

Perfil psicomotor en infantes escolarizados entre los 6 y los 11 años en Tunja, Boyacá

Psychomotor profile in school children between 6 and 11 years of age in Tunja, Boyacá

*Luis Andrés Téllez Tinjaca, *Joann Sebastian Samaca Medina, *Juan Camilo Acevedo Sánchez, *Laura Camila Ovalle Cañón,

*Nelson Alberto Jiménez Barón, *Nazly Ximena Gil Gonzáles, *William Leonardo Ochoa Moreno, *Nestor Manuel Abril

Estupiñán, **Jhonatan Camilo Peña Ibagón

*Universidad Santo Tomas (Colombia)**Fundación Universitaria del Área Andina (Colombia)

Resumen. El proceso de crecimiento y desarrollo de los niños implica una relación directa ascendente entre la edad y el proceso de desarrollo y afianzamiento de las habilidades motrices, que puede estar determinado por su nivel de desarrollo psicomotor. El objetivo es caracterizar el perfil psicomotor de infantes escolarizados en Tunja, Colombia. El presente estudio es de tipo cuantitativo con un diseño no experimental de corte transversal y de alcance descriptivo, que contó con la participación de 89 infantes escolarizados en 15 instituciones de la ciudad de Tunja. El análisis del perfil psicomotor se realizó a partir de la aplicación de la Batería Psicomotora de Vitor Da Fonseca (BPM). Se observó que, no hay dominio de un género sobre otro, se encontró mejor desarrollo en el género femenino en los factores de tonicidad (60,6%) y estructuración espacio temporal (57,6%) en el perfil eupraxico, así mismo, el género masculino de la muestra obtuvo mejores resultados en los factores de praxia global (62,5%) y lateralidad (51,8%). La población analizada mayoritariamente presenta un perfil normal, no se evidenció diferencia estadísticamente significativa entre géneros ($p>0,05$). El perfil psicomotor global ($21,03 \pm 2,42$) arrojó un resultado eupraxico en promedio, igualmente se encontraron factores con incidencia dispraxica como la lateralidad, estructuración espaciotemporal y praxia global, atendiendo a la escala de valoración de la batería, de este modo, se resalta la importancia de adelantar programas de intervención para elevar los índices de desempeño motor.

Palabras clave: Perfil psicomotor, batería, niño, habilidades motoras, rendimiento psicomotor.

Abstract. The process of growth and development of children implies a direct upward relationship between age and the process of development and strengthening of motor skills, which may be determined by their level of psychomotor development. The objective is to characterize the psychomotor profile of school children in Tunja, Colombia. This is a quantitative study with a non-experimental design of cross-sectional and descriptive scope, with the participation of 89 infants attending school in 15 institutions in the city of Tunja. The analysis of the psychomotor profile was carried out based on the application of the Psychomotor Battery of Vitor Da Fonseca (BPM). It was observed that there is no dominance of one gender over the other; better development was found in the female gender in the factors of tonicity (60.6%) and spatial-temporal structuring (57.6%) in the eupraxic profile; likewise, the male gender of the sample obtained better results in the factors of global praxia (62.5%) and laterality (51.8%). Most of the population analyzed presented a normal profile; there was no statistically significant difference between genders ($p>0.05$). The global psychomotor profile (21.03 ± 2.42) showed an average eupraxic result, and factors with dyspraxic incidence were also found, such as laterality, spatial-temporal structuring and global praxia, according to the battery assessment scale, thus highlighting the importance of implementing intervention programs to increase performance indexes.

Key words: Psychomotor profile, battery, child, motor skills, psychomotor performance.

Fecha recepción: 27-07-23. Fecha de aceptación: 30-01-24

Luis Andrés Téllez Tinjaca

luis.tellezt@usantoto.edu.co

Introducción

Según la EIPS (Escuela Internacional de Psicomotricidad) la psicomotricidad es la historia de la personalidad a través del lenguaje no verbal y del movimiento, se refiere siempre al individuo de una manera global; es decir, abarcando lo físico, psíquico, social y cognitivo (EIPS, 2023). Por su parte, otros autores definen la psicomotricidad como la capacidad que tiene el ser humano para moverse y razonar, en donde se presenta un desarrollo físico, psíquico e intelectual que se adquiere mediante la locomoción; esto a su vez genera el progreso de las habilidades motrices y los procesos cognitivos emocionales y sociales (Sánchez, et al. 2020). Por ende, el estudio de la psicomotricidad no se centra simplemente en dos procesos evolutivos, el cognitivo-sensitivo y el desarrollo motor, también integra un componente social a partir de la interacción del niño con su entorno.

En la antigüedad, el concepto de psicomotricidad se centraba únicamente en los niños que tenían dificultades, sin embargo, la psicomotricidad ha conllevado diversas

transformaciones, en la actualidad bajo un enfoque constructivista podría desarrollarse en dos entornos, el educativo y en la pedagogía terapéutica consolidándose como una herramienta útil en colectivos diversos a lo largo del ciclo vital en un ámbito social y sanitario (Hernández Fernández, 2023). Las actividades psicomotrices que se realizan en un contexto escolar son útiles para lograr que el niño se relacione con los demás, que desarrolle su personalidad y adquiera confianza, para que finalmente pueda lograr un desarrollo íntegro, el cual le permitirá desenvolverse en el mundo que lo rodea respondiendo a las necesidades motoras, físicas, afectivas, sociales e intelectuales de cada uno (González, 2018).

La psicomotricidad abarca un amplio margen de conceptos, con relación a la psicología se incluye la autoestima, el autoconocimiento, las emociones y la personalidad (León et al. 2021). Por otro lado, la motricidad se divide en fina y gruesa; la motricidad fina es aquella que emplea pequeños grupos musculares, especialmente de las manos, los ojos y los dedos; a su vez, la motricidad gruesa hace referencia a toda acción que implican grandes grupos musculares

(Mendoza, 2017); tales como caminar, correr, saltar, rodar, gatear, atrapar y lanzar, las cuales son acciones frecuentes en los niños. A su vez existen ciertos componentes que constituyen la psicomotricidad y que se han convertido en parte importante para lograr los objetivos del desarrollo motor en niños. Algunos autores definen los principales componentes como el esquema corporal, el equilibrio y la lateralidad.

El esquema corporal hace referencia al conocimiento que el niño tiene de su propio cuerpo, en el espacio y con los objetos que lo rodean. En cuanto al equilibrio se describe como la capacidad que tiene un niño para mantenerse en una postura determinada en estado de inmovilidad, es preciso mencionar que en ocasiones el equilibrio requiere movimiento, de hecho, es casi imposible mantener una inmovilidad a 100%, se puede clasificar en estático y dinámico, el primero se define como el proceso de percepción motora que busca mantener una correcta postura y obtener información sensorial tanto externa como interna cuando el sujeto no hace una locomoción corporal, el segundo hace referencia al proceso en el cual el centro de gravedad sale de la vertical del cuerpo para realizar un desplazamiento y luego, después de una acción de reequilibramiento, regresa a la base de sustentación (Rigal, 2006). Asimismo, otra de los componentes relevantes de la psicomotricidad es la lateralidad, que consiste en la preferencia del uso de uno de los órganos situados a lado derecho o izquierdo del cuerpo humano, no obstante, cabe aclarar que cualquier acción motriz se activan ambos hemisferios cerebrales, lo que sucede es participan de diferente manera.

Partiendo de lo anterior, aparece la psicomotricidad educativa como el método que tiene como objetivo principal alcanzar el completo desarrollo motor y mental del niño proporcionando la facilidad para involucrarse con el mundo exterior (Mendiara, 2008). Es por esto que, el papel del docente en la etapa escolar es fundamental para fomentar estrategias que le permitan al niño un desarrollo psicomotor adecuado, de esta manera el movimiento se convierte en la principal herramienta, ya que, rompe la monotonía, libera toxinas y genera la producción de neurotransmisores que estimulan la motivación, disposición al trabajo, alegría y confianza, en consecuencia aportan en el desarrollo del área cognitiva, afectiva y social, mejorando procesos de concentración, destreza motriz, autoconcepto, esquema corporal y lateralidad (Lalama & Calle, 2019). Por tanto, el trabajo de los educadores es fundamental para establecer las bases que permiten el aprendizaje de los niños y afianzan su personalidad, la acción motriz fomenta el desarrollo psicomotor del niño y apoya la adquisición de habilidades y capacidades en una variedad de ámbitos: motor, físico, emocional, social y cognitivo, entre otros. Debido a esto, la educación psicomotriz es fundamental en los centros de educación infantil (Avilés & Ayuso, 2023).

Ajuriaguerra plantea que el desarrollo psicomotor implica el conocimiento, la conciencia y dominio del cuerpo por parte del niño, lo que le permite elaborar una planificación motora y realizar secuencias espacio – temporales

intencionadas de cualquier praxia (movimiento), lo que en términos de aprendizaje motor posibilita identificar tres niveles de conciencia corporal definidos, el último se define como un cuerpo transformador que adquiere la capacidad de crear y ejecutar praxias de manera consciente e intencionada. De ahí que, el estudio realiza una evaluación en el rango de edad de 6 a 11 años, teniendo en cuenta que es una etapa muy importante para el desarrollo del esquema corporal, de relajación global, en la que se completa el conocimiento de sí mismo y se aplica al conocimiento de los demás (Perez, 2011).

Sumado a lo anterior, los problemas psicomotrices más comunes en los niños son: movimientos inexactos o incontrolados, dificultades de coordinación, alcance limitado, fuerza reducida, habla no inteligible, dificultad con la motricidad fina y gruesa, mala accesibilidad al medio físico (Sánchez & Samada, 2020). De este modo, la presencia de los problemas psicomotrices puede afectar el desarrollo integral de la persona y tener consecuencias a largo plazo.

La investigación permite determinar el perfil psicomotor de los niños teniendo en cuenta sus características psicoafectivas y motrices para favorecer el desarrollo integral. Además, permite el desarrollo socioemocional afectivo, adquirir destrezas y habilidades para que los niños tomen conciencia de sus logros y avances, esto ayudará a formar su autoestima, como también mejorar las relaciones interpersonales (Ruiz & Ruiz, 2017). Adicionalmente, conocer las características psicomotoras, es esencial para elaborar estrategias adecuadas de intervención educativa y terapéutica, ajustadas a las necesidades de los niños (Delgado & Montes, 2017).

El estudio utiliza el instrumento BPM que permite detectar déficits funcionales en términos motrices; permite identificar que niños poseen las suficientes competencias a nivel psicomotor para el aprendizaje y el desarrollo. Adicionalmente, permite escribir desórdenes de atención y problemas ligados con la competencia lingüística, la orientación espacial y temporal o las estructuras cognitivas y comportamentales del niño. Otros autores la han utilizado como una herramienta para detectar déficits funcionales que se pueden presentar en el desarrollo motriz, teniendo en cuenta la potencialidad de los procesos de aprendizaje (Sabogal, 2015). Por tanto, La BPM es importante para elaborar propuestas de educación y rehabilitación para niños, con el fin de aportar en el proceso de aprendizaje y desarrollo motriz y psíquico.

La BPM es de fácil aplicación y agrupa en un solo instrumento aspectos valorativos como son: observación psicomotriz global, tonicidad, equilibrio, lateralidad, noción de cuerpo, estructuración espaciotemporal, praxia global y praxia fina; califica el nivel de realización numéricamente determinando la existencia de apraxia, dispraxia, eupraxia e hiperpraxia (Palacio-Duran et al. 2017). El estado del perfil psicomotor en infantes permite determinar la evolución de cada uno de los componentes propuestos por Víctor Da Fonseca, considerándose una forma adecuada para poder determinar, orientar y mejorar los procesos de enseñanza

en las instituciones educativas y porque no, en las escuelas de formación deportiva.

Para contextualizar, la noción de cuerpo es polifacética y abarca las sustancias físicas, su materia y su magnitud extendida tridimensionalmente en el espacio (Pfeiffer, 2018). Es un concepto fundamental tanto en las ciencias naturales como en las humanas, con diversos enfoques filosóficos y una compleja relación con la mente (Chang & Chao, 2007). Así mismo, el concepto de estructuración espacio-temporal en psicomotricidad es polifacético (MacPherson et al. 2009), se analiza el valor de la habilidad espacial dinámica, especialmente para tareas que requieren juicios de tiempo (Kyllonen et al. 2003), del mismo modo se enfatiza el valor de la coherencia de los estímulos y las secuencias de respuesta, que incluyen variables como la memoria, la sincronización, la velocidad y la precisión (Fitts, 1964). Se añade que las áreas premotoras son cruciales para comprender las secuencias de movimiento en sus aspectos espaciales y temporales (Kornysheva & Diedrichsen, 2014). Estos estudios sugieren en conjunto que la estructuración espaciotemporal en las habilidades psicomotoras implica la integración de elementos espaciales y temporales, con un enfoque en el ritmo, la sincronización y la coordinación de las secuencias de movimiento.

El objetivo del estudio es caracterizar el perfil psicomotor de los niños entre los seis y 11 años, para determinar el nivel de desempeño de los componentes de la BPM; con el fin de analizar e implementar estrategias pedagógicas y didácticas en los procesos de enseñanza-aprendizaje propios de la edad escolar.

Material y método

Tipo de estudio

La presente investigación corresponde a un estudio de tipo descriptivo de diseño no experimental y corte transversal con enfoque investigativo cuantitativo.

Objetivos del estudio

-Caracterizar el perfil psicomotor de niños escolarizados entre los 6 y 11 años a través de la batería psicomotora de Vitor Da Fonseca en la ciudad de Tunja.

-Identificar las diferencias existentes en los elementos de la batería psicomotora en función del género.

Población y muestra

El grupo poblacional de intervención estuvo conformado por 89 niños escolarizados en 15 instituciones educativas de la ciudad Tunja (Boyacá - Colombia), a su vez pertenecientes a 3 clubes deportivos de la ciudad, con un rango de edad entre los seis y 11 años; los cuales además se encontraban distribuidos entre los grados de primero de primaria a sexto de educación básica. (Ver tabla 1).

Tipo de muestreo

El muestreo realizado por los investigadores fue por conveniencia no probabilístico, para lo cual se establecieron

los siguientes criterios de inclusión: a) Se encontrasen escolarizados en instituciones educativas de la ciudad de Tunja y dentro del rango de edad establecida para la investigación. b) La participación de cada infante fuese de forma voluntaria, contará con la aprobación de los padres de familia y hubiesen firmado los formatos de consentimiento y asentimiento informado. c) No contasen con trastornos musculoesqueléticos (agudos o crónicos), limitaciones físicas o mentales para su participación en la aplicación de la BPM.

Instrumento

En el desarrollo del estudio se estableció como instrumento de medición la BPM; instrumento descrito en el manual de observación psicomotriz, el cual está compuesto por un conjunto de tareas que permiten detectar los déficits funcionales en términos psicomotrices, cubriendo la integración sensorial y perceptiva que se relaciona con el potencial de aprendizaje del niño (Da Fonseca, 1998). De ahí que, el manual evalúa 7 principales factores psicomotores: tonicidad, equilibrio, lateralidad, noción del cuerpo, estructuración espacio temporal, praxia global y praxia fina (cada factor cuenta con subfactores); la escala de valoración que se utiliza es de 4 a 1, siendo:

4. Realización perfecta, armoniosa y bien controlada (perfil hiperpraxico)
3. Realización controlada y adecuada (perfil eupraxico)
2. Realización con dificultades de control (perfil dispraxico)
1. Realización incompleta, imperfecta y descoordinada (perfil apraxico)

La escala de valoración de la prueba se determina de la siguiente manera, cada subfactor determinará la puntuación general del factor psicomotor a través de un promedio, de ahí se realizará una suma para el total de puntuación, la cual definirá el perfil global psicomotor: 27-28 perfil superior(hiperpraxico), 22-26 perfil bueno, 14-21 perfil normal(eupraxico), 9-13 perfil dispraxico, 7-8 deficitario (apraxico).

Protocolo

Los pasos desarrollados en la evaluación fue de la siguiente manera: en primera instancia y luego de la selección de los clubes participantes, se estableció contacto con los directivos, docentes y entrenadores de cada club a quienes se les explicó el objetivo de la investigación y se solicitó el aval de participación, paso seguido con los padres de familia se compartió el protocolo de aplicación BPM y se firmaron los consentimientos y asentimientos informados correspondientes, se estableció las fechas y cronograma para las diferentes sesiones de observación psicomotriz, los evaluadores diligenciaron los diferentes ítems de la "Ficha de Observación Psicomotriz", se destinaron dos evaluadores para cada niño, de esta manera se comparaban los resultados obtenidos y se determinaba la puntuación final y observaciones de cada niño, para posteriormente el análisis de datos.

Es importante mencionar que en cumplimiento de los

requerimientos y en cuanto a las consideraciones éticas y legales, se cumplió con las disposiciones contempladas en la Resolución 8430 de 1993 (Ministerio de Salud, 1993), Resolución 2378 de 2008 (Ministerio de protección social, 2008); Ley 1581 de 2012 para la protección de datos personales (Congreso de Colombia, 2012) y Ley 1098 de 2006 de infancia y adolescencia (ICBF, 2006), adicionalmente, de los procedimientos y protocolos a adelantar en el marco de la investigación fueron sometidos a aprobación por parte del Comité de Bioética de la Universidad Santo Tomás – Seccional Tunja.

También, es preciso mencionar que de forma alterna se realizó el proceso de capacitación al grupo de evaluadores, proceso que finalizó con la realización de una prueba piloto en la que participaron 20 niños, con el objeto de estandarizar el protocolo de medición, realizar un acercamiento del instrumento con los evaluadores y así, aumentar la precisión de la observación psicomotriz y disminuir errores en el momento de las mediciones con la muestra.

Los datos recolectados fueron registrados en un documento tipo .xlsx (Microsoft Excel), para posteriormente ser procesados en el software estadístico IBM SPSS STATISTICS (Versión 23), a continuación, se realizó el correspondiente análisis estadístico descriptivo. Para determinar la normalidad de cada variable individualmente, se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov y la prueba de corrección de significación de Lilliefors, a su vez, se tuvo en cuenta la frecuencia de las variables sociodemográficas: edad, sexo y grado de escolaridad, junto con los factores psicomotores, a partir de una tendencia central y de dispersión de los datos.

Resultados

Tabla 1.
Características Generales de la muestra

Variables	Frecuencia	
	N	%
Genero	Femenino	33 37,1
	Masculino	56 62,9
Edad (niños)	6	25 28,1
	7	11 12,4
	8	8 9,0
	9	10 11,2
	10	10 11,2
	11	25 28,1
Niveles de escolaridad (Grados)	Primero	15 16,9
	Segundo	11 12,4
	Tercero	18 20,2
	Cuarto	11 12,4
	Quinto	9 10,1
	Sexto	25 28,0

Teniendo en cuenta el análisis individual de cada factor y según los datos obtenidos (tabla 2), hay una prevalencia de un perfil psicomotor eupraxico en los ítems de tonicidad (59,6%), noción del cuerpo (48,3%) y praxia global (66,3%), por otra parte, predominó un perfil psicomotor hiperpraxico en los factores de equilibrio (48,3%) y praxia fina (50,6%).

Finalmente, lateralidad (46,1%) y estructuración espacio temporal (32,6%) presentaron mayor incidencia

dentro del perfil dispraxico, a su vez, en la categoría apraxica la estructuración espacio temporal (6,7%) fue el factor con mayor número de porcentaje, realizado con base al total de la muestra. Tabla 2.

En consecuencia, a partir de un análisis por género, en el perfil psicomotor eupraxico se encontró un dominio en el género femenino en los factores de tonicidad (60,6%) y estructuración espacio temporal (57,6%), igualmente, en el perfil hiperpraxico en el ítem de praxia global (69,7%). Para el género masculino, se destacó en mayor puntuación en tonicidad (73,2%), equilibrio (78,6%), noción del cuerpo (73,2%) y praxia fina (76,8%) en el perfil hiperpraxico, por último, en praxia global (62,5%) y lateralidad (51,8%) del perfil eupraxico. Tabla 2.

Tabla 2.
Perfiles psicomotores analizados por factor (resultados totales y por género)

Factores psicomotores	Género	Perfiles psicomotores							
		Apraxico		Dispraxico		Eupraxico		Hiperpraxico	
		n	%	n	%	N	%	n	%
Tonicidad	T	1	1,1	12	13,5	53	59,6	23	25,8
	F	0	0	5	15,2	20	60,6	8	24,2
	M	1	1,8	7	12,5	33	58,9	15	26,8
Equilibrio	T	0	0	10	11,2	36	40,4	43	48,3
	F	0	0	1	3,0	13	39,4	19	57,6
	M	0	0	9	16,1	23	41,1	24	42,9
Lateralidad	T	0	0	41	46,1	41	46,1	7	7,9
	F	0	0	16	48,5	12	36,4	5	15,2
	M	0	0	25	44,6	29	51,8	2	3,6
Noción del cuerpo	T	0	0	6	6,7	43	48,3	40	44,9
	F	0	0	1	3,0	16	48,5	16	48,5
	M	0	0	5	8,9	27	48,2	24	42,9
Estructuración Espacio temporal	T	6	6,7	29	32,6	45	50,6	9	10,1
	F	1	3,0	8	24,2	19	57,6	5	15,2
	M	5	8,9	21	37,5	26	46,4	4	7,1
Praxia Global	T	4	4,5	25	28,1	59	66,3	1	1,1
	F	0	0	7	21,2	25	75,8	1	3,0
	M	4	7,1	18	32,1	34	60,7	11	19,6
Praxia Fina	T	0	0	7	7,9	37	41,6	45	50,6
	F	0	0	2	6,1	14	42,4	17	51,5
	M	0	0	5	8,9	23	41,1	28	50,0

Se observan las diferentes variables evaluadas dentro de la batería con una segmentación de grupos por género. Acorde a esto, en las variables de equilibrio, lateralidad, noción del cuerpo, estructuración espaciotemporal, praxia global y praxia fina, el género femenino de la muestra obtuvo mayor puntuación según los valores de la media estadística, por otra parte, en el factor de tonicidad el género masculino de la muestra obtuvo menor resultado. De acuerdo con esto, la diferenciación no fue estadísticamente significativa entre los géneros de la muestra ($p > 0,05$), ver Tabla 3.

Tabla 3.
Perfiles psicomotores, diferenciación por género

Variables (Factores)	Todos (n=97)	Niñas (n=37)	Niños (n=60)	Valor p
	X±DE	X±DE	X±DE	
Tonicidad	3,11 ± 0,55	3,09 ± 0,53	3,13 ± 0,56	0,85
Equilibrio	3,36 ± 0,50	3,46 ± 0,39	3,31 ± 0,53	0,68
Lateralidad	2,61 ± 0,63	2,66 ± 0,73	2,58 ± 0,56	0,57
Noción del cuerpo	3,31 ± 0,53	3,44 ± 0,41	3,23 ± 0,58	0,69
Estructuración espacio temporal	2,67 ± 0,68	2,80 ± 0,67	2,60 ± 0,68	0,36
Praxia global	2,64 ± 0,58	2,70 ± 0,38	2,40 ± 0,53	0,73
Praxia fina	3,39 ± 0,54	3,46 ± 0,50	3,35 ± 0,57	0,89
Perfil psicomotor global	21,03 ± 2,42	21,64 ± 2,27	20,66 ± 2,79	0,10

Discusión

El presente estudio permitió caracterizar el perfil psicomotor de infantes escolarizados de diferentes clubes y escuelas deportivas en la ciudad de Tunja, los resultados reflejan un perfil eupráxico o normal, lo cual significa que el grupo de niños es posible que no tenga dificultades de aprendizaje significativas y sin problemas psicomotrices, ya que, en la ejecución de la evaluación la mayoría de las pruebas se realizaron de manera completa, adecuada y controlada, con la posibilidad de encontrar factores o subfactores realizados con imprecisión o que reflejen inmadurez (Fonseca, 1998). Por lo tanto, es importante resaltar que los factores de praxia global y lateralidad obtuvieron la media global más baja, con un valor de $2,51 \pm 0,50$ y $2,61 \pm 0,63$.

La influencia de la lateralidad en el ámbito escolar es importante, debido a que realizar acciones motrices básicas como la escritura y la lectura son fundamentales en el proceso de aprendizaje del niño, un déficit en la adquisición de dichas acciones puede dificultar su rendimiento escolar y afectar el aprendizaje (Moneo, 2014). De ahí que, es importante prestar atención al factor de lateralidad, a partir de los resultados en el perfil dispráxico representando un 46,1% del total de la muestra y demostrando posibles dificultades en el desarrollo motor del mismo.

Así mismo, no definir en una edad temprana una predominancia en la lateralidad, podría afectar las percepciones espaciales y/o temporales, así como, la circulación ordenada de estímulos, llegando a poder considerarse como una patología, la cual puede ser causada por alteraciones ambientales o genéticas (Duarte-Hernández, et al. 2020). Siguiendo por esta línea, la lateralidad puede afectar la orientación espaciotemporal debido a las nociones de derecha-izquierda, al mismo tiempo, permite la ubicación en relación con los objetos y podría llegar a afectar la coordinación óculo-manual, las funciones visuales y el oído dominante (Repila-Ronderos, 2014).

Los resultados fueron acordes a un estudio descriptivo realizado en la ciudad de Pereira, Colombia el cual analizó individualmente el factor de estructuración espaciotemporal en niños de 4 a 14 años con una población de 1155 estudiantes, constituida por 655 niños y 500 niñas, el 29% de la muestra obtuvo un perfil dispráxico en el ítem. Cabe resaltar que, la estructuración espaciotemporal está directamente relacionada con la lateralidad y la noción el cuerpo para su desarrollo de la segunda unidad funcional de la batería Da Fonseca (Rodríguez, Becerra, & Quintero, 2013), en el presente estudio se evidenció en el factor por parte de la muestra un desempeño dispráxico del 32,6% y un desempeño apráxico del 6,7% del total de la muestra.

De igual forma, un estudio realizado en Barranquilla, Colombia, con una población de 755 estudiantes se encontraron que los factores más afectados por un desarrollo apráxico-dispráxico fueron la praxia global y la estructuración espaciotemporal, sin embargo en el estudio el género

masculino obtuvo mayor dominio y el género femenino estuvo asociado al desempeño apráxico-dipráxico (Palacio-Duran, et al., 2017), contrario a al presente estudio que observó que el género femenino obtuvo mayor puntuación (24,2%) y no hay diferencias significativas de género.

La investigación realizada en Ibagué demostró valores similares debido a que el 76,3 % de la muestra obtuvo un perfil psicomotor global eupráxico o normal, los factores que obtuvieron menor calificación fueron praxia global (2.63 ± 0.65), praxia fina (2.59 ± 0.60) y estructuración espacio temporal (2.69 ± 0.47) (Reyes-Oyola, Devia, & Meza-Salcedo, 2021). En contraste, un estudio encontró diferencias significativas en la diferenciación de género, en cuanto al factor de estructuración espacio temporal, los niños obtuvieron mejor puntuación, atribuyendo el resultado a condiciones medioambientales y culturales que pueden limitar el desarrollo psicomotor del género femenino (Noguera & García Puello, 2013).

Cabe destacar que la población forma parte de diferentes clubes de la ciudad, por lo tanto, la práctica del deporte a través de diferentes disciplinas es habitual y se propicia un mejor entorno para implementar programas por parte de los entrenadores y educadores para fortalecer los procesos del desarrollo psicomotor. Considerando la importancia del ejercicio físico para el desarrollo de la psicomotricidad en el siguiente estudio un programa de ejercicios específico para factores psicomotores en 60 niños de un rango de edad de 6 a 8 años, con un diseño pre-test y pos-test, permitió mejorar en factores como tonicidad (3.01 ± 0.53 vs 3.43 ± 0.49), equilibrio (3.16 ± 0.52 vs 3.41 ± 0.53), lateralidad (3.61 ± 0.52 vs 3.83 ± 0.37), noción del cuerpo (2.86 ± 0.62 vs 3.53 ± 0.50), estructuración espaciotemporal (2.76 ± 0.67 vs 3.30 ± 0.49) y praxia global (2.71 ± 0.55 vs 3.16 ± 0.41), así mismo, una mejora del perfil psicomotor global (21.18 ± 1.89 vs 23.85 ± 1.43) pasando de eupráxico a bueno (Noguera, et al. 2017). Se requieren nuevos estudios en el futuro que comprueben la eficacia de programas educativos innovadores y lúdicos para mejorar la motricidad de niños y niñas

Del mismo modo, al tener en cuenta que los niños pertenecen a clubes deportivos y realizan constantemente actividades físicas, se sugiere realizar estudios comparativos del perfil psicomotor con una muestra del mismo rango de edad y que no participen en actividades deportivas, en busca de establecer diferencias. A su vez, en el crecimiento biológico, se ha demostrado que el desarrollo de habilidades motoras como un enfoque principal en la formación de los niños y adolescentes puede aumentar los niveles de actividad física y deporte en la edad adulta, creando hábitos saludables, por otro lado, se sugiere que los adolescentes con dificultades motoras deberían tener la oportunidad de recibir apoyo o entrenamiento individualizado para experimentar una amplia gama de movimientos, lo que aumentaría su capacidad y confianza en las clases de educación física escolar (Oñate Navarrete, et al. 2021).

Es preciso mencionar que, los programas o intervenciones realizadas en el tipo de población pueden ser

estructuradas principalmente a través del juego, como una herramienta facilitadora para los docentes que permita introducir la psicomotricidad dentro del plan escolar y promover un proceso adecuado. Los juegos tradicionales han demostrado tener un impacto positivo dentro del currículo y sus contenidos, representando un papel trascendental como temprana estimulación, permitiendo la interacción con el entorno, promoviendo el desarrollo psicomotriz, comunicación y otras (Pimentel, 2021). Cabe resaltar la importancia de programas estructurados que tengan en cuenta lo siguiente: el entorno y los estímulos deben continuar una constante exigencia para lograr la adaptación, en el cual el niño realice ejercicio motrizmente y utilice al tiempo las habilidades cognitivas, sociales y afectivas, comprendiendo el mundo y desarrollando autonomía (García-Marín & Fernández-López, 2019).

A partir de que, en el presente estudio no se encontraron diferencias significativas por el género, un estudio encontró que los niños y niñas no tienen diferencias en el desarrollo de la motricidad gruesa a las edades de 2, 3 y 5-6 años (Peyre et al., 2019). Así mismo, a los 11 años de edad, no se observaron diferencias en la competencia motora general y la destreza manual (Vedul-Kjelsås et al. 2013). Sin embargo, en estas edades, las niñas suelen superar a los niños en habilidades motoras finas y lenguaje (Peyre et al. 2019). Estos resultados corroboran la idea de que las diferencias de género en las habilidades motoras se vuelven más evidentes durante la pubertad (Katić et al. 2013).

Aunado a esto, es preciso reflexionar acerca del proceso de formación y actualización de conocimiento en los profesionales del área de la educación física y el deporte, para una correcta intervención con los niños acerca de la ciencia de la motricidad, su complejidad y la evolución terminológica y de metodologías teórico-prácticas que han ido surgiendo en las últimas décadas. A partir del siglo XX se demostró las relaciones de los trastornos motores con los trastornos psicológicos, siendo la motricidad uno de los aspectos que más influyen en el aprendizaje, una adecuada estimulación a edades tempranas influye en una correcta maduración motora y cognitiva, a partir de la concepción ser humano compuesto por dos ejes, el cuerpo y el movimiento (Andreu Cabrera & Romero-Naranjo, 2021).

Finalmente, es necesario realizar más estudios acerca del perfil psicomotor en la población, con diferentes baterías o test, teniendo en cuenta más variables sociodemográficas, con el fin de identificar factores que interactúan en el desarrollo del niño, para poder reconocer falencias y poder realizar intervenciones como medio preventivo de patologías. Teniendo en cuenta que, es difícil categorizar lo normal/patológico, a partir del instrumento implementado para evaluar, ya que se deja de lado el entorno ambiental y sociocultural del niño, los resultados deben ser interpretados teniendo en cuenta que son variables, dinámicos y modificables en el tiempo (Vericat & Orden, 2013).

Algunas limitaciones fueron la falta de evaluadores, lo que dificultó la recolección de la información de manera eficiente, así mismo como la implementación de otros

instrumentos para recolectar datos más precisos y confiables para poder atender a las necesidades específicas de cada individuo, entendiendo el contexto sociodemográfico de cada niño. Es preciso mencionar que las evaluaciones no se grabaron con video.

Conclusión

En conclusión, la media del perfil psicomotor global ($21,03 \pm 2,42$) arrojó un resultado eupraxico, igualmente se encontraron factores con incidencia dispraxica como la lateralidad, estructuración spatiotemporal y praxia global, atendiendo a la escala de valoración de la BPM. No se encontraron diferencias significativas a partir del género en el desarrollo de los 7 factores de la batería. El estudio permite un punto de partida, para poder realizar intervenciones con el objetivo de mejorar el desarrollo psicomotriz de los niños, atendiendo a los resultados de los diferentes factores se propone un diseño de programaciones adecuadas que podrán mejorar la motricidad, la competencia motriz y el desarrollo integral de los niños.

Agradecimientos

Se agradece a los entrenadores y directores de los diferentes clubes deportivos por la autorización y buena disposición para realizar el estudio, así como la disposición del tiempo y el espacio, a los padres de familia por facilitar los permisos para la evaluación con sus hijos y finalmente a los niños que, con buena actitud y colaboración, estuvieron dispuestos para la evaluación con el instrumento.

Referencias

- Andreu Cabrera, E., & Romero-Naranjo, F. J. (2021). Neuromotricidad, Psicomotricidad y Motricidad. Nuevas aproximaciones metodológicas (Neuromotricity, Psychomotricity and Motor skills. New methodological approaches). *Retos*, 42, 924-938. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.89992>
- Avilés, C., & Ayuso, Z. (2023). *Capítulo 3. La educación y la práctica psicomotriz en la infancia*.
- Chang, S.-R., & Chao, Y.-M. Y. (2007). [Perspectives on body: embodiment and body image]. *Hu li za zhi The journal of nursing*, 54 3, 77-81. Recuperado de <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:42117964>
- Congreso de Colombia. (2012, octubre 17). Ley 1581 de 2012.
- Da Fonseca, V. (1998). *Manual de observación psicomotriz significación psiconeurologica de los factores psicomotores* (1.ª ed.; INDE publicaciones, Ed.). Barcelona.
- Delgado, L., & Montes, R. (2017). Perfil y desarrollo psicomotor de los niños españoles entre 3 y 6 años. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 3.
- Duarte-Hernández, F. J., & Pérez-Mendoza, N. B. (2020). Identificar la lateralidad en niños de 2 a 5 años del

- instituto de recreación y deportes de tunja (irdet) aplicando el test de harris. *Revista digital: Actividad Física y Deporte*, 6(2). <https://doi.org/10.31910/rdafd.v6.n2.2020.1572>
- EIPS. Escuela Internacional de Psicomotricidad. (2023, 9 octubre). *EIPS - Escuela Internacional de Psicomotricidad*. Escuela Internacional de Psicomotricidad. <https://www.psicomotricidad.com/>
- Fitss, P. M. (1964). Perceptual-Motor Skill Learning 11 This chapter is based in part on research supported by the U. S. Air Force, Office of Scientific Research, under Contract No. AF 49 (638)-449. En *Categories of Human Learning* (pp. 243-285). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-1-4832-3145-7.50016-9>
- García-Marin, P., & Fernández-López, N. (2019). Asociación de la competencia en las habilidades motrices básicas con las actividades físico-deportivas extracurriculares y el índice de masa corporal en preescolares (Association of the fundamental movement skills competence with the extracurricular sport. *Retos*, (38), 33-39. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.71896>
- González Sancho, J. (2018). *La psicomotricidad: evolución histórica, concepto y cómo se concibe hoy en día. visión actual de dos maestras de educación infantil en segovia*. Valladolid.
- Hernández Fernández, Á. (2023). Una psicomotricidad para el siglo XXI. *Revista de Psicoterapia*, 34(125), 97-112. <https://doi.org/10.5944/rdp.v34i125.37824>
- ICBF. (2006, noviembre 8). Código de la infancia y adolescencia Ley 1098 de 2006.
- Katić, R., Pavić, R., & avala, M. (2013). Quantitative sex differentiations of motor abilities in children aged 11-14. *Collegium antropologicum*, 37 1, 81-86. Recuperado de <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:17538750>
- Kornysheva, K., & Diedrichsen, J. (2014). Human premotor areas parse sequences into their spatial and temporal features. *eLife*, 3. <https://doi.org/10.7554/eLife.03043>
- Kyllonen, P. C., & Chaiken, S. (2003). Dynamic Spatial Ability and Psychomotor Performance. *International Journal of Testing*, 3(3), 233-249. https://doi.org/10.1207/S15327574IJT0303_3
- Lalama Franco, A. D. R., & Calle Cobos, M. M. (2019). Psicomotricidad: construyendo aprendizajes a través del movimiento. *SATHIRI*, 14(2), 210. <https://doi.org/10.32645/13906925.899>
- León Castro, A. M., Mora Mora, A. L., & Tovar Vera, L. G. (2021). Fomento del desarrollo integral a través de la psicomotricidad. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2861>
- MacPherson, A. C., Collins, D., & Obhi, S. S. (2009). The Importance of Temporal Structure and Rhythm for the Optimum Performance of Motor Skills: A New Focus for Practitioners of Sport Psychology. *Journal of Applied Sport Psychology*, 21(sup1), S48-S61. <https://doi.org/10.1080/10413200802595930>
- MENDIARAS RIVAS, J. (2008). La Psicomotricidad Educativa: un enfoque natural. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(2), 199-220. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27414780012>
- Mendoza Morán, A. M. (2017). Desarrollo de la motricidad fina y gruesa en etapa infantil. *Revista Electrónica Sienergias Educativas*, 2(2). <https://doi.org/10.31876/s.e.v2i2.25>
- Ministerio de protección social. (2008, junio 27). RESOLUCION NUMERO 2378 DE 2008.
- Ministerio de Salud. (1993, octubre 4). RESOLUCION NUMERO 8430 DE 1993.
- Moneo, A. (2014). *La lateralidad y su influencia en el aprendizaje escolar*. Universidad de la Rioja.
- Noguera, L., & García Puello, F. (2013). Perfil Psicomotor en Niños Escolares: Diferencias de Género. *Ciencia e Innovación en Salud*, 1. <https://doi.org/10.17081/in-nosa.1.2.56>
- Noguera, L., Quintero Cruz, M., Vidarte Claros, J., & Jiménez, R. (2017). Efectos De Un Programa De Ejercicios Sobre Perfil Psicomotor En Escolares. *Revista Colombiana de Rehabilitación*, 14, 38. <https://doi.org/10.30788/RevCol-Reh.v14.n1.2015.17>
- Oñate Navarrete, C. J., Aranela Castro, S. C., Navarrete Cerda, C. J., & Sepúlveda Urrea, C. A. (2021). Asociación del enfoque en competencia motora y habilidades motrices, con la mantención de la adherencia a la actividad física en adolescentes. Una revisión de alcance (Association of the focus on motor competence and motor skills, with the maintenance o. *Retos*, 42, 735-743. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.86663>
- Palacio-Duran, E., Pinillos-Patiño, Y., Herazo-Beltrán, Y., Galeano-Muñoz, L., & Prieto-Suarez, E. (2017). Determinantes del desempeño psicomotor en escolares de Barranquilla, Colombia. *Revista de Salud Pública*, 19, 297-303.
- Perez, M. (2011). Psicomotricidad etapas en la elaboración del esquema corporal en educación infantil. *Pedagogía Magna*, 11, 360-365.
- Peyre, H., Hoertel, N., Bernard, J. Y., Rouffignac, C., Forhan, A., Taine, M., ... Ramus, F. (2019). Sex differences in psychomotor development during the pre-school period: A longitudinal study of the effects of environmental factors and of emotional, behavioral, and social functioning. *Journal of Experimental Child Psychology*, 178, 369-384. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2018.09.002>
- Pfeiffer, C. (2018). *A Remark on the Notion of Body* (Vol. 1). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198779728.003.0002>
- Pimentel, K. (2021). *Juegos tradicionales para desarrollar la psicomotricidad en niños de preescolar. Revisión sistemática*. (Tesis doctoral). Universidad Cesar Vallejo.
- Repila-Ronderos, A. (2014). *Lateralidad y rendimiento*

- académico, su relación. (Área de educación). UNIR.
- Reyes-Oyola, F. A., Devia, C. palomino, & Meza-Salcedo, G. (2021). Análisis del perfil psicomotor en infantes colombianos de 4-9 años. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 19(2), 1-17. <https://doi.org/10.11600/rlcsnj.19.2.4193>
- Rigal, R. (2006). *Educación motriz y educación psicomotriz en preescolar y primaria*. Inde.
- Rodríguez, A. Y., Becerra Zapata, G. A., & Quintero Gutiérrez, L. M. (2013). *Psychomotor factor evaluation of temporary space structure in children from schools pereira city, with ages 4 to 14 years, based on the da Fonseca Vitor Bank*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. Recuperado de <https://repositorio.utp.edu.co/handle/11059/3428>
- Ruiz, A., & Ruiz, I. (2017). *Madurez psicomotriz en el desenvolvimiento de la motricidad fina* (1.ª ed.; Grupo Compas, Ed.). Guayaquil: 2017.
- Sabogal, N. (2015). *Análisis de la confiabilidad de la batería psicomotora (BPM) de Víctor da Fonseca y su correlación con el rendimiento académico en niños de 6 años que inician proceso escolar en la Institución Educativa San Nicolás*. Universidad Católica de Pereira.
- Sánchez, A., & Samada, Y. (2020). La psicomotricidad en el desarrollo integral del niño. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*, 6, 121-138.
- Sanchez, L., Ramón, A., & Mayorga Victoria. (2020). Desarrollo Psicomotriz en niños en el contexto del confinamiento por la pandemia del COVID 19. *Domino De Las Ciencias*, 6, 203-219.
- Vedul-Kjelsås, V., Stensdotter, A.-K., & Sigmundsson, H. (2013). Motor Competence in 11-Year-Old Boys and Girls. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 57(5), 561-570. <https://doi.org/10.1080/00313831.2012.732603>
- Vericat, A., & Orden, A. B. (2013). El desarrollo psicomotor y sus alteraciones: entre lo normal y lo patológico. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18(10), 2977-2984. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013001000022>

Datos de los autores:

Luis Andrés Téllez Tinjaca	luis.tellezt@usantoto.edu.co	Autor/a
Joann Sebastian Samaca Medina	joann.samaca@usantoto.edu.co	Autor/a
Juan Camilo Acevedo Sanchez	juan.acevedos@usantoto.edu.co	Autor/a
Laura Camila Ovalle Cañón	laura.ovalle@usantoto.edu.co	Autor/a
Nelson Alberto Jiménez Baron	nelson.jimenez@usantoto.edu.co	Autor/a
Nazly Ximena Gil Gonzáles	nazly.gil@usantoto.edu.co	Autor/a
William Leonardo Ochoa Moreno	william.ochoa@usantoto.edu.co	Autor/a
Nestor Manuel Abril Estupiñán	nestor.abril@usantoto.edu.co	Autor/a
Jhonatan Camilo Peña Ibagón	jpna69@areandina.edu.co	Autor/a