

Artículo original. Análisis comparativo del desempeño psicomotor en niños con diferente condición socioeconómica. Vol. 11, n.º 3; p. 1-19, julio 2025. <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11031>

Análisis comparativo del desempeño psicomotor en niños con diferente condición socioeconómica

Comparative analysis of psychomotor performance in children under different socio-economic condition

Jorge Camilo Rhenals-Ramos¹; Carlos Mario Arango-Paternina²; María Jesús Irurtia¹;
Jairo Rodríguez-Medina¹; Jorge Díaz-Bernal³

¹ GIR Psicología, Salud y Neuroeducación, Univ. de Valladolid, España

² Grupo AFIS, Inst. Univ. de Ed. Física y Deportes, Univ. de Antioquia, Colombia

³ Depto. de Psicopedagogía, Univ. de Córdoba, Colombia

*Autor para correspondencia: Jorge Camilo Rhenals-Ramos. Jorgecamilo_rhenals@estudiantes.uva.es

Cronograma editorial: *Artículo recibido 03/07/2024 Aceptado: 09/04/2025 Publicado: 01/07/2025*

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11031>

Para citar este artículo, utilice la siguiente referencia:

Rhenals-Ramos, J.C.; Arango-Paternina, C.M.; Irurtia, M.J.; Rodríguez-Medina, J.; Díaz-Bernal, J. (2025). Análisis comparativo del desempeño psicomotor en niños con diferente condición socioeconómica. *Sportis Sci J*, 11 (3), 1-19
<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11031>

Contribución del autor: Todos los autores contribuyeron por igual al estudio

Financiamiento: El estudio no recibió financiamiento.

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

Aspectos éticos: Se obtuvo el consentimiento informado. El estudio declara los aspectos éticos.

Artículo original. Análisis comparativo del desempeño psicomotor en niños con diferente condición socioeconómica. Vol. 11, n.º 3; p. 1-19, julio 2025. <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11031>

Resumen

La investigación comparativa se centró en el desarrollo psicomotor de niños preescolares en la región norte de Colombia, considerando factores como el sexo, la condición socioeconómica y el entorno (urbano/rural). La muestra incluyó a 447 niños de 33 a 42 meses de edad ($M = 36.50$; $DT = 3.74$), con una distribución equitativa entre niños (48.1%) y niñas (51.9%). Se emplearon el *Ages and Stages Questionnaire-3* y el *SISBEN* para evaluar el desarrollo y la condición socioeconómica, respectivamente. Se observó que no existían diferencias significativas por sexo en el área de comunicación, aunque las niñas mostraron un mejor rendimiento en otras áreas como la motricidad, resolución de problemas y habilidades socio-individuales. Los niños clasificados como no vulnerables presentaron puntuaciones más altas en todas las áreas en comparación con aquellos encontrados en situación de pobreza y vulnerabilidad. Asimismo, se encontró que los niños provenientes de entornos urbanos superaban en desarrollo psicomotor a los niños de contextos rurales. Estos hallazgos resaltan la influencia de la condición socioeconómica y el entorno en el desarrollo psicomotor infantil. Se enfatizó la importancia de las políticas públicas dirigidas a promover el desarrollo psicomotor, especialmente en áreas desfavorecidas, durante los primeros años de vida. Esta investigación destaca la necesidad de abordar las disparidades en el neurodesarrollo infantil y la importancia de proporcionar recursos y apoyo adecuados para garantizar un desarrollo óptimo en todos los niños, independientemente de su contexto socioeconómico o ubicación geográfica.

Palabras clave: contexto rural; contexto urbano; desempeño psicomotor; condiciones socioeconómicas; vulnerabilidad.

Abstract

The comparative research was focused on the psychomotor development of preschool children living in the northern area of Colombia, taking into account some factors such as sex, their socio-economic condition and the environment (urban-rural). The sample included 447 children aged between 33 and 42 months (Mean = 36.50; Standard Deviation = 3.74), with an equal distribution between boys (48.1%) and girls (51.9%). The *Ages and Stages Questionnaire-3* and the *SISBEN* were used to evaluate their development and socio-economic condition, respectively. It was found that there were no significant gender differences in communication, although girls showed better performance in other areas such as motor skills, problem solving and socio-individual skills. Children classified as non-vulnerable showed higher scores in all areas compared to those in the poverty and vulnerability condition. Similarly, it was found that children from urban environments outperformed those from rural contexts in psychomotor development. These findings highlighted the influence of socio-economic condition and environment in children's psychomotor development. It was emphasized the relevance of public policies aimed at promoting the psychomotor development, especially within poor areas during the early ages of children. This research highlights the need to address inequalities in children's neurodevelopment and the importance of providing resources and appropriate support to ensure optimal development in all children, regardless of their socio-economic context or geographical location.

Artículo original. Análisis comparativo del desempeño psicomotor en niños con diferente condición socioeconómica. Vol. 11, n.º 3; p. 1-19, julio 2025. <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11031>

keywords: rural context; urban context; psychomotor performance; socioeconomic conditions; vulnerability.

Introducción

En los últimos años, la pobreza ha sido abordada como elemento desfavorable para el desarrollo humano. Su estudio, va más allá de las connotaciones sociales y económicas, centrándose principalmente en los efectos adversos que esta pueda tener en la condición humana y especialmente en la población infantil. A nivel global, se estima que existen más de 1300 millones de personas pobres, de ellas, 644 millones son menores de 18 años y 428 millones (32,3%) son niños y niñas con edad inferior a 10 años (Alkire et al., 2020). Así mismo, por los efectos desfavorables de la COVID-19, se estima que otros 140 millones de niños/as ingresaron en la pobreza (UNICEF, 2021).

Los contextos de carencias y precariedad, producto de la pobreza reducen las posibilidades de crear condiciones óptimas para el desarrollo de los menores poniendo en riesgo su salud y bienestar. Al respecto, (Yang et al., 2021) han puesto en evidencia la necesidad de analizar como la desventaja socioeconómica puede ser factor de riesgo y vulnerabilidad para la población infantil. Estas condiciones, limitan y ponen en riesgo el desarrollo psicomotor (DPM) de niños/as. El cual, puede ser entendido como un proceso complejo que involucra el perfeccionamiento de habilidades motrices finas y gruesas, así como relaciones socio afectivas y procesos cognitivos (Borrego-Balsalobre et al., 2021; Martins et al., 2024).

Las condiciones de pobreza influyen negativamente sobre el desarrollo cognitivo infantil (Yang et al., 2021), así como en el aprendizaje y la autoconstrucción de la identidad de cada sujeto (Vadivel et al., 2023). Aunque todas estas transformaciones se sustentan a partir de la maduración y los cambios evolutivos, las distintas experiencias psicomotoras a edades tempranas contribuyen a consolidar su desarrollo de forma definitiva. Al respecto, se ha resaltado la importancia de la estimulación del DPM en edades iniciales como factor transcendental para el desarrollo cognitivo y el aprendizaje (Borrego-Balsalobre et al., 2021). Esto ocurre, debido a “...coactivaciones entre la corteza prefrontal, el cerebelo y los ganglios basales, durante varias tareas motoras y cognitivas” (Van der Fels et al., 2015, p. 697). De allí que se entienda que el fomento del

Artículo original. Análisis comparativo del desempeño psicomotor en niños con diferente condición socioeconómica. Vol. 11, n.º 3; p. 1-19, julio 2025. <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11031>

DPM en la niñez, favorece la adquisición de habilidades que servirán para optimizar el desempeño durante los primeros años, de esta forma, se desarrollan experiencias de aprendizaje, a través de la vivencia corporal, aprendiendo de sí mismo, de los demás y del medio que le rodea (Borrego-Balsalobre et al., 2021).

La pobreza es un factor preponderante que se asocia a un menor DPM en edades iniciales. Al respecto, la literatura reciente sugiere que a nivel mundial ha ido en aumento la prevalencia de retrasos asociados al DPM infantil (Veldman et al., 2020), especialmente en menores con desventajas socioeconómicas (Bezzone et al., 2020; Sabri et al., 2020). Durante los primeros años el cerebro es especialmente vulnerable ante diversos factores ambientales como el estado nutricional, los factores socioeconómicos y las relaciones entre padres e hijos (Yang et al., 2021).

Por tanto, aspectos como la composición del hogar, la escolaridad de los padres y otras variables relacionadas con el contexto familiar son definitivas en la consolidación de un adecuado DPM (Bezzone et al., 2020; Waynforth, 2024). Diversos autores respaldan todas estas afirmaciones, mostrando relaciones significativas entre el DPM infantil y diferentes variables socioeconómicas (Bezzone et al., 2020; Valadi et al., 2020; Waynforth, 2024). Por ejemplo, se ha sugerido que el ambiente de crianza que se llevan a cabo en contextos de vulnerabilidad y pobreza tiene una asociación significativa con los procesos comunicativos y, en general, con el desarrollo infantil en edades tempranas. El ambiente de crianza y las prácticas efectivas en el hogar pueden aportar al desarrollo de diversas habilidades necesarias para el desarrollo integral de niños/as (Bezzone et al., 2020). Asimismo, en estudios preliminares destacan la importancia de variables sociales y familiares en el DPM infantil, y cómo la presencia del padre en el hogar puede ser un factor protector importante para favorecer el neurodesarrollo de los/as menores (Bezzone et al., 2020; Valadi et al., 2020; Yang et al., 2021). Del mismo modo se ha indicado la importancia del entorno del hogar en el desarrollo de diversas habilidades como el desarrollo social, DPM, resolución de problemas y la comunicación de niños/as (Valadi et al., 2020).

Por otra parte, las posibilidades de un entorno estimulante dentro del hogar (juguetes y espacio adecuado) pueden presentar relación significativa con el desarrollo diferentes destrezas motoras (finas y gruesas). El acceso a estas oportunidades de

Artículo original. Análisis comparativo del desempeño psicomotor en niños con diferente condición socioeconómica. Vol. 11, n.º 3; p. 1-19, julio 2025. <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11031>

desarrollo en el hogar ofrece entornos adecuados de estimulación y aprendizaje para los menores. Bajo esta perspectiva, el hogar y sus posibles oportunidades de estimulación del DPM pueden ser un factor protector importante para el desarrollo y perfeccionamiento de habilidades que son consideradas necesarias para la vida futura y los procesos de aprendizaje (Valadi et al., 2020).

En Colombia, la escasez de estudios recientes que realicen comparaciones psicomotoras de niños/as, en edades iniciales, utilizando datos de clasificación de la condición socioeconómica a partir de registros gubernamentales como el Sistema colombiano de Identificación de Posibles Beneficiarios de Programas Sociales (por sus siglas, SISBEN), debe ser considerada un aspecto importante por resolver.

Se estima que esta investigación puede aportar información relevante sobre el desempeño psicomotor infantil, debido a la utilización de datos del SISBEN. Por otra parte, también se considera que otra aportación importante puede ser la comparación desde el contexto del hogar (rural o urbano) de los menores. Este análisis también puede aportar datos relevantes para el desarrollo de futuras intervenciones y programas gubernamentales a favor del cuidado de la niñez. Entendiendo que, el análisis temprano del DPM puede ser considerado un indicador importante para la verificación de posibles riesgos de afectación en el neurodesarrollo (Yang et al., 2021). En tal sentido, esta investigación tuvo como propósito comparar el desempeño psicomotor en menores entre 33 y 42 meses de edad a partir del sexo, la condición socioeconómica y el contexto del hogar (rural y urbano), como medida para prevenir e intervenir en alteraciones del neurodesarrollo y coadyuvar en los procesos de desarrollo educativo.

Material y Método

Diseño y participantes

Se realizó un estudio transversal y descriptivo, la muestra estuvo conformada por 447 menores en edad preescolar, con edades entre 33 y 42 meses ($M= 36.50$; $DT= 3.74$), de ellos 215 eran niños (48.1 %) y 232 niñas (51.9 %). Fueron seleccionados mediante muestreo por conveniencia. Los participantes provenían de localidades rurales y urbanas, en concreto de una ciudad ubicada en la zona norte de Colombia. Los criterios de inclusión de los participantes fueron los siguientes: 1) los menores debían tener edades

Artículo original. Análisis comparativo del desempeño psicomotor en niños con diferente condición socioeconómica. Vol. 11, n.º 3; p. 1-19, julio 2025. <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11031>

entre los 33 y 42 meses; 2) sus padres o cuidadores autorizaron participar voluntariamente en el estudio; 3) debían presentar la autorización firmada de sus padres o cuidadores y los consentimientos informados; 4) tenían que completar todas las pruebas realizadas; 5) debían estar clasificados de acuerdo con los grupos del SISBEN.

Los criterios de exclusión de los participantes fueron los siguientes: 1) no participaron en el estudio menores con trastornos o discapacidades previamente diagnosticadas; 2) Los menores no clasificados en el SISBEN no fueron tenidos en cuenta para el estudio.

Consideraciones éticas

Para el desarrollo del estudio se garantizó el cabal cumplimiento de normas éticas en lo que concierne a investigaciones realizadas con seres humanos a partir de lo establecido por la declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2013). Además, para la realización del estudio, se contó previamente con el aval de la comisión de investigación de la Facultad de Educación grupo A (Radicado # 009-2023), de la Universidad de Córdoba (UdeCor)/Colombia. Los autores declararon que no existieron conflictos de interés.

Instrumentos

Para evaluar el DPM de los menores se utilizó la tercera versión del Ages and Stages Questionnaire, (*conocido por sus siglas en inglés como ASQ-3*). Este instrumento es usado regularmente para identificar posibles riesgos de retraso del desarrollo de niños/as. El ASQ-3 es un cuestionario utilizado para analizar el progreso en el desarrollo infantil, en menores con edades comprendidas entre 1 a 66 meses. Este instrumento constaba de 21 cuestionarios que cubrían cinco áreas: comunicación, habilidades motoras gruesas, habilidades motoras finas, resolución de problemas (área cognitiva) y habilidades personales y sociales. Cada cuestionario constaba de 30 preguntas que evaluaban las habilidades del niño en cada área. Cada escala del cuestionario constaba de 6 preguntas que evaluaban las habilidades del niño, las cuales se puntuaban de acuerdo al cumplimiento de cada pregunta a partir de 3 opciones de respuesta (sí= 10, a veces= 5 y todavía no= 0). En cada dominio de la prueba, se alcanzaba una puntuación total a partir

Artículo original. Análisis comparativo del desempeño psicomotor en niños con diferente condición socioeconómica. Vol. 11, n.º 3; p. 1-19, julio 2025. <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11031>

de la suma de los puntos obtenidos. Para el estudio, se utilizaron las puntuaciones directas de cada área del DPM. Para la interpretación de la puntuación, las puntuaciones obtenidas en cada dominio del ASQ-3 se compararon con los umbrales establecidos para cada grupo, los valores por debajo de los puntos de corte indicaban que el niño podía estar en riesgo de retraso psicomotor. En este sentido, si la puntuación indicaba que el niño estaba en riesgo de retraso en una o más áreas, se recomendaba una evaluación más exhaustiva y se ofrecían actividades sugeridas para ayudar a estimular el desarrollo de los menores.

Diferentes autores han considerado el ASQ-3 como un instrumento eficaz para analizar el DPM de niños/as (Fauls et al., 2020; Schonhaut et al., 2021). Sobre este instrumento, investigaciones recientes han reportado datos importantes sobre su validez y confiabilidad, en países como Perú (Gudiel-Hermoza et al., 2021), así como en Chile y España (Schonhaut Berman, 2022). En el territorio colombiano, se había realizado validación de este instrumento de forma concurrente (Jiménez- Martínez et al., 2022; Romero-Otálvaro, 2018). Esta validación se definía como la capacidad que tenía un instrumento para valorar adecuadamente la medida para la que fue diseñado.

Al respecto, (Romero-Otálvaro, 2018) contrastó los resultados del ASQ-3 con los valores encontrados en la versión inicial de la escala abreviada del desarrollo, entendida por sus siglas en español como (EAD-1), mostrando correlación adecuada entre los dos instrumentos ($r: 0.81$; $p: .01$). Del mismo modo, (Jiménez- Martínez et al., 2022) contrastaron los resultados de la tercera versión de este mismo instrumento (EAD-3) y del ASQ-3, confirmando valores adecuados respecto a la confiabilidad de este último instrumento. Los autores encontraron correlaciones significativas en motricidad fina ($r: 0.274^{**}$), motricidad gruesa ($r: 0.225^{**}$), comunicación/lenguaje ($r: 0.431^{**}$) y socio-individual ($r: 0.236^{**}$), el instrumento también reflejó sensibilidad y especificidad con valores superiores a .70. Todas estas razones llevaron a considerar que el ASQ-3 era un instrumento adecuado para analizar el DPM y por ello, fue utilizado para esta investigación.

Para comparar el desempeño psicomotor de niños/as desde de la condición socioeconómica, los menores fueron clasificados a partir del SISBEN, que era un sistema que usaba diferentes herramientas técnicas, tecnológicas y estadísticas para la identificación, clasificación y ordenamiento de la población colombiana a partir de su

Artículo original. Análisis comparativo del desempeño psicomotor en niños con diferente condición socioeconómica. Vol. 11, n.º 3; p. 1-19, julio 2025. <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11031>

situación socioeconómica (Departamento Nacional de Planeación, 2018). La clasificación del SISBEN comprendía 4 grupos principales: 1) correspondía a los hogares categorizados en situación de extrema pobreza; 2) Grupo B: en este grupo estaban los hogares que se encontraban en pobreza moderada; 3) Grupo C: en este grupo se clasificaban hogares en condición de vulnerabilidad; 4) Grupo D: esta clasificación correspondía a población que no presentaba características de pobreza o vulnerabilidad (Urna de Cristal, 2022).

Los niños que provenían de hogares considerados en situación de pobreza y vulnerabilidad fueron clasificados en los grupos A, B y C del SISBEN y los niños de hogares considerados no vulnerables se clasificaron en el grupo D del SISBEN. Los menores no clasificados en este sistema no fueron tenidos en cuenta para el estudio.

Análisis de datos

Los datos del estudio fueron analizados estadísticamente con el programa estadístico SPSS-22. Para la descripción de las variables categóricas fueron utilizadas frecuencias (n) y porcentajes (%), para las variables cuantitativas fueron utilizados los rangos promedio para el análisis comparativo entre grupos (Ramírez-Ríos & Polack-Peña, 2020), atendiendo a la distribución no normal de los datos. Para el análisis se consideraron valores significativos del 5% ($p < .05$). También fue utilizado el programa G*Power en la versión 3.1.9. 6, como recurso para analizar el tamaño del efecto (TE) entre las variables, desde los valores propuestos por Cohen (Cohen, 2013) para TE pequeños ($d = 0.2$), TE medianos ($d = 0.5$) y TE grandes ($d > 0.8$).

Resultados

Para la exposición de los resultados, inicialmente se realizó la descripción de los sujetos participantes del estudio. En estos se mostró que los menores presentaban edades variadas entre los 33 y 42 meses. Con respecto a la condición socioeconómica, 251 (56.2 %) eran niños que se encontraban en situación de pobreza y vulnerabilidad y 196 (43.8 %) eran niños no vulnerables. En cuanto al contexto del hogar, 145 (32.4 %) de los niños pertenecían al contexto rural y 302 (67.6 %) al contexto urbano, Tabla 1.

Artículo original. Análisis comparativo del desempeño psicomotor en niños con diferente condición socioeconómica. Vol. 11, n.º 3; p. 1-19, julio 2025. <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11031>

Tabla 1.
Descripción de la muestra.

Variabables	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Edad (meses)		
33	196	43.8
36	122	27.3
42	129	28.9
Sexo		
Hombre	215	48.1
Mujer	232	51.9
Condición socioeconómica		
Niños en pobreza y vulnerabilidad	251	56.2
Niños no vulnerables	196	43.8
Contexto del hogar		
Rural	145	32.4
Urbano	302	67.6

Por otra parte, para la descripción de los resultados relacionados con la comparación del desempeño psicomotor a partir del sexo, la condición socioeconómica y el contexto del hogar, inicialmente se analizaron los datos con la prueba de Kolmogorov-Smirnov, confirmando que estos no cumplieron el criterio de normalidad ($p < .05$). En tal sentido, fue seleccionada la prueba *U de Mann-Whitney* para muestras independientes (no paramétrica), la cual es utilizada para comparar grupos diferentes en variables cuantitativas (Ramírez-Ríos & Polack-Peña, 2020).

En relación con la exposición de los resultados desde la comparación de las áreas del desempeño psicomotor a partir del sexo de los sujetos participantes, se pudo observar que no reflejaron diferencias significativas en la comunicación ($p = .473$). Por otra parte, las niñas presentaron valores significativamente mayores que los niños en las áreas de motricidad gruesa ($Z = -2.50$; $U = 21623.0$; $p = .012$), motricidad fina ($Z = -4.85$; $U = 18385.0$; $p = .001$), resolución de problemas ($Z = -3.13$; $U = 20761.0$; $p = .002$) y el área socio-individual con TE pequeños ($d < 0.5$). Estos resultados pueden observarse en la Tabla 2.

Artículo original. Análisis comparativo del desempeño psicomotor en niños con diferente condición socioeconómica. Vol. 11, n.º 3; p. 1-19, julio 2025. <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11031>

Tabla 2.
Comparación de las áreas del DPM a partir del sexo

	Niños (n = 215)	Niñas (n = 232)	Z	U	p	d
	Rango Promedio	Rango promedio				
Comunicación	219.57	228.11	-0.71	23987.0	.473	0.08
Motricidad gruesa	208.57	238.30	-2.50	21623.0	.012*	0.23
Motricidad fina	193.51	252.25	-4.85	18385.0	.001***	0.43
Resolución de problemas	204.56	242.01	-3.13	20761.0	.002**	0.35
Socio-individual	201.33	245.01	-3.64	20065.5	.001***	0.32

*** $p < .001$, ** $p = .01$, * $p = .05$

Por su parte, los resultados del desempeño psicomotor en cuanto a la condición socioeconómica mostraron que los niños de condiciones no vulnerables presentaron valores significativamente mayores que los niños en condiciones de pobreza y vulnerabilidad en las áreas de comunicación ($Z = -4.30$; $U = 18929.5$; $p = .001$) y motricidad gruesa ($Z = -3.53$; $U = 19935.0$; $p = .001$), presentando TE pequeños ($d = 0.48$; $d = 0.42$). Del mismo modo, en motricidad fina también hubo presencia de diferencias estadísticamente significativas ($Z = -9.14$; $U = 12350.0$; $p = .001$), con un gran TE ($d = 0.99$). Así mismo, estas diferencias también estuvieron presentes en resolución de problemas ($Z = -6.34$; $U = 16180.5$; $p = .001$) y en el área socio-individual ($Z = -5.91$; $U = 16746.5$; $p = .001$) con TE medianos ($d = 0.67$; $d = 0.66$). Tal como se puede observar en la Tabla 3.

Tabla 3.
Comparación de las áreas del DPM a partir de la condición socioeconómica

	Niños en pobreza y vulnerabilidad (n = 251)	Niños NO vulnerables (n = 196)	Z	U	p	d
	Rango Promedio	Rango promedio				
Comunicación	201.42	252.92	-4.30	18929.5	.001***	0.48
Motricidad gruesa	205.42	247.79	-3.53	19935.0	.001***	0.42
Motricidad fina	175.20	286.49	-9.14	12350.0	.001***	0.99
Resolución de problemas	190.46	266.95	-6.34	16180.5	.001***	0.67
Socio-individual	192.72	264.06	-5.91	16746.5	.001***	0.66

*** $p < .001$, ** $p = .01$, * $p = .05$

Artículo original. Análisis comparativo del desempeño psicomotor en niños con diferente condición socioeconómica. Vol. 11, n.º 3; p. 1-19, julio 2025. <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11031>

Finalmente, en cuanto a la exposición de los resultados a partir del contexto del hogar, se observó que los niños de contexto urbano presentaron valores superiores y diferencias altamente significativas en relación con los de contexto rural, en las áreas de comunicación ($Z = -9.19$; $U = 10457.0$; $p = .001$) y resolución de problemas ($Z = -7.66$; $U = 12306.5$; $p = .001$), presentando TE grandes ($d > 0.8$). Del mismo modo, estas diferencias también estuvieron presentes en las áreas de motricidad gruesa ($Z = -4.29$; $U = 16551.0$; $p = .001$), motricidad fina ($Z = -6.42$; $U = 13777.5$; $p = .001$) y el área socio-individual ($Z = -5.60$; $U = 14878.5$; $p = .001$), con TE moderados ($d = 0.53$; $d = 0.74$; $d = 0.65$). Todos estos resultados pueden observarse en la Tabla 4.

Tabla 4.
Comparación de las áreas del DPM a partir del contexto del hogar

	Rural (n= 145)	Urbano (n= 302)	<i>Z</i>	<i>U</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
	Rango promedio	Rango promedio				
Comunicación	145.12	261.87	-9.19	10457.0	.001***	1.16
Motricidad gruesa	187.14	241.70	-4.29	16551.0	.001***	0.53
Motricidad fina	168.02	250.88	-6.42	13777.5	.001***	0.74
Resolución de problemas	157.87	255.75	-7.66	12306.5	.001***	0.97
Socio-individual	175.61	247.23	-5.60	14878.5	.001***	0.65

*** $p < .001$, ** $p = .01$, * $p = .05$

Discusión

Este estudio tuvo como objetivo principal comparar el desempeño psicomotor a partir del sexo, la condición socioeconómica y el contexto del hogar (rural y urbano) en menores de edad preescolar entre 33 y 42 meses. En general, los resultados han indicado que la condición socioeconómica disminuida es un aspecto complejo que afecta negativamente el desarrollo y el bienestar de la población de infantes estudiada. Estas condiciones pueden presentar repercusiones adversas sobre el DPM infantil, limitando las condiciones de salud y de calidad de vida de los menores (Yang et al., 2021)

Artículo original. Análisis comparativo del desempeño psicomotor en niños con diferente condición socioeconómica. Vol. 11, n.º 3; p. 1-19, julio 2025. <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11031>

Los principales hallazgos del estudio han revelado que, de acuerdo con el sexo, no se han apreciado diferencias estadísticas en el área de comunicación ($p > .05$). Sin embargo, en el resto de las áreas del DPM evaluadas (motricidad gruesa, motricidad fina, resolución de problemas y socio-individual), estas diferencias sí han estado presentes a favor de las niñas ($p < .05$), con TE pequeños ($d < 0.5$). Estos resultados han mostrado ser similares a los encontrados por (Martins et al., 2024), quienes encontraron diferencias significativas entre estas variables. Estos hallazgos fueron representativos especialmente entre los 2 y 3 años de edad, a favor de las niñas en las áreas de motricidad fina y lenguaje. Sin embargo, estos autores no encontraron diferencias sexuales en las habilidades motoras gruesas. Por su parte, (Gil-Madrona et al., 2019) encontraron diferencias significativas en el desempeño de actividades motoras, perceptivas y socioemocionales a favor de las niñas. Los estudios de (Veldman et al., 2018) mostraron puntuaciones significativamente más altas en los niños en la manipulación de objetos. Los resultados presentes en esta investigación también han contrastado con lo encontrado por (Martínez-Moreno et al., 2020) quienes en sus hallazgos no encontraron estas diferencias. Estos resultados han sugerido la necesidad de continuar realizando investigaciones en las que se compare el DPM a partir del sexo de los participantes, debido a que diversos estudios, han apoyado la existencia de diferencias significativas especialmente en edades iniciales.

Respecto a los resultados de las comparaciones del DPM, desde la condición socioeconómica de los menores, los hallazgos sugieren que los niños en condiciones no vulnerables presentaron valores significativamente mayores en todas las áreas analizadas ($p < .05$), en comparación con los niños que se encontraban en situación de pobreza y vulnerabilidad, mostrando TE importantes ($d = 0.42 - 0.99$). Estos hallazgos también han sido consistentes con los encontrados por diferentes autores en estudios preliminares, quienes encontraron diferencias significativas favorables para los grupos no vulnerables en diferentes variables psicomotoras (Ferreira et al., 2018), el desarrollo cognitivo (Dennis et al., 2022), así como en variables lingüísticas y socioemocionales (Houweling et al., 2022). Los resultados presentes en esta investigación también han contrastado con los hallazgos de (Kwon & O'Neill, 2020), en donde los niños que vivían por debajo del umbral de pobreza tuvieron mejores habilidades motoras gruesas. Lo cual invita a continuar con líneas futuras de trabajo respecto al análisis del DPM infantil y la condición

Artículo original. Análisis comparativo del desempeño psicomotor en niños con diferente condición socioeconómica. Vol. 11, n.º 3; p. 1-19, julio 2025. <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11031>

socioeconómica. Entendiendo que diversos autores han expuesto que la vulnerabilidad y pobreza suponen riesgo y adversidad para el desarrollo de los menores y representan limitaciones importantes en relación con la salud (Kim et al., 2023), el DPM (Ferreira et al., 2018; Tornero-Patricio, 2021), y el aprendizaje (Vadivel et al., 2023), especialmente en los primeros años.

A partir de estas consideraciones, se evidencian necesidades importantes respecto al fomento del DPM infantil, como estrategia para coadyuvar el desarrollo integral, el aprendizaje y la salud de los menores (Borrego-Balsalobre et al., 2021). Las políticas gubernamentales debieran enfocar sus esfuerzos en la estimulación del DPM infantil en edades iniciales y en colectivos sociales especialmente vulnerables. Estos resultados han demostrado que la condición socioeconómica debería ser un elemento a tener en cuenta para el análisis del DPM infantil, así como para la ejecución de programas a favor de la niñez en contextos sociales especialmente vulnerables.

En cuanto a las comparaciones realizadas, a partir del contexto del hogar (rural y urbano), los hallazgos del estudio han sugerido que los niños de contexto urbano presentaron valores significativamente superiores en todas las áreas del DPM analizadas en comparación con los niños de contexto rural ($p < .05$), con TE relevantes ($d = 0.53$ - $d = 0.97$). Estos resultados han indicado encontrarse en concordancia con los hallazgos reportados por (Xia et al., 2022) quienes encontraron diferencias significativas favorables para el grupo de niños urbanos en diversas habilidades motrices. En estudios preliminares estas diferencias también fueron señaladas a favor de los contextos urbanos en diversas habilidades cognitivas (Wang et al., 2024). La deficiente atención en salud y la falta de promoción y desarrollo de la primera infancia, especialmente en las zonas rurales, podrían explicar estas situaciones.

Los resultados de esta investigación han contrastado también con los hallazgos de (Luna-Villouta et al., 2021) quienes indicaron la existencia de diferencias significativas en las dimensiones motriz y cognitiva a favor de los niños de contexto rural. Estos hallazgos han permitido evidenciar que el contexto del hogar (rural o urbano), en el cual viven los menores, ejerce una influencia importante en DPM infantil (Luna-Villouta et al., 2021).

Artículo original. Análisis comparativo del desempeño psicomotor en niños con diferente condición socioeconómica. Vol. 11, n.º 3; p. 1-19, julio 2025. <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11031>

Estas situaciones han expuesto la necesidad de investigaciones adicionales sobre el estudio de habilidades psicomotoras. En este sentido, (Tornero-Patricio, 2021) ha resaltado la importancia de incluir diferentes variables socioeconómicas en el análisis del DPM infantil. Esto se ha debido a que el desarrollo de estas habilidades depende tanto de factores genéticos como ambientales, los cuales han podido verse afectados negativamente por las condiciones precarias presentes en contextos de menor nivel socioeconómico.

En relación con las limitaciones del estudio, se sugiere la realización de investigaciones futuras de carácter predictivo que pudieran incluir otras variables que puedan afectar el desarrollo de habilidades psicomotoras en edades tempranas. Se recomienda incluir información sobre las características del hogar, ingresos y nivel educativo, entre otras. De esta manera, sería posible determinar qué otros factores pudieran influir en el DPM de niños y niñas en edad preescolar. Para futuras investigaciones, se considera también interesante ampliar el tamaño de la muestra y contemplar llevar a cabo estudios en diversos grupos poblacionales con diferentes características socioculturales y socioeconómicas, tal y como indican diversas investigaciones (Ferreira et al., 2018; Luna-Villouta et al., 2021; Tornero-Patricio, 2021; Vadivel et al., 2023).

Conclusiones

Para finalizar, es posible apuntar que, el contexto del hogar (rural y urbano) y las condiciones de vulnerabilidad y pobreza son factores que influyen en el DPM infantil. Además, la información recopilada en el presente estudio podría ser utilizada para apoyar el diseño y la implementación de intervenciones destinadas a reducir las desigualdades en el DPM durante los primeros años de vida. Por consiguiente, se contempla seguir realizando investigaciones prospectivas que proporcionen información relevante sobre estas variables. Es importante destacar que las políticas públicas que promuevan el desarrollo de la primera infancia deberían continuar enfocando sus esfuerzos en fomentar el DPM en contextos con desventajas socioeconómicas, especialmente durante los primeros años de vida.

Artículo original. Análisis comparativo del desempeño psicomotor en niños con diferente condición socioeconómica. Vol. 11, n.º 3; p. 1-19, julio 2025. <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11031>

Referencias

- Alkire, S., Conceição, P., Calderón, C., Dirksen, J., Evans, M., Gonzales, R., Hall, J., Jahic, A., Kanagaratnam, U., Kivilo, M., Kovacevic, M., Kovessdi, F., Mitchell, C., Nogales, R., Ortubia, A., Pinilla-Roncancio, M., Quinn, N., Rivera, C., Scharlin-Pettee, S., ... Wilson, E. (2020). *The team that created this report includes Global Multidimensional Poverty Index 2020 Charting pathways out of multidimensional poverty: Achieving the SDGs*. https://ophi.org.uk/wp-content/uploads/G-MPI_Report_2020_Charting_Pathways.pdf
- Asociación Médica Mundial. (2013). Declaración de Helsinki – WMA – The World Medical Association. *American Medical Association*, 310. <https://www.wma.net/es/que-hacemos/etica-medica/declaracion-de-helsinki/>
- Bezzone, N., Lodeyro, P., Spaini, L., Vieitez, A., Turello, P., Heredia, E., Nieto, M. J., Ramos, F., & Fernández, R. A. (2020). Study of early childhood development and its relationship with parenting practices in poverty contexts within the city of Córdoba. *Revista de La Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba*, 77(4), 291–295. <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v77.n4.28449>
- Borrego-Balsalobre, F. J., Martínez-Moreno, A., Morales-Baños, V., & Díaz-Suárez, A. (2021). Influence of the psychomotor profile in the improvement of learning in early childhood education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23), 12655. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312655>
- Cohen, J. (2013). Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. In *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Dennis, E., Manza, P., & Volkow, N. D. (2022). Socioeconomic status, BMI, and brain development in children. *Translational Psychiatry*, 12(1), 1–10. <https://doi.org/10.1038/s41398-022-01779-3>
- Departamento Nacional de Planeación. (2018). *¿Qué es el Sisben?* Sisben. <https://portal.sisben.gov.co/Paginas/que-es-sisben.html>
- Fauls, J. R., Thompson, B. L., & Johnston, L. M. (2020). Validity of the Ages and Stages Questionnaire to identify young children with gross motor difficulties who require physiotherapy assessment. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 62(7),

Artículo original. Análisis comparativo del desempeño psicomotor en niños con diferente condición socioeconómica. Vol. 11, n.º 3; p. 1-19, julio 2025. <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11031>

837–844. <https://doi.org/10.1111/dmcn.14480>

- Ferreira, L., Godínez, I., Gabbard, C., Vieira, J. L. L., & Caçola, P. (2018). Motor development in school-age children is associated with the home environment including socioeconomic status. In *Child: Care, Health and Development* (Vol. 44, Issue 6, pp. 801–806). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1111/cch.12606>
- Gil-Madróna, P., Romero-Martínez, S. J., Sáez-Gallego, N. M., & Ordóñez Camacho, X. G. (2019). Psychomotor limitations of overweight and obese five-year-old children: Influence of body mass indices on motor, perceptual, and social-emotional skills. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(3), 427. <https://doi.org/10.3390/ijerph16030427>
- Gudiel-Hermoza, A., Gudiel-Hermoza, J., & Guillén-Pinto, D. (2021). Adaptación, validación y puntos de corte del Cuestionario de edades y etapas-3ra edición (ASQ-3) en español, en una zona urbana de Lima-Perú. *Revista de Neuro-Psiquiatria*, 84(2), 83–93. <https://doi.org/10.20453/rnp.v84i2.3995>
- Houweling, T. A. J., Oude Groeniger, J., Jansen, P. W., van Lier, P., Horoz, N., Buil, M., & van Lenthe, F. J. (2022). Trajectories of socioeconomic inequality in early child development: a cohort analysis. *International Journal for Equity in Health*, 21(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12939-022-01675-8>
- Jiménez- Martínez, M., Navarro-Roldan, C. P., Castellanos Páez, V., Vergara Estupiñán, Lady, & Squires, J. (2022). Psychometric properties of (the) ages and stages questionnaire (ASQ-3) in a Colombian population. *International Journal of Family & Community Medicine*, 6(6), 316–322. <https://doi.org/10.15406/ijfcm.2022.06.00297>
- Kim, Y., Liao, Y., & Colabianchi, N. (2023). Examining the Long-term Association Between Neighborhood Socioeconomic Status and Obesity and Obesity-related Unhealthy Behaviors Among Children: Results From the Fragile Families and Child Wellbeing Study. *Annals of Behavioral Medicine*, 57(8), 640–648. <https://doi.org/10.1093/abm/kaad001>
- Kwon, S., & O’neill, M. (2020). Socioeconomic and familial factors associated with gross motor skills among us children aged 3–5 years: The 2012 nhanes national youth

Artículo original. Análisis comparativo del desempeño psicomotor en niños con diferente condición socioeconómica. Vol. 11, n.º 3; p. 1-19, julio 2025. <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11031>

fitness survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 1–14. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124491>

Luna-Villouta, P., Pacheco-Carrillo, J., Matus-Castillo, C., Valdés-Ebner, M., Fernández-Vera, D., Castillo-Quezada, H., & Flores-Rivera, C. (2021). Análisis del desarrollo infantil en escolares de 5 a 6 años de zona rural y urbana de la Región del Biobío, Chile (Analysis of child development in school children aged 5 to 6 in rural and urban areas of the Biobío Region, Chile). *Retos*, 44(44), 551–559. <https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.90680>

Martínez-Moreno, A., Giménez, S. I., & Suárez, A. D. (2020). The psychomotor profile of pupils in early childhood education. *Sustainability (Switzerland)*, 12(6), 2564. <https://doi.org/10.3390/su12062564>

Martins, C., Webster, E. K., Romo-Perez, V., Duncan, M., Lemos, L. F., Staiano, A., Okely, A., Magistro, D., Carlevaro, F., Bardid, F., Magno, F., Nobre, G., Estevan, I., Mota, J., Ning, K., Robinson, L. E., Lenoir, M., Quan, M., Valentini, N., ... Barnett, L. M. (2024). Sex differences in 3- to 5-year-old children's motor competence: A pooled cross-sectional analysis of 6241 children. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 34(5), e14651. <https://doi.org/10.1111/sms.14651>

Ramírez-Ríos, A., & Polack-Peña, A. M. (2020). Estadística inferencial. Elección de una prueba estadística no paramétrica en investigación científica. *Horizonte de La Ciencia*, 10(19). <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2020.19.597>

Romero-Otálvaro, A. M. (2018). DETECCIÓN TEMPRANA Y MONITOREO DEL NEURODESARROLLO INFANTIL. Validación y adaptación de Ages and Stages Questionnaires Third Edition en Colombia, estudio piloto. In *Aproximaciones a la caracterización neuropsicológica de la primera infancia en Colombia* (primera ed, p. 132). Editorial UPTC.

Sabri, N. 'Amirah 'Inani, Gan, W. Y., Law, L. S., Chin, Y. S., & Mohd Shariff, Z. (2020). Factors associated with cognitive and motor delays in Malaysian infants aged 6–12 months. *Early Child Development and Care*. <https://doi.org/10.1080/03004430.2020.1801666>

Schönhaut Berman, L. (2022). Validez predictiva del Ages and Stages Questionnaire

Artículo original. Análisis comparativo del desempeño psicomotor en niños con diferente condición socioeconómica. Vol. 11, n.º 3; p. 1-19, julio 2025. <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11031>

(ASQ®), un cuestionario de cribado del desarrollo psicomotor infantil basado en el reporte de padres o cuidadores principales [Universitat Autònoma de Barcelona]. In *TDX (Tesis Doctorals en Xarxa)*. <https://www.tdx.cat/handle/10803/675531>

Schönhaut, L., Maturana, A., Cepeda, O., & Serón, P. (2021). Predictive Validity of Developmental Screening Questionnaires for Identifying Children With Later Cognitive or Educational Difficulties: A Systematic Review. *Frontiers in Pediatrics*, 9, 24. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.698549>

Tornero-Patricio, S. (2021). Effect of socioeconomic status and prematurity on psychomotor development. In *Anales de Pediatría* (Vol. 95, Issue 4, pp. 285–286). Elsevier Doyma. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2021.01.009>

UNICEF. (2021). *El progreso ha retrocedido en prácticamente todos los indicadores importantes relativos a la infancia, dice UNICEF un año después de la declaración de la pandemia*. <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/progreso-ha-retrocedido-indicadores-importantes-infancia-un-ano-despues-pandemia>

Urna de Cristal. (2022). *¿Cuál es tu puntaje en el Sisbén IV? Un paso a paso para conocerlo*. https://www.urnadecristal.gov.co/Paso_paso_conocer_clasificacion_sisben

Vadivel, B., Alam, S., Nikpoo, I., & Ajanil, B. (2023). The Impact of Low Socioeconomic Background on a Child's Educational Achievements. *Education Research International*, 2023. <https://doi.org/10.1155/2023/6565088>

Valadi, S., Gabbard, C., & Hooshyari, F. (2020). Effects of affordances in the home environment on children's personal-social, problem-solving, and communication skills. *Child: Care, Health and Development*, 46(4), 429–435. <https://doi.org/10.1111/cch.12756>

Van der Fels, I. M. J., te Wierike, S. C. M., Hartman, E., Elferink-Gemser, M. T., Smith, J., & Visscher, C. (2015). The relationship between motor skills and cognitive skills in 4-16 year old typically developing children: A systematic review. In *Journal of Science and Medicine in Sport* (Vol. 18, Issue 6, pp. 697–703). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.09.007>

Artículo original. Análisis comparativo del desempeño psicomotor en niños con diferente condición socioeconómica. Vol. 11, n.º 3; p. 1-19, julio 2025. <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11031>

- Veldman, S. L. C., Jones, R. A., Chandler, P., Robinson, L. E., & Okely, A. D. (2020). Prevalence and risk factors of gross motor delay in pre-schoolers. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 56(4), 571–576. <https://doi.org/10.1111/jpc.14684>
- Veldman, S. L. C., Jones, R. A., Santos, R., Sousa-Sá, E., & Okely, A. D. (2018). Gross motor skills in toddlers: Prevalence and socio-demographic differences. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21(12), 1226–1231. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2018.05.001>
- Wang, L., Emmers, D., Sylvia, S., Bai, Y., & Rozelle, S. (2024). Rural–urban differences in the intergenerational transmission of cognitive capabilities in China: evidence from a Northwestern province of China. *China Agricultural Economic Review*, 16(4), 747–762. <https://doi.org/10.1108/CAER-12-2023-0374>
- Waynforth, D. (2024). Alloparental Support and Infant Psychomotor Developmental Delay. *Human Nature*, 35(1), 43–62. <https://doi.org/10.1007/s12110-024-09468-4>
- Xia, X., Chao, L., Nan, C., Yin, X., Zheng, H., & Zhang, S. (2022). Fundamental motor skills of kindergarten children in different environments and ethnic groups in Northwest China. *BMC Pediatrics*, 22(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03497-7>
- Yang, Q., Yang, J., Zheng, L., Song, W., & Yi, L. (2021). Impact of Home Parenting Environment on Cognitive and Psychomotor Development in Children Under 5 Years Old: A Meta-Analysis. In *Frontiers in Pediatrics* (Vol. 9). <https://doi.org/10.3389/fped.2021.658094>