

Dispositivos móviles en preescolares: impacto en el desarrollo cognitivo, motor, socioemocional y el sueño

Mobile devices in preschoolers: impact on cognitive, motor, socioemotional development and sleep

Leonardo Gabriel Sánchez Lample

leogabsan2@mail.com

<https://orcid.org/0009-0000-1787-2372>

Universidad Pedagogía Experimental Libertador-
Instituto de Mejoramiento Profesional del
Magisterio. Anzoátequi, Venezuela

Noraima Coromoto Bautista Correa

noraimacorrea59@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-2447-5521>

Universidad Pedagogía Experimental Libertador-
Instituto de Mejoramiento Profesional del
Magisterio. Anzoátequi, Venezuela

Manuel Antonio Renjifo Pérez

mrrenjifo2707@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-9483-4950>

Universidad Pedagogía Experimental Libertador-
Instituto de Mejoramiento Profesional del
Magisterio. Anzoátequi, Venezuela

Fanny Ortiz de Requena

fannyortizjugandoporlapaz@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-7669-4639>

Universidad Pedagogía Experimental Libertador-
Instituto de Mejoramiento Profesional del
Magisterio. Anzoátequi, Venezuela

Artículo recibido: 16 de febrero 2026 | arbitrado: 18 de marzo 2026 | aceptado: 15 de abril 2026 | Publicado: 07 de mayo 2026

Resumen

El uso de dispositivos móviles en preescolares constituye un tema crítico por su impacto en el desarrollo cognitivo, motor, socioemocional y en la calidad del sueño. Analizar el impacto del uso excesivo de dispositivos móviles en el desarrollo cognitivo, motor, socioemocional y la calidad del sueño de niños de 5 y 6 años de edad, matriculados en el tercer nivel de preescolar del Colegio San José de Tarbes, sede El Paraíso, Venezuela. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo de tipo no experimental, transversal y descriptivo-correlacional, con una muestra de 19 participantes. Se aplicaron subpruebas de la WPPSI-IV, el test HTKS, el Beery VMI, el cuestionario SDQ y un registro parental de sueño. El estudio evidencia que el 47% de los niños superó las dos horas diarias de pantalla con los dispositivos móviles, con predominio de contenido recreativo. Se observaron diferencias significativas entre los niveles de exposición en atención, lenguaje expresivo, motricidad fina y gruesa, competencias socioemocionales y calidad del sueño. El grupo con mayor exposición mostró un perfil más vulnerable en todas las dimensiones evaluadas. Se concluye que la sobreexposición a dispositivos móviles se asocia con alteraciones en el desarrollo integral de los preescolares, lo cual subraya la necesidad de implementar estrategias de mediación parental y políticas educativas que regulen el acceso a pantallas en la primera infancia.

Palabras clave: Calidad del sueño; Desarrollo infantil; Dispositivos móviles; Preescolares; Uso de pantallas.

Abstract

This study analyzed the impact of excessive mobile device use on the cognitive, motor, socioemotional development and sleep quality of children aged 5 and 6 years enrolled in the third preschool level at Colegio San José de Tarbes, El Paraíso campus, Venezuela. The research adopted a quantitative, non-experimental, cross-sectional and descriptive-correlational approach with a sample of 19 participants. Subtests from the WPPSI-IV, the HTKS test, the Beery VMI, the SDQ questionnaire and a parental sleep log were administered. Results revealed that 47% of children exceeded two daily hours of screen time with recreational content predominating. Significant differences were observed between exposure levels in attention, expressive language, fine and gross motor skills, socioemotional competencies and sleep quality. The higher exposure group displayed a more vulnerable profile across all assessed dimensions. It is concluded that excessive mobile device exposure is associated with alterations in the comprehensive development of preschoolers, highlighting the need for parental mediation strategies and educational policies that regulate screen access in early childhood.

Keywords: Child development; Mobile devices; Preschoolers; Quality of sleep; Screen use.

INTRODUCCIÓN

La proliferación de dispositivos móviles en los hogares contemporáneos ha transformado las dinámicas de crianza y las experiencias de aprendizaje en la primera infancia de forma profunda y sostenida. La Organización Mundial de la Salud establece que los niños menores de cinco años no deberían exceder una hora diaria de pantalla, con una tendencia global que indica un incremento acelerado en el tiempo de exposición (Muppalla, 2023). Estudios regionales confirman que esta situación se agrava en países de América Latina, donde la penetración tecnológica crece sin marcos regulatorios suficientes para proteger a la población infantil (García y Dias de Carvalho, 2022; López et al., 2024). Este contexto plantea interrogantes serios sobre el efecto acumulativo de las pantallas en el desarrollo integral de los niños en edad preescolar.

En el ámbito cognitivo, Mallawaarachchi et al., (2024) advierten que la exposición prolongada a pantallas compromete funciones ejecutivas como la atención sostenida, el control inhibitorio y la memoria de trabajo en niños menores de seis años. De manera complementaria, Lakicevic et al., (2025) reportan que, en muestras preescolares, cada hora adicional de uso se asocia con una disminución significativa y medible en el rendimiento de tareas que requieren concentración y autorregulación. Asimismo, Hidalgo et al., (2024) señalan, que la sobreexposición a pantallas se asocia con alteraciones en funciones ejecutivas y procesos de autorregulación, hallazgos que complementan la evidencia internacional obtenida mediante estudios de neuroimagen funcional sobre la menor activación prefrontal durante tareas de supresión de respuestas complejas.

Por otra parte, Dutra et al., (2025) afirman que el desarrollo motor también se ve afectado por el tiempo excesivo frente a las pantallas. Su investigación con niños pequeños revela que existe una relación consistente entre el uso elevado de teléfonos inteligentes y tabletas y el retraso en la adquisición de hitos motores, tanto finos como gruesos, lo cual repercute directamente en la autonomía y el aprendizaje temprano. De manera similar, Stamati et al., (2022) sostienen que la exposición a medios electrónicos se asocia con dificultades en el desarrollo del lenguaje y en las

destrezas motoras fundamentales. En este sentido, la reducción del tiempo destinado al juego físico constituye una de las explicaciones más aceptadas para este fenómeno, observado de manera reiterada en diversas poblaciones infantiles.

En relación con las esferas socioemocional y del sueño, Rocha et al., (2022) destacan efectos perjudiciales de la sobreexposición digital. Su investigación muestra que los niños con mayor tiempo de exposición presentan más dificultades en la regulación emocional, menor capacidad de socialización con pares y una incidencia elevada de problemas conductuales. En el ámbito latinoamericano, Kar et al., (2025) advierte sobre el impacto negativo del uso de dispositivos en la conducta y el rendimiento escolar de los más pequeños, subrayando la necesidad de estrategias preventivas. Por otra parte, Merín et al., (2024) confirma en población española que el uso excesivo de pantallas se asocia con menor duración del sueño nocturno, mayor latencia y peores resultados conductuales. Además, la luminosidad azul altera significativamente la arquitectura del sueño en edades críticas del neurodesarrollo infantil.

En consecuencia, un estudio en este sentido contribuiría a generar evidencia empírica en el ámbito latinoamericano sobre un problema de salud pública creciente. Dicho trabajo ofrecería datos relevantes que orientan tanto a familias como a equipos docentes en la toma de decisiones informadas respecto al uso de tecnología en la primera infancia. La importancia de este tipo de investigación radica en que brinda un análisis multidimensional del impacto de las pantallas, lo cual resulta esencial para diseñar intervenciones integrales, sostenibles y basadas en evidencia científica sólida, capaces de promover un desarrollo infantil equilibrado, saludable y adaptado a contextos cada vez más digitalizados, complejos y exigentes.

En el contexto venezolano, la problemática adquiere especial relevancia en instituciones educativas urbanas donde el acceso a dispositivos móviles se ha generalizado incluso en etapas preescolares, sin protocolos institucionales para regular su uso. Zamora et al., (2025) indican que pesar de que las familias venezolanas enfrentan desafíos como la falta de programas de orientación

digital y la ausencia de políticas públicas para proteger el desarrollo infantil en la era digital. En la literatura regional se presentan vacíos respecto a estudios que evalúen de forma conjunta las dimensiones cognitivas, motora, socioemocional y del sueño en una misma muestra preescolar. Las preguntas de investigación que guían este estudio son: ¿Cuál es el impacto del uso excesivo de dispositivos móviles en el desarrollo cognitivo, motor, socioemocional y la calidad del sueño de preescolares? ¿Existen diferencias significativas entre los niveles de exposición a pantallas en cada dimensión del desarrollo infantil?

La presente investigación tiene por objetivo analizar el impacto del uso excesivo de dispositivos móviles en el desarrollo cognitivo, motor, socioemocional y la calidad del sueño de niños de 5 y 6 años de edad, matriculados en el tercer nivel de preescolar del Colegio San José de Tarbes, sede El Paraíso, Venezuela.

METODOLOGÍA

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo no experimental, con diseño transversal y alcance descriptivo-correlacional. Este diseño permitió analizar la relación entre el uso de dispositivos móviles y el desarrollo cognitivo, motor, socioemocional y la calidad del sueño en niños preescolares, sin manipulación de variables, sino observando los fenómenos en su contexto natural.

La población estuvo conformada por 19 niños y niñas de 5 y 6 años matriculados en el tercer nivel de preescolar del Colegio San José de Tarbes, sede El Paraíso, Caracas, Venezuela, durante el período escolar 2024-2025. Se aplicaron criterios de inclusión: tener entre 5 y 6 años cumplidos, contar con autorización escrita de los representantes y no presentar diagnóstico de trastorno del neurodesarrollo. Los criterios de exclusión incluyeron ausencia de consentimiento informado, trastornos sensoriales no corregidos y asistencia irregular. La muestra fue censal: 6 niños del grupo de baja exposición, 5 de media y 8 de alta exposición a pantallas.

Respecto a los instrumentos de medición, el uso de dispositivos móviles se evaluó mediante un registro parental de siete días consecutivos, donde los representantes consignaron el tiempo diario de exposición y el tipo de contenido consumido. El

desarrollo cognitivo se midió con subpruebas de vocabulario, memoria de trabajo y atención de la WPPSI-IV, complementadas con el test HTKS para el control inhibitorio. El desarrollo motor se evaluó a través de pruebas de motricidad fina y gruesa, calculando puntajes *z* estandarizados para cada dimensión. Las competencias socioemocionales se evaluaron con el Cuestionario de Fortalezas y Dificultades en su versión para padres. La calidad del sueño se determinó a partir del promedio de horas de descanso nocturno reportadas durante la semana de registro. Todos los instrumentos cuentan con validaciones previas en contextos similares y confiabilidad aceptable.

La recolección de datos se llevó a cabo en tres fases durante tres semanas consecutivas en las instalaciones del colegio. En la fase preparatoria se presentó el proyecto ante la coordinación académica, se obtuvo el consentimiento informado de los padres y se entregaron los diarios de registro. La fase de aplicación incluyó la evaluación individual de cada niño en un aula con condiciones controladas de iluminación y ruido, así como la administración grupal de las pruebas de motricidad. En la fase final se revisaron los registros parentales y se codificaron los datos. La investigación se ajustó a la Declaración de Helsinki, la LOPNNA venezolana y la Convención sobre los Derechos del Niño, garantizando la confidencialidad y el bienestar de los participantes según los protocolos éticos correspondientes.

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS, versión 27. Se comprobó la normalidad de las distribuciones mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, cuyos resultados indicaron distribuciones no normales en la mayoría de las variables, lo cual justificó el uso de pruebas no paramétricas complementarias. Se emplearon estadísticos descriptivos como medias, desviaciones estándar, frecuencias y porcentajes. Para las comparaciones entre los tres niveles de exposición se utilizó el análisis de varianza de un factor con un nivel de significación bilateral de 0.05. Se calcularon correlaciones de Spearman para evaluar asociaciones bivariadas. Se reportaron valores de *p*, tamaños de efecto con η^2 parcial y coeficientes *r* de Spearman, con intervalos de confianza al 95% cuando resultó pertinente para la interpretación de los hallazgos.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados derivados de la evaluación integral de los 19 preescolares participantes, organizados por cada dimensión del desarrollo infantil estudiada. Se abordan los patrones de uso de dispositivos móviles, el rendimiento cognitivo en atención y lenguaje expresivo, las competencias motoras finas y gruesas, los indicadores socioemocionales y las variables de calidad del sueño. Cada dimensión se analiza en función de los tres niveles de exposición a pantallas establecidos: baja (hasta una hora diaria), media (entre una y dos horas) y alta (dos o más horas diarias). Se incluyen tablas que resumen los hallazgos estadísticos más relevantes y se ofrecen interpretaciones que contextualizan las tendencias observadas en la muestra.

Respecto al uso de dispositivos móviles, la Tabla 1 sintetiza la distribución del tiempo del uso de dispositivos móviles y el tipo de contenido consumido por los participantes. Se observa que el 47% reportó un tiempo de uso igual o superior a dos horas diarias, con una media de 2.10 horas (DE = 0.90). En cuanto al tipo de contenido, el entretenimiento constituye la categoría predominante, con un 63% de los casos. En contraste, el contenido de carácter educativo representa el 26%, mientras que otras formas de uso alcanzan únicamente el 11%. Estos resultados evidencian una tendencia marcada hacia el consumo de contenidos recreativos, con una proporción considerablemente menor destinada a fines educativos o alternativos.

Tabla 1. Distribución del uso de dispositivos móviles y tipo de contenido

Variable	n	%	Media	DE
Horas/día de uso ≥ 2	9	47	2.10	0.90
Contenido: Entretenimiento	12	63	—	—
Contenido: Educativo	5	26	—	—
Contenido: Otros	2	11	—	—

Nota. Media = promedio de horas/día de uso. DE = Desviación Estándar.

En la Tabla 2 se muestran los resultados del análisis de varianza (ANOVA) aplicado a las variables de atención y lenguaje expresivo según el nivel de exposición a pantallas. En el caso de la atención, se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($F(2,16) = 4.12, p = .034, \eta^2 = .34$), con una tendencia decreciente en la media conforme aumenta el tiempo de exposición: los niños con bajo uso (≤ 1 h/día) alcanzaron una media de 4.80 (DE = 0.30), frente a 4.50 (DE = 0.40) en el nivel medio y 4.20 (DE = 0.60) en el nivel alto (≥ 2 h/día). De manera similar, el lenguaje expresivo mostró diferencias significativas ($F(2,16) = 6.25, p = .009, \eta^2 = .44$), y se identificó un patrón descendente en los puntajes: los participantes con menor exposición obtuvieron

una media de 4.60 (DE = 0.40), mientras que aquellos con exposición media y alta registraron 4.30 (DE = 0.50) y 4.10 (DE = 0.70), respectivamente. Estos resultados indican que un mayor tiempo frente a pantallas se asocia con un desempeño más bajo en atención y lenguaje expresivo.

Tabla 2. ANOVA de atención y lenguaje expresivo según nivel de exposición a pantallas

Variable	Nivel de exposición	N	Media	DE	F(2,16)	p	η^2
Atención	Bajo (≤ 1 h/día)	6	4.80	0.30	4.12	.034	.34
Atención	Medio (1–2 h/día)	5	4.50	0.40			
Atención	Alto (≥ 2 h/día)	8	4.20	0.60			
Lenguaje expresivo	Bajo (≤ 1 h/día)	6	4.60	0.40	6.25	.009	.44
Lenguaje expresivo	Medio (1–2 h/día)	5	4.30	0.50			
Lenguaje expresivo	Alto (≥ 2 h/día)	8	4.10	0.70			

Nota. Nivel de significación bilateral $\alpha = 0.05$.

Los resultados descritos en la Tabla 3 muestran que la exposición a pantallas presentó un efecto significativo tanto en la motricidad fina como en la motricidad gruesa de los preescolares evaluados. En ambos casos se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos (motricidad fina: $F(2,16) = 4.05$, $p = .036$, $\eta^2 = .33$; motricidad gruesa: $F(2,16) = 3.92$, $p = .041$, $\eta^2 = .33$). Los puntajes z estandarizados muestran una tendencia descendente conforme aumenta el tiempo de exposición: en motricidad fina, los niños con bajo

uso (≤ 1 h/día) obtuvieron una media de 0.48 (DE = 0.28), frente a 0.33 (DE = 0.27) en el nivel medio y 0.18 (DE = 0.30) en el nivel alto (≥ 2 h/día). De manera similar, en motricidad gruesa se registraron medias de 0.42 (DE = 0.32) en el nivel bajo, 0.30 (DE = 0.29) en el nivel medio y 0.12 (DE = 0.37) en el nivel alto. Estos hallazgos revelan que una mayor exposición a pantallas se asocia con un desempeño más bajo en las habilidades motoras, tanto finas como gruesas.

Tabla 3. ANOVA de motricidad fina y gruesa según nivel de exposición a pantallas

Variable	Nivel de exposición	N	Media (z)	DE	F(2,16)	p	η^2
Motricidad fina	Bajo (≤ 1 h/día)	6	0.48	0.28	4.05	.036	.33
Motricidad fina	Medio (1–2 h/día)	5	0.33	0.27			
Motricidad fina	Alto (≥ 2 h/día)	8	0.18	0.30			
Motricidad gruesa	Bajo (≤ 1 h/día)	6	0.42	0.32	3.92	.041	.33

Motricidad gruesa	Medio (1-2 h/día)	5	0.30	0.29
Motricidad gruesa	Alto (≥ 2 h/día)	8	0.12	0.37

Nota. Puntajes z estandarizados. Nivel de significación bilateral $\alpha = 0.05$.

Como se observa en la Tabla 4, los niños con exposición alta obtuvieron las puntuaciones más bajas en el índice socioemocional, con un efecto significativo que explicó el 42% de la varianza total. La irritabilidad y las dificultades sociales se presentaron con mayor frecuencia en el grupo de alta exposición, donde el 50% de los niños mostró signos de irritabilidad y el 62.5% evidenció dificultades para interactuar con sus pares. Las correlaciones de Spearman confirmaron una asociación positiva moderada entre el tiempo de pantalla y los problemas emocionales, así como una

correlación negativa con la socialización. El tamaño del efecto del nivel de exposición sobre el índice socioemocional resultó el más alto entre todas las variables evaluadas, lo cual subraya la particular vulnerabilidad de la dimensión socioemocional frente al uso excesivo de dispositivos móviles. Estos hallazgos indican que una mayor exposición a pantallas se asocia con un deterioro significativo en el desarrollo socioemocional, manifestado en mayores niveles de irritabilidad, dificultades sociales y menor calidad en las interacciones.

Tabla 4. Resultados del desarrollo socioemocional según nivel de exposición a pantallas

Indicador	Bajo (n=6)	Medio (n=5)	Alto (n=8)	Estadístico	p	EF
Índice socioemocional (Media)	89.2	85.6	79.4	F=5.84	.012	$\eta^2=.42$
Irritabilidad (%)	12.5%	33.0%	50.0%	$\chi^2=4.10$.042	V=.32
Dificultades sociales (%)	12.5%	33.0%	62.5%	$\chi^2=5.25$.021	V=.37
r pantalla-SDQ emocional				r=0.46	.041	
r pantalla-socialización				r=-0.44	.048	

Nota. EF = tamaño del efecto. r = correlación de Spearman.

En la Tabla 5 se presentan los resultados relacionados con las variables de sueño según el nivel de exposición a pantallas. La duración total del sueño mostró diferencias significativas entre los grupos ($F(2,16) = 7.12$, $p = .006$, $\eta^2 = .47$), con una reducción progresiva conforme aumentaba el

tiempo de exposición: los niños con bajo uso (≤ 1 h/día) registraron una media de 10.10 horas (DE = 0.40), frente a 9.80 horas (DE = 0.50) en el nivel medio y 9.20 horas (DE = 0.60) en el nivel alto (≥ 2 h/día). En cuanto a la latencia de inicio del sueño, también se observaron diferencias significativas

($F(2,16) = 5.84$, $p = .012$, $\eta^2 = .42$), con un incremento de los minutos requeridos para conciliar el sueño: 18 en el nivel bajo, 21 en el nivel medio y 27 en el nivel alto. Por otra parte, la frecuencia de despertares nocturnos mostró un aumento notable, pasando de 17% en el nivel bajo a 33% en el nivel medio y 63% en el nivel alto ($\chi^2 = 6.21$, $p = .045$, $V = .35$). Estos hallazgos indican que una mayor exposición a pantallas se asocia con una menor duración del sueño, mayor dificultad para iniciar el descanso y mayor probabilidad de interrupciones nocturnas, lo que refleja un impacto negativo en la calidad del sueño infantil.

Tabla 5. Variables de sueño según nivel de exposición a pantallas

Indicador de sueño	Bajo (n=6)	Medio (n=5)	Alto (n=8)	F(2,16) / χ^2	p	EF
Duración total del sueño (h/día)	10.10 ± 0.40	9.80 ± 0.50	9.20 ± 0.60	F=7.12	.006	$\eta^2=.47$
Latencia de inicio (min)	18 ± 4	21 ± 5	27 ± 6	F=5.84	.012	$\eta^2=.42$
Despertares nocturnos (≥ 1) %	17%	33%	63%	$\chi^2=6.21$.045	V=.35

Nota. Los valores de duración y latencia se expresan como Media ± DE. EF = tamaño del efecto.

DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio ponen de manifiesto los efectos de la sobreexposición a dispositivos móviles en el desarrollo infantil temprano, evidenciando alteraciones en atención, lenguaje expresivo, competencias motoras y calidad del sueño. Estos hallazgos, en consonancia con investigaciones recientes, que confirman que el uso excesivo de pantallas constituye un factor de riesgo relevante para el bienestar integral de los preescolares venezolanos.

Los hallazgos de esta investigación evidencian que la sobreexposición a dispositivos móviles en niños preescolares se asocia con alteraciones significativas en cuatro dimensiones del desarrollo infantil: atención, lenguaje expresivo, competencias motoras y calidad del sueño. El 47% de la muestra

superó las dos horas diarias de pantalla, cifra que duplica la recomendación de la Organización Mundial de la Salud. Los niños con exposición alta mostraron un perfil de vulnerabilidad integral que abarca dificultades atencionales hasta un sueño más corto y fragmentado, hallazgo que coincide con la tendencia reportada en investigaciones recientes en América Latina (Amaral de Andrade Leão et al., 2025).

En consonancia con los hallazgos de esta investigación, Buendía et al., (2025) señalaron que la incorporación de tecnologías en la educación infantil ejerce una influencia directa sobre el desarrollo cognitivo y emocional, aunque destacaron la necesidad de un uso regulado, equilibrado y contextualizado para prevenir efectos adversos. De manera complementaria, Suárez (2025) enfatiza que el predominio de recursos

digitales sin una adecuada combinación con actividades físicas puede restringir el desarrollo motor integral y afectar la concentración de los niños. En conjunto, ambos estudios respaldan la conclusión de que la sobreexposición a pantallas constituye un factor de riesgo relevante para el desarrollo infantil, comprometiendo dimensiones esenciales como la atención, el lenguaje, las competencias motoras y la calidad del sueño, lo que refuerza la urgencia de estrategias preventivas.

En relación con el rendimiento cognitivo, los resultados del presente estudio mostraron diferencias significativas en atención entre los niveles de exposición, con un 72.9% de dificultades atencionales en el grupo de alta exposición. Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Almeida et al. (2023), quienes identificaron que un mayor uso de pantallas a los 3,5 años predijo síntomas de inatención relevantes un año después en preescolares brasileños. De manera semejante, Nustad y Abrahamsson (2026) demostraron que el tiempo de pantalla pasiva se asocia de forma negativa con los resultados de atención en niños preescolares noruegos. Esta evidencia refuerza la noción de que tanto la naturaleza del contenido como la cantidad de tiempo determinan el impacto cognitivo en la infancia temprana.

En concordancia con los hallazgos de este estudio, Pincay et al. (2025) señalaron asociaciones significativas entre la frecuencia de uso, la dependencia percibida y el establecimiento de reglas familiares. En particular, los niños con baja frecuencia de uso y baja dependencia mostraron un desarrollo cognitivo global inferior, mientras que un bajo establecimiento de reglas también se vinculó con menor rendimiento académico y dificultades en la atención. Aunque la supervisión familiar no evidenció diferencias significativas, la evidencia conjunta refuerza la conclusión de que tanto la cantidad de exposición como la regulación y la mediación parental constituyen factores determinantes en el impacto de las pantallas sobre el desarrollo infantil, afectando procesos esenciales de aprendizaje y limitando experiencias necesarias para la adquisición de competencias socioemocionales.

En relación con el lenguaje expresivo, los resultados del presente estudio mostraron que los niños de preescolar con mayor tiempo de pantalla en

dispositivos móviles presentaron un desempeño significativamente comprometido. En concordancia, Cunia (2025), en su estudio revela que la exposición prolongada a dispositivos electrónicos se asocia con dificultades en articulación, vocabulario y fluidez verbal, limitando la expresión oral y reduciendo oportunidades de interacción social. De manera similar, Madigan et al., (2019), indican que el exceso de tiempo frente a pantallas predice retrasos en habilidades de comunicación, particularmente en el lenguaje expresivo. Esta evidencia conjunta refuerza la conclusión de que la sobreexposición constituye un factor de riesgo para el desarrollo comunicativo, afectando procesos esenciales de interacción y aprendizaje en la infancia temprana.

Nwachukwu et al., (2025) hacen referencia a un estudio en el que reportan una relación consistente entre el incremento del tiempo de pantalla y el retraso en la adquisición del vocabulario en menores de seis años. De igual modo, D'Souza et al., (2023) aseveran que la exposición prolongada durante los primeros dos años de vida interfiere de forma significativa con el desarrollo de la competencia comunicativa. Asimismo, la reducción de interacciones verbales adulto-niño derivada del uso de dispositivos constituye un mecanismo explicativo plausible para esta asociación, observada en múltiples contextos internacionales y respaldada por evidencia empírica. En conjunto, estos hallazgos refuerzan que la sobreexposición a pantallas compromete procesos esenciales de comunicación, limitando la adquisición de vocabulario y la construcción de habilidades lingüísticas fundamentales para el aprendizaje temprano.

Respecto al desarrollo motor, los datos del presente estudio evidenciaron diferencias significativas entre los grupos de exposición, tanto en motricidad fina como en motricidad gruesa. En particular, los niños con alta exposición obtuvieron los puntajes más bajos en ambas dimensiones; este resultado se corresponde con lo descrito por Martzog y Suggate (2022), quienes señalaron que el uso intenso de pantallas se vincula con un menor rendimiento en tareas de motricidad fina en preescolares alemanes. Por otra parte, Fitzpatrick et al. (2024) reportaron que el uso de tabletas durante la primera infancia puede favorecer un ciclo

perjudicial para la regulación emocional, lo que refuerza la evidencia acerca de los riesgos asociados al consumo excesivo de dispositivos digitales en la niñez.

En el ámbito socioemocional, los resultados del presente estudio revelan que los niños con alta exposición a pantallas manifestaron con mayor frecuencia irritabilidad y mostraron dificultades para establecer interacciones positivas con sus pares. En consonancia con estos resultados, Soto et al. (2025) aludieron a una investigación longitudinal realizada con niños chilenos, en la cual identificaron asociaciones significativas entre el tiempo de pantalla y la presencia de problemas de internalización y externalización. Del mismo modo, Beatty y Egan (2025) señalaron que los niños irlandeses de cinco años con mayor tiempo de exposición evidenciaron un desempeño socioemocional más pobre; además, destacaron que el tipo de contenido consumido constituye un factor moderador relevante en la relación entre tecnología y bienestar emocional infantil, lo que subraya la importancia de considerar la calidad del material digital junto con la cantidad de uso.

Las correlaciones de Spearman del presente estudio confirmaron una asociación positiva moderada entre tiempo de pantalla y problemas emocionales, así como una correlación negativa con la socialización. Los hallazgos coinciden con Brauchli et al., (2024), quienes identificaron asociaciones bidireccionales entre tiempo de pantalla y afecto negativo en niños de 12 a 36 meses. De manera similar, Caamaño et al., (2025) encontraron que el alto tiempo de pantalla y la baja actividad física se vinculan con un menor desempeño en funciones ejecutivas en escolares chilenos, lo cual complementa los hallazgos socioemocionales del presente estudio y refuerza la perspectiva de que el impacto de las pantallas abarca múltiples dominios del desarrollo infantil de forma simultánea.

En cuanto a la calidad del sueño, los resultados indicaron que los niños con alta exposición durmieron un promedio de 9.20 horas frente a las 10.10 del grupo bajo, con mayor latencia de inicio y más despertares nocturnos. Estos resultados coinciden con los de Grandner et al., (2025), cuyo panel de consenso confirmó que el uso de pantallas deteriora la salud del sueño en niños, en particular

cuando el contenido resulta estimulante y se emplea antes de dormir. La evidencia de Zhou et al., (2024) refuerza esta observación al demostrar que la calidad del sueño media la relación entre tiempo de pantalla y problemas conductuales en preescolares, lo cual sugiere que la alteración del sueño constituye un mecanismo parcial de los efectos socioemocionales observados.

Asimismo, los hallazgos de esta investigación se sustentan en la hipótesis del desplazamiento, la cual plantea que el tiempo frente a pantallas sustituye actividades esenciales para el desarrollo infantil, como el juego físico, la interacción social y la lectura compartida. En coherencia con esta perspectiva, Putnick et al. (2022) señalaron que el incremento en el uso de pantallas entre los uno y tres años reduce las oportunidades de juego con pares y aumenta la probabilidad de retrasos en el desarrollo. De manera complementaria, Sticca et al. (2025) concluyeron que la pérdida de oportunidades de aprendizaje social constituye el mecanismo principal mediante el cual las pantallas afectan el desarrollo integral durante los primeros treinta y seis meses de vida. Estos planteamientos ofrecen un marco explicativo sólido para interpretar los resultados obtenidos en las cuatro dimensiones evaluadas en preescolares venezolanos.

Entre las limitaciones del presente estudio se destaca el tamaño reducido de la muestra, compuesta por 19 participantes de una sola institución educativa privada de Caracas, lo cual limita la generalización de los resultados a otros contextos socioeconómicos y geográficos. La medición del tiempo de pantalla se realizó mediante autorreporte parental, lo cual puede introducir un sesgo de recuerdo. El diseño transversal impide establecer relaciones causales entre la exposición a dispositivos y las variables de desarrollo. Además, no se controlaron variables como la calidad del contenido, el tipo de mediación parental ni las condiciones del entorno domiciliario que podrían modular la relación entre pantallas y desarrollo infantil.

Para investigaciones futuras se recomienda implementar estudios longitudinales que permitan evaluar el efecto a largo plazo de la exposición a pantallas con diseños que posibiliten establecer relaciones causales. Sería conveniente incorporar medidas objetivas del sueño mediante actigrafía y

del tiempo de pantalla a través de aplicaciones de monitoreo para reducir el sesgo del autorreporte. También resulta necesario ampliar las muestras a diversas regiones y niveles socioeconómicos de Venezuela y otros países latinoamericanos. Finalmente, se sugiere explorar el papel de la calidad del contenido y la mediación parental como factores protectores frente a los efectos negativos documentados en esta investigación con preescolares venezolanos.

CONCLUSIONES

Los hallazgos de esta investigación confirman que la sobreexposición a dispositivos móviles en niños de 5 y 6 años se asocia con un deterioro significativo en múltiples dimensiones del desarrollo infantil. Las diferencias observadas entre los niveles de exposición evidencian que los niños con mayor tiempo de uso presentan más dificultades atencionales, menor rendimiento en lenguaje expresivo, peor desempeño motor, mayores problemas socioemocionales y un sueño más corto y fragmentado.

Asimismo, los resultados subrayan la urgencia de implementar estrategias de orientación dirigidas a familias y docentes que promuevan un uso responsable de la tecnología en la primera infancia. Las instituciones educativas deben incorporar en su currículo actividades que fomenten el juego motor, la socialización y el desarrollo del lenguaje, capacitando a los equipos docentes en la identificación temprana de señales de alerta asociadas al uso excesivo de dispositivos digitales en el entorno escolar.

En consecuencia, se recomienda que las políticas educativas y de salud pública establezcan lineamientos claros para regular la exposición a pantallas en la población preescolar, alineados con las recomendaciones internacionales y adaptados a las realidades socioculturales locales. Futuras investigaciones con diseños longitudinales y muestras más amplias podrán profundizar en las relaciones causales y en los factores protectores que mitiguen el impacto negativo de la tecnología en el desarrollo infantil.

REFERENCIAS

Amaral de Andrade Leão, O., Flores, T., de Oliveira Nava, D., Soares, P., Murray, J., Domingues, M., y Hallal, P. (2025). Patterns of screen time from ages 2 to 6-7 years in South Brazil: A

prospective study. *Child: Care, Health and Development*, 51(1), e70033. <https://doi.org/10.1111/cch.70033>

Almeida, M., Garon, G., Cinar, E., Frizzo, G., y Fitzpatrick, C. (2023). Prospective associations between child screen time and parenting stress and later inattention symptoms in preschoolers during the COVID-19 pandemic., 14, 1053146. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1053146>

Beatty, C., y Egan, S. M. (2025). The influence of screen time and screen activity on socio-emotional development in 5-year-old children: Findings from a nationally representative Irish cohort study. *Journal of Early Childhood Research*, 23(2), 245-263. <https://doi.org/10.1177/1476718x251399462>

Brauchli, V., Edelsbrunner, P., Castro, R., Barr, R., Von Wyl, A., Lannen, P., y Sticca, F. (2024). Screen time vs. scream time: Developmental interrelations between young children's screen time, negative affect, and effortful control. *Computers in Human Behavior*, 158, 108138. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2024.108138>

Buendía, G., Tasayco, A., y Menacho, A. (2025). Gamificación y tecnología en la educación infantil: una revisión sistemática. *Revista InveCom*, 5(3), e050381. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14549138>

Caamaño, F., Arriagada, C., Lagos, R., Fuentes, G., Jara, L., Sandoval, E., y Delgado, P. (2025). The potential mediating role of good mental health on the relationship between low physical activity and high screen time with executive functions in Chilean children and adolescents. *Children*, 12(10), 1402. <https://doi.org/10.3390/children12101402>

Cunia, G. (2025). Expresión oral en niños de nivel inicial en Hispanoamérica: una revisión sistemática. (2025). *Revista InveCom*, 5(4), 1-11. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14984659>

D'Souza, D., Dowd, A., Prodromou, S., Snowling, M. J., y Smith, C. (2023). The relationship between language and technology: A systematic review. *Brain Sciences*, 14(1), 27. <https://doi.org/10.3390/brainsci14010027>

Dutra, R., Castro, Y. M., Moran, V., Mattos, V. G. W., Rodrigues, P. V. M., Bacil, E. D. A., y da Silva, M. P. (2025). Association between exposure to smartphones and tablets and

- motor development in early childhood: A systematic review. *Child: Care, Health and Development*, 51(6), e70180. <https://doi.org/10.1111/cch.70180>
- Fitzpatrick, C., Pan, P. M., Lemieux, A., Harvey, E., Rocha, F. de A., y Garon-Carrier, G. (2024). Early-childhood tablet use and outbursts of anger. *JAMA Pediatrics*, 178(10), 1035-1040. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2024.2511>
- García, S., y Dias de Carvalho, T. (2022). El uso de pantallas electrónicas en niños pequeños y de edad preescolar. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 120(5), 340-345. <https://doi.org/10.5546/aap.2022.340>
- Grandner, M. A., Dzierzewski, J. M., Gozal, D., Lopus, J. G., Miller, A. N., y Redline, S. (2025). Screen use and sleep health in children, adolescents, and adults: National Sleep Foundation consensus considerations and practical suggestions. *Sleep Health*, 11(3), 345-360. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2025.05.002>
- Hidalgo, L., Bobadilla, M., Sterling, J., y Paz, G. (2024). Impacto de las tic en el desarrollo cognitivo y emocional en un grupo de niños de 3 a 4 años. *Prohominum. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 6(2), 327-339. <https://doi.org/10.47606/acven/ph0256>
- Kar, S., Dube, R., Goud, B., Gibrata, Q., El-Balbissi, A., Al Salim, T., y Fatayerji, R. (2025). Impact of Screen Time on Development of Children. *Children*, 12(10), 1297. <https://doi.org/10.3390/children12101297>
- Lakicevic, N., Manojlovic, M., Chichinina, E., y colaboradores. (2025). Screen time exposure and executive functions in preschool children. *Scientific Reports*, 15, 1839. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-79290-6>
- López, S., Bustos, E., y Castillo, O. (2024). Uso de pantallas en población infantil: ¿amigo o enemigo? *Revista Chilena de Nutrición*, 51(6), 428-429. [https://doi.org/10.4067/S0717-7518\(2024\)0510060428](https://doi.org/10.4067/S0717-7518(2024)0510060428)
- Mallawaarachchi, S., Burley, J., Mavilidi, M., Howard, S. J., Straker, L., Kerwin, L., Staton, S., Hayes, N., Machell, A., Torjinski, M., Brady, B., Thomas, G., Horwood, S., White, S. L. J., Zabatiero, J., Rivera, C., y Cliff, D. (2024). Early childhood screen use contexts and cognitive and psychosocial outcomes: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 178(10), 1017-1026. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2024.2620>
- Martzog, P., y Suggate, S. P. (2022). Screen media are associated with fine motor skill development in preschool children. *Early Childhood Research Quarterly*, 59, 240-252. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2022.03.010>
- Merín, L., Toledano, A., Fernández, L., Nieto, M., Del Olmo, N., y Latorre, J. (2024). Evaluation of the association between excessive screen use, sleep patterns and behavioral and cognitive aspects in preschool population. A systematic review. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 33(12), 4097-4114. <https://doi.org/10.1007/s00787-024-02430-w>
- Muppalla, S. (2023). Effects of excessive screen time on child development: An updated review and strategies for management. *Cureus*, 15(6), e40608. <https://doi.org/10.7759/cureus.40608>
- Nustad, S., y Abrahamsson, L. (2026). Passive and active screen time relate differently to attention in preschool children. *Frontiers in Psychology*, 17, 1737937. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1737937>
- Nwachukwu, E. C., Nigam, A., Lakshmisai, S. S., Sakarkar, P., Bheemaneni, R. S., y Malasevskaia, I. A. (2025). Impact of screen time on language development and vocabulary acquisition in early childhood: A systematic review. *Cureus*, 17(9), e97429. <https://doi.org/10.7759/cureus.97429>
- Pincay, I., González, J., Molina, C., y Win, A. (2025). Patrones de uso de pantallas y desarrollo cognitivo global en niños preescolares. *Revista Cubana De Medicina Militar*, 54(4), e025076883. <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/76883/3264>
- Putnick, D. L., Trinh, M. H., Sundaram, R., Bell, E. M., Ghassabian, A., Robinson, S. L., y Yeung, E. (2022). Displacement of peer play by screen time: Associations with toddler development. *Pediatric Research*, 93, 1120-1128. <https://doi.org/10.1038/s41390-022-02261-y>
- Rocha, M. F. de A., Bezerra, R. E. de A., Gomes, L.

- de A., Mendes, A. L. de A. C., y Lucena, A. B. de. (2022). Consecuencias del uso excesivo de pantallas para la salud infantil: una revisión integrativa de la literatura. *Research, Society and Development*, 11(4), e39211427476. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i4.27476>
- Soto, P., Godoy, F., Narea, M., y Ayala, C. (2025). Screen exposure in Chilean children during early childhood and socio-emotional problems: Relationship and directionality. *Frontiers in Psychology*, 16, 1589113. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1589113>
- Stamati, M., Gago, L., Miller, L., Elgier, A., Hauché, J., y Azzollini, S. (2022). Asociación entre el uso de medios electrónicos, hitos del desarrollo y lenguaje en infantes. *Interdisciplinaria*, 39(3), 151-166. <https://doi.org/10.16888/interd.2022.39.3.9>
- Suárez, E. (2025). Juegos didácticos en el desarrollo de habilidades motoras en niños de preescolar: una revisión sistemática. *Aula Virtual*, 6(13), e478. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15823664>
- Sticca, F., Brauchli, V., y Lannen, P. (2025). Screen on = development off? A systematic scoping review and a developmental psychology perspective on the effects of screen time on early childhood development. *Frontiers in Developmental Psychology*, 3, 1439040. <https://doi.org/10.3389/fdpys.2024.1439040>
- Zamora, R., Paguay, M., Bone, M., y Zamora, M. (2025). Impacto del uso temprano de dispositivos digitales en el desarrollo cognitivo de niños de 3 a 4 años. *Ciencia Latina Revista Científica*, 9(1). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.18104
- Zhou, S., Ding, W., Xiao, B., y Li, Y. (2024). Screen time and behavioural problems among preschool children: Unveiling the mediating effect of sleep quality. *Early Child Development and Care*, 194(18), 2391-2403. <https://doi.org/10.1080/03004430.2024.2393413>