motrices básicas como base para la educación física en primaria. *Polo del Conocimiento: Revista Científico-Profesional*, 5(11), 100-115. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i29.42552>
- Ruiz, L. M. (1987). *Desarrollo motor y actividades físicas*. Gymnos.
- Ruiz, L. M. (1994). Tópicos y evidencias científicas sobre el desarrollo de habilidades motrices en niños y niñas: implicaciones para la educación física. En *La enseñanza de la educación física* (pp.279-288). Generalitat de Valencia.