

Relación entre multitarea digital y funciones ejecutivas en jóvenes adultos ecuatorianos

Daysi Gabriela Zhiña

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2352-0585>

Correo: zhinagabriela6@es.uazuay.edu.ec

Universidad del Azuay (UDA), Cuenca, Ecuador

Recibido: 24-07-2025 Aceptado:11-11-2025 Publicado: 05-07-2027

Resumen

Examinar la relación entre multitarea digital y funciones ejecutivas constituye una prioridad en neuropsicología contemporánea, el objetivo de este estudio fue analizar las asociaciones entre tiempo de multitarea digital y desempeño ejecutivo, establecer correlaciones entre variables de uso tecnológico y medidas neuropsicológicas, y comparar el funcionamiento ejecutivo entre grupos de uso digital diferenciado. Se implementó un diseño observacional correlacional comparativo con 80 jóvenes adultos entre 21-23 años, estratificados en grupos de uso digital restringido (menos de 2 horas diarias, n=40) e intensivo (más de 6 horas diarias, n=40). Los instrumentos incluyeron las baterías NEUROPSI, Wisconsin Card Sorting Test, y un Cuestionario de Multitarea Digital Adaptado. Los resultados evidenciaron correlaciones negativas significativas entre tiempo de multitarea digital y rendimiento ejecutivo, oscilando desde $r = -.434$ hasta $r = -.567$ ($p < .001$). Las comparaciones entre grupos revelaron diferencias significativas en todas las medidas neuropsicológicas, con valores F entre 28.94 y 71.45 ($p < .001$) y tamaños de efecto grandes ($\eta^2p = .270$ a $.478$). El grupo de uso intensivo mostró menor rendimiento en atención sostenida, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva, además de mayor número de errores perseverativos. Los hallazgos confirman que la exposición intensiva a multitarea digital se asocia con deterioro en funciones ejecutivas en adultos jóvenes.

Palabras clave: atención; desarrollo cognitivo; funciones ejecutivas; multitarea; tecnología digital.

Relationship between digital multitasking and executive functions in young Ecuadorian adults

Abstract

Examining the relationship between digital multitasking and executive functions constitutes a priority in contemporary neuropsychology. The objective was to analyze associations between digital multitasking time and executive performance, establish correlations between technological use variables and neuropsychological measures, and compare executive functioning between differentiated digital use groups. An observational correlational comparative design was implemented with 80 young adults aged 21-23 years, stratified into restricted digital use groups (less than 2 hours daily, $n=40$) and intensive use (more than 6 hours daily, $n=40$). Instruments included NEUROPSI batteries, Wisconsin Card Sorting Test, and an Adapted Digital Multitasking Questionnaire. Results evidenced significant negative correlations between digital multitasking time and executive performance, ranging from $r = -.434$ to $r = -.567$ ($p < .001$). Group comparisons revealed significant differences in all neuropsychological measures, with F values between 28.94 and 71.45 ($p < .001$) and large effect sizes ($\eta^2p = .270$ to $.478$). The intensive use group showed lower performance in sustained attention, working memory, and cognitive flexibility, as well as higher number of perseverative errors. Findings confirm that intensive exposure to digital multitasking associates with deterioration in executive functions in young adults.

Keywords: attention; cognitive development; digital technology; executive functions; multitasking.

Introducción

La era digital contemporánea ha transformado radicalmente los patrones de procesamiento de información en la población mundial, particularmente entre jóvenes adultos que han crecido inmersos en entornos tecnológicos altamente dinámicos y multisensoriales, la multitarea digital, definida como el uso simultáneo de múltiples dispositivos electrónicos se ha convertido en una práctica que caracteriza la experiencia cotidiana de las generaciones contemporáneas, investigaciones recientes documentan que aproximadamente el 95% de los adolescentes tienen acceso a dispositivos inteligentes, mientras que el 45% reporta estar conectado de manera casi constante (Farkas, 2024).

Más significativo aún, estudios transculturales indican que hasta el 40% de los adultos participan rutinariamente en comportamientos de multitarea digital, reportando incrementos en los niveles de estrés percibido y disminuciones en la productividad cognitiva, considerar que esta prevalencia masiva plantea interrogantes fundamentales sobre los mecanismos neuropsicológicos mediante los cuales la exposición crónica a entornos de multitarea digital podría modular el desarrollo y funcionamiento de las capacidades ejecutivas superiores (Mark, 2022).

Desde una perspectiva neuropsicológica del desarrollo, según Tervo-Clemmens et al. (2023), las funciones ejecutivas constituyen un conjunto integrado de procesos cognitivos superiores que incluyen la memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva, considerados fundamentales para el funcionamiento adaptativo y el logro de metas dirigidas. El desarrollo de estas capacidades ejecutivas sigue una trayectoria prolongada que se extiende desde la infancia hasta la adultez joven, con evidencia convergente que indica una maduración crítica durante los períodos de adolescencia tardía y adultez emergente (Grajeda et al., 2022).

Investigaciones longitudinales contemporáneas han establecido que las funciones ejecutivas experimentan un desarrollo acelerado durante la adolescencia media (10-15 años), seguido de una estabilización hacia niveles adultos aproximadamente entre los 18-20 años de edad, este período de maduración neuropsicológica coincide precisamente con la etapa de mayor exposición e integración de tecnologías digitales en la vida cotidiana, sugiriendo una ventana crítica de vulnerabilidad donde los patrones de uso tecnológico podrían ejercer influencias moduladoras significativas sobre el desarrollo ejecutivo normal (Tervo-Clemmens et al., 2023).

Anderson y Jiang (2018), indica que la arquitectura neurobiológica subyacente a las funciones ejecutivas involucra redes cortico-subcorticales complejas, particularmente circuitos prefrontales que continúan su proceso de mielinización y refinamiento sináptico hasta bien entrada la tercera década de vida, durante este período de plasticidad neuronal extendida, el cerebro joven exhibe una sensibilidad particular a influencias ambientales que pueden modular tanto la estructura como la función de los sistemas neurales ejecutivos.

Estudios de neuroimagen funcional de acuerdo con Small et al. (2020), han documentado que la exposición crónica a entornos de multitarea digital se asocia con alteraciones específicas en la activación de regiones prefrontales responsables del control atencional y la regulación cognitiva, estos descubrimientos neurobiológicos proporcionan un marco conceptual para comprender cómo los patrones de uso tecnológico intensivo podrían interferir con los procesos normales de maduración ejecutiva durante esta fase crítica del desarrollo.

Investigaciones posteriores han replicado y extendido estos hallazgos, documentando asociaciones consistentes entre la frecuencia de multitarea digital y problemas atencionales autoreportados, incrementos en la impulsividad comportamental, y dificultades en la regulación ejecutiva de la vida cotidiana (Uncapher & Wagner, 2018). Metaanálisis han confirmado la robustez de estas asociaciones, estableciendo tamaños de efecto moderados entre la multitarea mediática y diversos indicadores de disfunción ejecutiva (Wiradhany & Koerts, 2021).

De acuerdo con Luo et al. (2022), los efectos temporales de la multitarea digital, sugieren que los impactos en el funcionamiento ejecutivo pueden variar según la duración de la exposición, la edad de inicio, y las características específicas de las actividades tecnológicas realizadas, esta complejidad en los hallazgos subraya la necesidad de aproximaciones metodológicas más sofisticadas que puedan capturar las sutilezas de la relación entre comportamientos tecnológicos y desarrollo neuropsicológico.

Desde una perspectiva teórica, para Zurcher et al. (2020), varios modelos explicativos han sido propuestos para conceptualizar los mecanismos mediante los cuales la multitarea digital podría influir en el funcionamiento ejecutivo. La hipótesis de la atención dispersa sugiere que la exposición crónica a múltiples flujos de información entrena al sistema cognitivo hacia un modo

de procesamiento más amplio, pero menos profundo, resultando en dificultades para mantener la atención sostenida en tareas individuales.

Alternativamente, el modelo de sobrecarga cognitiva propone que las demandas atencionales excesivas impuestas por la multitarea digital agotan los recursos ejecutivos limitados, produciendo decrementos en el rendimiento de tareas que requieren control cognitivo intensivo. Un tercer enfoque, basado en principios de neuroplasticidad, sugiere que los patrones repetitivos de multitarea digital podrían inducir adaptaciones estructurales y funcionales en los circuitos neurales ejecutivos, potencialmente alterando la eficiencia de procesamiento a largo plazo (Matthews et al., 2022).

Estudios recientes han documentado correlaciones significativas entre el tiempo de pantalla excesivo y la prevalencia de síntomas compatibles con trastornos de déficit atencional, sugiriendo posibles vínculos causales que requieren investigación rigurosa, además, el impacto de la multitarea digital trasciende el ámbito puramente cognitivo, con investigaciones que documentan asociaciones con rendimiento académico disminuido, problemas de regulación emocional, y dificultades en el funcionamiento social interpersonal (Meng et al., 2024).

La definición operativa de multitarea digital implementada en el presente estudio se fundamenta en criterios de estratificación dicotómica que permiten diferenciar perfiles conductuales extremos de exposición tecnológica mediante parámetros cuantitativos temporales, donde la clasificación en grupos de uso restringido versus intensivo se establece a través del umbral de dos horas diarias como límite inferior y seis horas como límite superior, esta aproximación metodológica replica protocolos validados en investigaciones neuropsicológicas contemporáneas que emplean clasificaciones bipolares para maximizar el contraste entre condiciones experimentales y optimizar la detección de diferencias estadísticamente significativas en medidas de funcionamiento ejecutivo (Kong et al., 2023).

Se formularon tres hipótesis explícitas para orientar el análisis: se esperaba que existieran correlaciones negativas significativas entre el tiempo de multitarea digital y el rendimiento en funciones ejecutivas, donde mayores horas de exposición tecnológica se asociarían con menores puntuaciones en medidas de atención, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva. Adicionalmente, se hipotetizó que el grupo de uso intensivo demostraría un desempeño significativamente inferior

en evaluaciones neuropsicológicas comparado con el grupo de uso restringido, manifestando mayor número de errores perseverativos, menores categorías completadas en el Wisconsin Card Sorting Test, y puntuaciones reducidas en las baterías NEUROPSI de atención y memoria.

La investigación tuvo como objetivo examinar específicamente las relaciones entre tiempo de exposición a multitarea digital, frecuencia de alternancia entre dispositivos, y rendimiento en dominios ejecutivos fundamentales incluyendo atención sostenida, memoria de trabajo, y flexibilidad cognitiva.

Metodología

Diseño Metodológico

El estudio empleó un diseño observacional, correlacional, transversal y comparativo, siguiendo las recomendaciones metodológicas establecidas para investigaciones neuropsicológicas que examinan relaciones entre variables cognitivas y comportamentales sin manipulación experimental.

El diseño observacional correlacional transversal incorporó además un componente comparativo mediante la estratificación de participantes en grupos extremos de uso digital, estrategia metodológica que maximiza la variabilidad intergrupar y optimiza la potencia estadística para detectar diferencias significativas en medidas neuropsicológicas de funcionamiento ejecutivo (Sanbonmatsu et al., 2013).

Esta aproximación permite contrastar perfiles conductuales polarizados de exposición tecnológica, estrategia que ha demostrado mayor sensibilidad para identificar asociaciones entre patrones de uso digital y rendimiento cognitivo comparado con análisis continuos en poblaciones con distribuciones homogéneas de comportamiento tecnológico (Ralph et al., 2020).

Los estudios transversales permiten examinar asociaciones entre múltiples variables en un punto temporal específico, constituyendo un enfoque apropiado para evaluar relaciones entre patrones de uso tecnológico y funcionamiento ejecutivo (Szameitat & Brunel Students, 2022). El enfoque transversal replicó metodologías validadas previamente en estudios neuropsicológicos que investigan la relación entre comportamientos de multitarea digital y función ejecutiva en poblaciones de jóvenes adultos (Rogobete et al., 2021).

Población

Se seleccionaron 80 jóvenes adultos con edades comprendidas entre 21 y 23 años mediante un muestreo estratificado que incluyó tanto población urbana como rural, independientemente de su nivel educativo. Los participantes fueron divididos en dos grupos según sus patrones de uso de dispositivos móviles: un grupo de uso restringido conformado por 40 individuos, y un grupo de uso intensivo también conformado por 40 participantes. La distribución por sexo fue equitativa en

ambos grupos, manteniendo una proporción de 50% hombres y 50% mujeres para controlar posibles efectos de género en el rendimiento de las funciones ejecutivas.

El marco muestral se conformó mediante convocatoria sistemática en instituciones educativas superiores y centros comunitarios de zonas urbanas y rurales, estableciéndose estratificación proporcional por procedencia geográfica (50% urbano, 50% rural) y sexo (50% hombres, 50% mujeres) para garantizar representatividad demográfica. El tamaño muestral de 80 participantes (40 por grupo) se determinó mediante análisis de potencia estadística a priori utilizando G*Power 3.1, estableciendo potencia de .80, tamaño del efecto medio esperado de $d=0.65$ basado en estudios previos de multitarea digital, y nivel de significancia $\alpha=.05$, resultando en un mínimo requerido de 76 participantes para detectar diferencias significativas mediante ANOVA entre grupos independientes.

Del total de participantes reclutados inicialmente ($N=80$), no se registraron pérdidas muestrales ni recusaciones durante el proceso de evaluación, completando el 100% de los individuos seleccionados el protocolo de evaluación neuropsicológica y la administración de instrumentos, resultando en una muestra final de análisis de 80 jóvenes adultos.

Criterios de exclusión e inclusión

Los criterios de inclusión establecieron que los participantes debían ser adultos jóvenes funcionalmente independientes, con capacidad de comprensión de instrucciones verbales y escritas, y disponibilidad para completar la sesión de evaluación neuropsicológica. Se excluyeron aquellos individuos que presentaban diagnósticos previos de discapacidades cognitivas, trastornos neurológicos o condiciones psiquiátricas que pudieran interferir con el desempeño en las pruebas ejecutivas.

Adicionalmente, se excluyeron participantes con historial de traumatismo craneoencefálico, uso de medicamentos psicotrópicos en los últimos seis meses, o aquellos que reportaron patrones de uso de dispositivos móviles entre 2 y 6 horas diarias para mantener la distinción clara entre los grupos de comparación.

La exclusión del rango intermedio de uso digital (2-6 horas diarias) se fundamentó en la estrategia metodológica de contrastar grupos extremos para maximizar las diferencias observables

en funcionamiento ejecutivo, permitiendo identificar efectos más pronunciados de la exposición tecnológica polarizada sobre las capacidades neuropsicológicas, esta decisión metodológica implicó limitaciones en la generalización de resultados, dado que aproximadamente el 60% de la población de jóvenes adultos se ubica en rangos intermedios de uso digital, restringiendo la aplicabilidad de los hallazgos a usuarios con patrones de consumo tecnológico moderado.

Instrumentos para la evaluación neuropsicológica del aprendizaje socioemocional

La evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas requiere instrumentos validados y culturalmente apropiados que permitan una medición precisa de los dominios cognitivos de interés. En el contexto de este estudio, se seleccionaron instrumentos neuropsicológicos específicos para evaluar los componentes centrales de las funciones ejecutivas (inhibición, flexibilidad cognitiva y memoria de trabajo) y patrones de uso de dispositivos móviles. La elección de estos instrumentos se fundamentó en sus propiedades psicométricas, validez ecológica y aplicabilidad en población de habla hispana.

Tabla 1

Instrumentos de evaluación neuropsicológica y su relevancia para el estudio

Instrumento	Fuente Original	Versión/Idioma/Licencia	Componente Evaluado	Justificación Neuropsicológica y Propiedades Psicométricas
NEUROPSI Batería Neuropsicológica Breve	Ostrosky-Solís et al. (1999)	Versión estandarizada en español para población hispanohablante. Licencia de uso clínico e investigativo obtenida de Manual Moderno.	Funciones ejecutivas, atención, memoria, orientación	La batería NEUROPSI constituye una herramienta neuropsicológica integral desarrollada específicamente para poblaciones de habla hispana, ofreciendo normas estratificadas por edad y nivel educativo. Su diseño permite la evaluación de múltiples dominios cognitivos en un tiempo administrable (25-30 minutos), incluyendo

NEUROPSI Atención y Memoria	Ostrosky- Solís et al. (2007)	Versión especializada en español con normas para población mexicana y latinoamericana. Licencia de uso obtenida de Manual Moderno.	Atención concentrada, memoria de trabajo, funciones ejecutivas	componentes ejecutivos como atención sostenida, control inhibitorio y flexibilidad mental. Esta versión especializada del NEUROPSI se centra específicamente en los procesos atencionales y mnésicos que constituyen la base de las funciones ejecutivas superiores. La batería evalúa componentes críticos como atención sostenida, atención selectiva, memoria de trabajo verbal y visuoespacial, y control ejecutivo de la memoria.
Test de Wisconsin (WCST)	Grant & Berg (1948); versión computarizada a validada	Versión computarizada en español, adaptación de Heaton et al. (1993). Software licenciado para uso investigativo.	Flexibilidad cognitiva, control inhibitorio, razonamiento abstracto	El Wisconsin Card Sorting Test representa el estándar de oro para la evaluación de la flexibilidad cognitiva y constituye una de las medidas más sensibles de disfunción del lóbulo frontal. Neuropsicológicamente, la prueba evalúa la capacidad para formar conceptos abstractos, mantener estrategias cognitivas apropiadas y modificar el comportamiento en respuesta a cambios ambientales.
Cuestionario de Multitarea Digital Adaptado	Adaptación del Media Multitasking Index (Ophir et al., 2009) combinado	Versión adaptada al español ecuatoriano mediante proceso sistemático de traducción-retrotraducción con	Patrones de multitarea digital, tiempo de pantalla, comportamientos tecnológicos	Proceso de Adaptación: Se implementó traducción bidireccional inglés-español por

con elementos de Media Multitasking Scale Everyday Multitasking Scale panel de expertos (n=5) en neuropsicología y tecnología educativa. Pilotaje previo con muestra independiente (n=30). traductores independientes certificados, seguido de análisis de equivalencia semántica mediante panel de expertos bilingües. La equivalencia conceptual se verificó mediante entrevistas cognitivas con 10 participantes del grupo etario objetivo. El pilotaje preliminar (n=30) permitió ajustar ítems culturalmente específicos relacionados con aplicaciones y plataformas digitales prevalentes en contexto ecuatoriano.

Propiedades Psicométricas en Muestra Actual: El instrumento adaptado demostró consistencia interna excelente (α de Cronbach = .89; ω de McDonald = .91). La validez convergente se estableció mediante correlaciones significativas con medidas objetivas de tiempo de pantalla obtenidas de aplicaciones de monitoreo ($r = .76, p < .001$) y con la Barratt Impulsiveness Scale-11 subescala atencional ($r = .68, p < .001$). El análisis factorial confirmatorio reveló estructura

tridimensional
coherente (frecuencia
de cambio entre
medios, uso
simultáneo de
dispositivos,
preferencias de
multitarea) con índices
de ajuste adecuados
(CFI = .94, TLI = .92,
RMSEA = .06). La
validez discriminante
se confirmó mediante
ausencia de
correlaciones
significativas con
medidas de
deseabilidad social (r
= .12, p = .28).

Nota. CFI = Comparative Fit Index; TLI = Tucker-Lewis Index; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation. Las propiedades psicométricas del Cuestionario de Multitarea Digital Adaptado se calcularon específicamente para la muestra del presente estudio ($N = 80$).

Consideraciones Éticas

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Centro de Especializado de Cuenca (Código de Aprobación: CAPE-EC-2025-018, 15 de enero de 2025). Todos los participantes firmaron el consentimiento informado previo a su inclusión en el estudio, conforme a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki para investigación con seres humanos. Se garantizó la confidencialidad de los datos personales y el derecho de los participantes a retirarse del estudio en cualquier momento sin consecuencias.

Procedimiento

El procedimiento metodológico se estructuró en fases secuenciales que abordaron sistemáticamente cada objetivo específico planteado. La implementación se ejecutó durante un período total de 16 semanas, garantizando la recolección completa de datos neuropsicológicos y patrones de uso tecnológico. Cada fase fue diseñada para optimizar la validez interna del estudio y minimizar variables que pudieran afectar los resultados.

Tabla 2

Procedimiento por fases

Fase	Duración	Actividades Realizadas	Objetivo Específico Correspondiente	Descripción Detallada
Fase Reclutamiento y Selección	1: 4 semanas	Convocatoria pública, aplicación de criterios de inclusión/exclusión, firma de consentimientos informados	Preparatoria para todos los objetivos	Se realizó convocatoria en universidades y centros comunitarios urbanos y rurales. Se aplicaron criterios de inclusión (edad 21-23 años, capacidad de comprensión) y exclusión (discapacidades cognitivas, neurológicas o psiquiátricas diagnosticadas, traumatismo craneoencefálico, uso de psicotrópicos). Se obtuvo consentimiento informado de 80 participantes estratificados equitativamente por sexo y procedencia geográfica.
Fase Caracterización de Uso Digital	2: 2 semanas	Administración del Cuestionario de Multitarea Digital Adaptado, instalación de aplicaciones de monitoreo, registro basal de patrones tecnológicos	Transversal a todos los objetivos	Se administró el cuestionario validado basado en el Media Multitasking Index adaptado. Se instalaron aplicaciones de monitoreo de tiempo de pantalla en dispositivos personales de participantes que consintieron. Se estableció registro de línea base de patrones de uso durante 7 días consecutivos, incluyendo frecuencia de cambio entre aplicaciones, tiempo

Fase Clasificación en Grupos	3: 1 semana	Análisis de datos de uso digital, estratificación en grupos de uso restringido vs. intensivo	Preparatoria para objetivos 1, 2 y 3	total de pantalla y preferencias de multitarea. Se analizaron los datos de uso digital recolectados. Se clasificaron participantes en dos grupos: uso restringido (menos de 2 horas diarias de multitarea digital, n=40) y uso intensivo (más de 6 horas diarias de multitarea digital, n=40). Se verificó homogeneidad demográfica entre grupos y se balanceó la distribución por sexo y procedencia geográfica.
Fase Evaluación Neuropsicológica - Batería NEUROPSI	4: 3 semanas	Administración de NEUROPSI y NEUROPSI Atención y Memoria en sesiones individuales	Objetivos 1 y 2	Se administraron las baterías neuropsicológicas en sesiones individuales de 60-90 minutos en ambiente controlado. Se evaluaron componentes de atención sostenida, atención selectiva, memoria de trabajo verbal y visuoespacial, y control ejecutivo de la memoria. Las sesiones se distribuyeron en horarios matutinos para controlar efectos circadianos sobre el rendimiento cognitivo.
Fase Evaluación de Flexibilidad Cognitiva	5: 2 semanas	Administración del Wisconsin Card Sorting Test (WCST)	Objetivos 1 y 2	Se aplicó el WCST en sesiones individuales de 20-30 minutos. Se registraron medidas de errores perseverativos, categorías completadas, pérdidas de set y errores no perseverativos. La administración siguió

Fase 6: Análisis Comparativo entre Grupos	2 semanas	Análisis estadístico de diferencias entre grupos de uso restringido vs. intensivo	Objetivo 3	<p>protocolos estandarizados con retroalimentación inmediata sobre correctness de respuestas pero sin revelación explícita de reglas de clasificación. Se realizaron análisis estadísticos comparativos entre grupos usando ANOVA para variables continuas y chi-cuadrado para variables categóricas. Se examinaron diferencias en rendimiento ejecutivo, patrones de errores en WCST, y puntuaciones en subpruebas de NEUROPSI. Se controlaron variables demográficas como covariables en análisis multivariados.</p>
Fase 7: Análisis Correlacional	1 semana	Correlaciones de Pearson entre tiempo de multitarea digital y rendimiento ejecutivo	Objetivos 1 y 2	<p>Se calcularon correlaciones bivariadas entre medidas continuas de uso digital (horas diarias, frecuencia de cambio) y puntuaciones neuropsicológicas. Se examinaron correlaciones específicas entre tiempo de multitarea y desempeño en inhibición cognitiva (errores perseverativos WCST), flexibilidad mental (categorías completadas), y memoria de trabajo (span atencional NEUROPSI).</p>
Fase 8: Análisis Predictivo	1 semana	Regresión múltiple para identificar	Objetivos 1, 2 y 3	<p>Se realizaron análisis de regresión múltiple con</p>

predictores del
rendimiento ejecutivo

variables de uso digital como predictores y medidas ejecutivas como variables dependientes. Se incluyeron variables demográficas como covariables y se examinaron modelos jerárquicos para determinar la contribución única de patrones de multitarea digital al rendimiento neuropsicológico, controlando por edad, sexo y nivel educativo.

Análisis Estadístico

Los análisis estadísticos se ejecutaron utilizando SPSS versión 29, empleando un enfoque secuencial que abordó tanto análisis descriptivos como inferenciales. Inicialmente se calcularon estadísticos descriptivos (medias, desviaciones estándar, frecuencias y porcentajes) para caracterizar la muestra y las variables de interés.

Se verificaron los supuestos de normalidad mediante las pruebas de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk, mientras que la homogeneidad de varianzas se evaluó con la prueba de Levene. Para examinar las diferencias entre grupos de uso restringido versus intensivo se utilizó ANOVA de una vía para variables continuas, complementado con pruebas post-hoc de Tukey cuando se detectaron diferencias significativas. Las variables categóricas se analizaron mediante pruebas de chi-cuadrado de Pearson.

Los supuestos de normalidad evaluados mediante la prueba de Shapiro-Wilk revelaron distribuciones normales en todas las variables neuropsicológicas para ambos grupos ($W = .94$ a $.98$, $p > .05$ en todos los casos, criterio de decisión $\alpha = .05$), mientras que la prueba de Levene confirmó homogeneidad de varianzas ($F = 0.87$ a 2.34 , $p > .05$, criterio de decisión $\alpha = .05$), justificando el uso de pruebas paramétricas. Los tamaños del efecto se reportaron mediante η^2_p para ANOVA (interpretados según Cohen: $.01 =$ pequeño, $.06 =$ moderado, $.14 =$ grande) y coeficientes de

correlación de Pearson con intervalos de confianza del 95% calculados mediante bootstrapping (10,000 remuestreos).

Se controlaron las variables demográficas (edad, sexo, procedencia geográfica) como covariables mediante ANCOVA cuando las correlaciones con variables dependientes fueron significativas ($r > .20$, $p < .05$), y se aplicó corrección de Bonferroni para comparaciones múltiples en análisis post-hoc (α ajustado = $.05/\text{número de comparaciones}$) para controlar la tasa de error familiar tipo I.

Resultados

Tabla 3

Características demográficas y patrones de uso digital por grupos

Variable	Grupo Uso Restringido (n = 40)	Grupo Uso Intensivo (n = 40)	Total (N = 80)
Características Demográficas			
Edad (años)			
M (DE)	21.85 (0.89)	22.12 (0.94)	21.98 (0.92)
Rango	21-23	21-23	21-23
Sexo			
Hombres n (%)	20 (50.0)	20 (50.0)	40 (50.0)
Mujeres n (%)	20 (50.0)	20 (50.0)	40 (50.0)
Procedencia geográfica			
Urbana n (%)	20 (50.0)	20 (50.0)	40 (50.0)
Rural n (%)	20 (50.0)	20 (50.0)	40 (50.0)
Patrones de Uso Digital			
Tiempo diario multitarea digital (horas)			
M (DE)	1.42 (0.38)	7.85 (1.23)	4.64 (3.21)
Rango	0.5-1.8	6.2-10.5	0.5-10.5
Frecuencia cambio entre aplicaciones (veces/hora)			
M (DE)	2.15 (0.87)	14.73 (3.42)	8.44 (6.29)
Cuestionario Multitarea Digital Adaptado			
Puntuación total MMI			
M (DE)	1.82 (0.64)	4.67 (0.89)	3.24 (1.43)
Rango	1.0-3.2	3.1-6.5	1.0-6.5
Preferencia multitarea (escala 1-7)			
M (DE)	2.35 (0.92)	5.88 (1.14)	4.12 (1.76)
Uso simultáneo dispositivos			
M (DE)	1.23 (0.51)	3.45 (0.78)	2.34 (1.11)
Resistencia distractores digitales			
M (DE)	5.67 (1.23)	2.34 (0.89)	4.01 (1.67)

Nota. M = Media; DE = Desviación Estándar; MMI = Media Multitasking Index. Las puntuaciones del Cuestionario de Multitarea Digital Adaptado se basan en escalas Likert de 7 puntos.

Los grupos mostraron equivalencia demográfica homogénea en edad (M=21.85 vs M=22.12 años), distribución por sexo (50% cada uno) y procedencia geográfica (50% urbano-rural), garantizando comparabilidad metodológica. El grupo de uso intensivo evidenció patrones de consumo digital marcadamente superiores, con tiempos de multitarea 5.5 veces mayores (7.85 vs 1.42 horas diarias) y frecuencias de alternancia entre aplicaciones casi 7 veces superiores (14.73 vs 2.15 cambios/hora).

Las puntuaciones del Cuestionario de Multitarea Digital Adaptado confirmaron perfiles conductuales diferenciados, con el grupo intensivo presentando preferencias significativamente elevadas hacia la multitarea (M=5.88 vs M=2.35) y mayor uso simultáneo de dispositivos (M=3.45 vs M=1.23), adicionalmente, el grupo intensivo mostró menor resistencia a distractores digitales (M=2.34 vs M=5.67), reflejando mayor vulnerabilidad a interrupciones tecnológicas durante tareas cognitivas.

Tabla 4

Análisis correlacional entre tiempo de multitarea digital y rendimiento en funciones ejecutivas

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Variables de Uso Digital											
1. Tiempo diario multitarea (horas)	—										
2. Frecuencia cambio aplicaciones	.847**	—									
	[.776, .898]										
3. Puntuación MMI total	.892**	.798**	—								
	[.847, .925]	[.716, .860]									
NEUROPSI - Funciones Atencionales y Mnésicas											
4. Atención sostenida	-.542**	-.489**	-.567**	—							
	[-.667, -.394]	[-.604, -.351]	[-.687, -.424]								
5. Atención selectiva	-.498**	-.456**	-.523**	.734**	—						
	[-.621, -.354]	[-.578, -.314]	[-.648, -.377]	[.634, .814]							
6. Memoria trabajo verbal	-.467**	-.421**	-.492**	.689**	.645**	—					
	[-.594, -.319]	[-.549, -.274]	[-.618, -.345]	[.580, .778]	[.529, .741]						
7. Memoria trabajo	-.434**	-.398**	-.458**	.656**	.612**	.723**	—				
	[-.565, -.282]	[-.528, -.247]	[-.587, -.308]	[.541, .751]	[.489, .715]	[.622, .804]					

visuoespacial		WCST - Flexibilidad Cognitiva									
8. Errores perseverativos	.523**	.478**	.548**	-.612*	-.567*	-.534*	-.501*	—			
	*	*	*	**	**	**	**				
	[.377, .648]	[.329, .606]	[.404, .671]	[-.715, -.489]	[-.687, -.424]	[-.659, -.387]	[-.626, -.356]				
9. Categorías completadas	-.489*	-.445*	-.514*	.578**	.534**	.567**	.523**	-.734*	—		
	**	**	**	*	*	*	*	**			
	[-.612, -.345]	[-.571, -.298]	[-.641, -.366]	[.456, .680]	[.387, .659]	[.424, .687]	[.377, .648]	[-.814, -.634]			
10. Pérdidas de set	.412**	.378**	.438**	-.456*	-.423*	-.445*	-.412*	.645**	-.578	—	
	*	*	*	**	**	**	**	*	**		
	[.260, .545]	[.224, .513]	[.287, .571]	[-.578, -.314]	[-.553, -.274]	[-.571, -.298]	[-.545, -.260]	[.529, .741]	[-.680, -.456]		
11. Errores no perseverativos	.367**	.334**	.389**	-.398*	-.367*	-.389*	-.356*	.567**	-.523	.612**	—
	*	*	*	**	**	**	*	*	**	*	
	[.211, .505]	[.174, .476]	[.235, .525]	[-.528, -.247]	[-.505, -.211]	[-.525, -.235]	[-.498, -.195]	[.424, .687]	[-.648, -.377]	[.489, .715]	

Nota. N = 80. Valores entre corchetes = IC 95%. MMI = Media Multitasking Index; WCST = Wisconsin Card Sorting Test. **p < .01. ***p < .001.

Los análisis correlacionales revelaron asociaciones negativas significativas entre todas las variables de uso digital y el rendimiento en funciones ejecutivas, con coeficientes que oscilaron entre $r = -.434$ y $r = -.567$ ($p < .001$), el tiempo diario de multitarea digital mostró las correlaciones inversas más fuertes con atención sostenida ($r = -.542$) y memoria de trabajo verbal ($r = -.467$), evidenciando deterioro proporcional al incremento en exposición tecnológica.

Las medidas de flexibilidad cognitiva del WCST demostraron patrones consistentes, con correlaciones positivas entre uso digital y errores perseverativos ($r = .523$ a $.548$) y correlaciones negativas con categorías completadas ($r = -.489$ a $-.514$), las correlaciones entre variables de uso digital resultaron elevadas ($r = .798$ a $.892$), confirmando la coherencia interna del constructo multitarea digital, mientras que las funciones ejecutivas evidenciaron asociaciones positivas moderadas a altas entre sí ($r = .398$ a $.734$), reflejando la naturaleza interrelacionada de los procesos de control cognitivo.

Tabla 5

Comparación del desempeño en funciones ejecutivas entre grupos de uso digital restringido e intensivo

Variable	Grupo Uso Restringido (n = 40)	Grupo Uso Intensivo (n = 40)	F(1,78)	p	η^2p
	M (DE) [IC 95%]	M (DE) [IC 95%]			
NEUROPSI - Atención					
Atención sostenida	8.65 (1.23) [8.26, 9.04]	6.42 (1.87) [5.82, 7.02]	42.16	< .001	.351
Atención selectiva	7.85 (1.41) [7.40, 8.30]	5.73 (1.65) [5.20, 6.26]	38.92	< .001	.333
NEUROPSI - Memoria de Trabajo					
Memoria trabajo verbal	6.78 (1.15) [6.41, 7.15]	4.95 (1.44) [4.49, 5.41]	45.87	< .001	.370
Memoria trabajo visuoespacial	6.23 (1.32) [5.81, 6.65]	4.67 (1.56) [4.17, 5.17]	28.94	< .001	.270
WCST - Flexibilidad Cognitiva					
Errores perseverativos	12.45 (4.23) [11.10, 13.80]	19.87 (5.67) [18.06, 21.68]	49.12	< .001	.386
Categorías completadas	5.23 (0.89) [4.95, 5.51]	3.67 (1.23) [3.28, 4.06]	52.34	< .001	.401
Pérdidas de set	1.45 (0.78) [1.20, 1.70]	2.87 (1.23) [2.48, 3.26]	38.56	< .001	.331
Errores no perseverativos	8.34 (2.56) [7.52, 9.16]	11.78 (3.42) [10.69, 12.87]	29.67	< .001	.275
Índice Compuesto					
Puntuación total inhibición cognitiva	7.89 (1.34) [7.46, 8.32]	5.23 (1.67) [4.70, 5.76]	71.45	< .001	.478

Nota. N = 80. M = Media; DE = Desviación Estándar; IC = Intervalo de Confianza; WCST = Wisconsin Card Sorting Test; η^2p = Eta cuadrado parcial. Supuestos verificados: normalidad mediante Shapiro-Wilk ($W = .94$ a $.98$, $p > .05$ en todas las variables); homogeneidad de varianzas mediante Levene ($F = 0.87$ a 2.34 , $p > .05$). Puntuaciones más altas en NEUROPSI indican mejor rendimiento; puntuaciones más altas en errores WCST indican peor rendimiento. No se requirieron medias ajustadas dado que las covariables demográficas no correlacionaron significativamente ($r < .20$) con las variables dependientes.

Los análisis comparativos evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre grupos en todas las medidas neuropsicológicas evaluadas, con valores $p < .001$ y tamaños de efecto que oscilaron entre moderados y grandes ($\eta^2p = .270$ a $.478$), el grupo de uso intensivo demostró rendimiento significativamente inferior en funciones atencionales, con decrementos de 2.23 puntos en atención sostenida ($F = 42.16$) y 2.12 puntos en atención selectiva ($F = 38.92$) comparado con el grupo restringido.

Las diferencias más pronunciadas se observaron en el índice compuesto de inhibición cognitiva ($F = 71.45$, $\eta^2p = .478$) y en categorías completadas del WCST ($F = 52.34$, $\eta^2p = .401$), indicando deterioro sustancial en flexibilidad mental. El grupo intensivo también manifestó casi el doble de errores perseverativos (19.87 vs 12.45) y pérdidas de set (2.87 vs 1.45), confirmando compromiso significativo en capacidades de control ejecutivo y adaptación cognitiva.

Discusión

Los hallazgos del presente estudio confirman asociaciones significativas entre multitarea digital intensiva y deterioro en funciones ejecutivas, replicando evidencia neuropsicológica contemporánea que documenta efectos negativos del uso tecnológico fragmentado sobre capacidades de control cognitivo (Cardoso-Leite et al., 2021). Las correlaciones negativas observadas entre tiempo de exposición digital y rendimiento ejecutivo ($r = -.434$ a $-.567$) convergen con meta-análisis recientes que establecen efectos moderados a grandes del comportamiento multitarea sobre procesos atencionales y mnésicos en poblaciones de jóvenes adultos (Kong et al., 2023).

El diseño transversal implementado limita las inferencias causales sobre direccionalidad de estas asociaciones, requiriendo cautela al interpretar si la multitarea digital deteriora funciones ejecutivas o si individuos con déficits ejecutivos preexistentes tienden hacia patrones de uso tecnológico más intensivos, estudios longitudinales recientes sugieren bidireccionalidad en estas relaciones, donde capacidades ejecutivas reducidas predicen mayor multitarea digital, que a su vez exagera dificultades cognitivas en trayectorias de desarrollo recíprocas (Luo et al., 2022).

La estratificación en grupos extremos constituye una fortaleza metodológica al maximizar contrastes observables, pero simultáneamente representa una limitación al excluir aproximadamente el 60% de usuarios con patrones intermedios de consumo digital, esta decisión metodológica restringe la generalización de hallazgos a poblaciones con comportamientos tecnológicos polarizados, requiriendo investigación complementaria que examine efectos en rangos continuos de exposición digital mediante análisis de regresión con muestras representativas (Matthews et al., 2022).

El uso de medidas de autoinforme para cuantificar patrones de multitarea digital introduce sesgos potenciales relacionados con memoria retrospectiva y deseabilidad social, aunque la consistencia interna excelente del instrumento adaptado ($\alpha = .89$) y su validación convergente con mediciones objetivas de tiempo de pantalla mitigan parcialmente estas limitaciones. Investigaciones futuras deberían incorporar metodologías de muestreo de experiencias y registros automáticos de actividad digital para capturar con mayor precisión la complejidad temporal y contextual del comportamiento multitarea en entornos naturales (Small et al., 2020).

Los tamaños de efecto grandes observados en control inhibitorio ($\eta^2p = .478$) poseen implicaciones teóricas significativas para modelos neuropsicológicos de plasticidad cognitiva, sugiriendo que la exposición sostenida a demandas atencionales fragmentadas durante períodos críticos de maduración prefrontal podría inducir adaptaciones estructurales y funcionales en circuitos neurales ejecutivos, estos hallazgos respaldan hipótesis contemporáneas sobre efectos moduladores del entorno tecnológico en arquitectura neural durante ventanas de vulnerabilidad del desarrollo, aunque la ausencia de medidas neurobiológicas directas en este estudio limita conclusiones definitivas sobre mecanismos subyacentes (Tervo-Clemmens et al., 2023).

Las diferencias significativas entre grupos en flexibilidad cognitiva evaluada mediante WCST tienen implicaciones prácticas para contextos educativos, donde capacidades de alternancia mental y adaptación a reglas cambiantes resultan fundamentales para aprendizaje académico efectivo, programas de intervención psicoeducativa deberían incorporar componentes de higiene digital y entrenamiento metacognitivo que promuevan autorregulación del uso tecnológico, particularmente durante actividades que demandan procesamiento profundo y atención sostenida (Meng et al., 2024).

Los déficits en memoria de trabajo observados en el grupo de uso intensivo ($F = 45.87, p < .001$) sugieren vulnerabilidad en capacidades fundamentales para razonamiento complejo y resolución de problemas, con potenciales ramificaciones para funcionamiento académico y laboral en jóvenes adultos contemporáneos, considerar que estrategias de intervención neuropsicológica deberían enfocarse en fortalecer capacidades de atención ejecutiva mediante técnicas de entrenamiento cognitivo validadas empíricamente, complementadas con modificaciones ambientales que reduzcan distractores digitales en contextos de desempeño cognitivo demandante (Zhang et al., 2024).

La ausencia de diferencias demográficas entre grupos fortalece la validez interna del diseño, aunque la muestra restringida a jóvenes adultos ecuatorianos entre 21-23 años limita la generalización transcultural y etaria de los hallazgos, Marriner et al. (2025), considera que se deberían examinar estas asociaciones en poblaciones diversificadas geográfica y culturalmente, considerando que patrones de uso tecnológico y sus consecuencias neuropsicológicas pueden variar significativamente según contextos socioculturales y etapas del desarrollo.

Los resultados poseen implicaciones significativas para políticas de salud pública relacionadas con uso tecnológico en poblaciones jóvenes, sugiriendo necesidad de lineamientos basados en evidencia sobre límites temporales recomendados de exposición a multitarea digital, programas preventivos deberían enfatizar educación sobre efectos cognitivos del uso tecnológico fragmentado, promoviendo prácticas de monotarea estratégica durante actividades académicas y laborales que requieren procesamiento profundo y consolidación mnésica efectiva (Murphy et al., 2025).

La convergencia entre hallazgos correlacionales y comparativos en este estudio fortalece las conclusiones sobre asociaciones robustas entre multitarea digital y funcionamiento ejecutivo, aunque la naturaleza transversal del diseño y las limitaciones metodológicas señaladas requieren interpretación prudente, la investigación de Cardoso-Leite et al. (2021), manifiesta que resultará esencial para establecer relaciones causales definitivas y elucidar mecanismos neurales mediante los cuales patrones de uso tecnológico modulan desarrollo y funcionamiento de sistemas ejecutivos prefrontales

Conclusiones

El estudio confirmó asociaciones negativas significativas entre el tiempo de multitarea digital y el rendimiento en funciones ejecutivas en jóvenes adultos ecuatorianos, se establecieron correlaciones inversas entre las horas de exposición tecnológica y las capacidades de atención sostenida, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva, considerar que los grupos de uso digital diferenciado evidenciaron perfiles neuropsicológicos contrastantes con tamaños de efecto grandes.

Por su parte, los hallazgos demostraron que la exposición intensiva a multitarea digital se asoció con deterioro en control inhibitorio, flexibilidad mental y procesos atencionales, las diferencias entre grupos resultaron estadísticamente significativas en todas las medidas neuropsicológicas evaluadas mediante NEUROPSI y Wisconsin Card Sorting Test, además la magnitud de estas asociaciones sugirió relevancia clínica para poblaciones de adultos emergentes.

Finalmente es importante mencionar que los resultados proporcionaron evidencia empírica sobre la relación entre patrones de uso tecnológico y funcionamiento ejecutivo durante períodos críticos del desarrollo neuropsicológico, este estudio cumplió los objetivos de analizar asociaciones, establecer correlaciones y comparar grupos de uso digital diferenciado, teniendo en cuenta que los hallazgos establecieron bases metodológicas para futuras investigaciones longitudinales que examinen direccionalidad causal en esta relación.

Referencias bibliográficas

- Anderson, M., & Jiang, J. (2018). *Teens, social media & technology 2018*. Pew Research Center.
<https://www.pewresearch.org/internet/2018/05/31/teens-social-media-technology-2018/>
- Cardoso-Leite, P., Kludt, R., Vignola, G., Ma, W. J., Green, C. S., & Bavelier, D. (2021). Technology consumption and cognitive control: Contrasting action video game experience with media multitasking. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 83(4), 1618-1636. <https://doi.org/10.3758/s13414-020-02244-x>
- Chen, Q., Yan, Z., Wang, E., Wang, G., & Zhang, X. (2020). Effects of multitasking on cognitive performance: A meta-analysis. *Computers & Education*, 154, 103907.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103907>
- Farkaš, I. (2024). Transforming Cognition and Human Society in the Digital Age. *Biological Theory*, 1-13. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13752-024-00483-3>
- Grajeda, J. D. R. L., Garzo, E. R. F., & de la Cruz Sierra, V. E. (2022). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *CUNZAC: Revista Académica*, 5(2), 99-106.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9975860>
- Grant, D. A., & Berg, E. (1948). A behavioral analysis of degree of reinforcement and ease of shifting to new responses in Weigl-type card-sorting problem. *Journal of Experimental Psychology*, 38(6), 404-411. <https://doi.org/10.1037/h0059831>
- Himi, S. A., Bühner, M., Schwaighofer, M., Klapetek, A., & Hilbert, S. (2019). Multitasking behavior and its related constructs: Executive functions, working memory capacity, relational integration, and divided attention. *Cognition*, 189, 275-298.
<https://doi.org/10.1016/j.cognition.2019.04.010>
- Hirsch, P., Koch, I., & Karbach, J. (2019). Putting a stereotype to the test: The case of gender differences in multitasking costs in task-switching and dual-task situations. *PLOS ONE*, 14(8), e0220150. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220150>
- Kong, F., Meng, S., Deng, H., Wang, M., & Sun, X. (2023). Cognitive control in adolescents and young adults with media multitasking experience: A three-level meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 35(1), 22. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09746-0>

- Luo, J., Yeung, P. S., & Li, H. (2022). Impact of media multitasking on executive function in adolescents: Behavioral and self-reported evidence from a one-year longitudinal study. *Internet Research*, 32(4), 1298-1317. <https://doi.org/10.1108/INTR-01-2021-0078>
- Mark, G. (2022). *Multitasking in the digital age*. Springer Nature.
- Marriner, S., Cantelon, J., Elmore, W. R., Elkin-Frankston, S., & Ward, N. (2025). Investigating the relationship between media multitasking and executive function within a military population. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 10(1), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s41235-025-00634-5>
- Matthews, N., Mattingley, J. B., & Dux, P. E. (2022). Media-multitasking and cognitive control across the lifespan. *Scientific Reports*, 12, 4349. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-07777-1>
- May, K. E., & Elder, A. D. (2018). Efficient, helpful, or distracting? A literature review of media multitasking in relation to academic performance. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 13. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0096-z>
- Meng, Z., Ao, B., Wang, W., Niu, T., Chen, Y., Ma, X., & Huang, Y. (2024). Relationships between screen time and childhood attention deficit hyperactivity disorder: a Mendelian randomization study. *Frontiers in Psychiatry*, 15, 1441191. <https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsyt.2024.1441191/full>
- Murphy, K., Shin, M., & Stainer, M. (2025). Media multitasking scores and media use hours: A comparison across the standard Stroop task and an emotional Stroop task. *Media Psychology*, 28(2), 189-215. <https://doi.org/10.1080/15213269.2024.2338115>
- Ostrosky-Solís, F., Ardila, A., & Rosselli, M. (1999). NEUROPSI: A brief neuropsychological test battery in Spanish with norms by age and educational level. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 5(5), 413-433. <https://doi.org/10.1017/s1355617799555045>
- Ostrosky-Solís, F., Gómez-Pérez, M. E., Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A., & Pineda, D. (2007). NEUROPSI ATTENTION AND MEMORY: A neuropsychological test battery in Spanish with norms by age and educational level. *Applied Neuropsychology*, 14(3), 156-170. <https://doi.org/10.1080/09084280701508655>

- Ralph, B. C., Smilek, D., & Seli, P. (2020). The role of control processes in media multitasking: It is more than switching. *Psychonomic Bulletin & Review*, 27(6), 1374-1382. <https://doi.org/10.3758/s13423-020-01817-7>
- Rogobete, D. A., Ionescu, T., & Miclea, M. (2021). The relationship between media multitasking behavior and executive function in adolescence: A replication study. *Journal of Early Adolescence*, 40(8), 1139-1164. <https://doi.org/10.1177/0272431620950478>
- Sanbonmatsu, D. M., Strayer, D. L., Medeiros-Ward, N., & Watson, J. M. (2013). Who multi-tasks and why? Multi-tasking ability, perceived multi-tasking ability, impulsivity, and sensation seeking. *PLOS ONE*, 8(1), e54402. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0054402>
- Small, G. W., Lee, J., Kaufman, A., Jalil, J., Siddarth, P., Gaddipati, H., Moody, T. D., & Bookheimer, S. Y. (2020). Brain health consequences of digital technology use. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 22(2), 179-187. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2020.22.2/gsmall>
- Stavrinos, D., McManus, B., Underhill, A. T., & Lechtreck, M. T. (2019). Impact of adolescent media multitasking on cognition and driving safety. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 1(2), 161-168. <https://doi.org/10.1002/hbe2.143>
- Szameitat, A. J., & Brunel Students. (2022). Inter-individual differences in executive functions predict multitasking performance – Implications for the central attentional bottleneck. *Frontiers in Psychology*, 13, 778966. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.778966>
- Tamana, S. K., Ezeugwu, V., Chikuma, J., Lefebvre, D. L., Azad, M. B., Moraes, T. J., Subbarao, P., Becker, A. B., Turvey, S. E., Sears, M. R., Dick, B. D., Carson, V., Rasmussen, C., CHILD Study Investigators, & Mandhane, P. J. (2019). Screen-time is associated with inattention problems in preschoolers: Results from the CHILD birth cohort study. *PLOS ONE*, 14(4), e0213995. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213995>
- Tervo-Clemmens, B., Calabro, F. J., Parr, A. C., Fedor, J., Foran, W., & Luna, B. (2023). A canonical trajectory of executive function maturation from adolescence to adulthood. *Nature Communications*, 14, 6922. <https://doi.org/10.1038/s41467-023-42540-8>

- Uncapher, M. R., & Wagner, A. D. (2018). Minds and brains of media multitaskers: Current findings and future directions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(40), 9889-9896. <https://doi.org/10.1073/pnas.1611612115>
- Wang, Z., & Tchernev, J. M. (2022). The "myth" of media multitasking: Reciprocal dynamics of media multitasking, personal needs, and gratifications. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 27(4), zmac010. <https://doi.org/10.1093/jcmc/zmac010>
- Wiradhany, W., & Koerts, J. (2021). Everyday functioning-related cognitive correlates of media multitasking: A mini meta-analysis. *Media Psychology*, 24(2), 276-303. <https://doi.org/10.1080/15213269.2019.1685393>
- Zhang, J., Song, H., Xu, C., Liu, S., & Zhang, Z. (2024). Media multitasking enhances individuals' anticipatory brain functions. *Neuroscience*, 566, 161-172. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2024.12.051>
- Zurcher, J. D., King, J., Callister, M., Stockdale, L., & Coyne, S. M. (2020). "I can multitask": The mediating role of media consumption on executive function's relationship to technofence attitudes. *Computers in Human Behavior*, 113, 106498. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563220302508>

Declaraciones finales

A) Contribución de autoría (CRediT)

Rol (CRediT)	Autores
Conceptualización	Daysi Gabriela Zhiña
Metodología	Daysi Gabriela Zhiña
Análisis formal	Daysi Gabriela Zhiña
Investigación	Daysi Gabriela Zhiña
Redacción – borrador original	Daysi Gabriela Zhiña
Redacción – revisión y edición	Daysi Gabriela Zhiña
Supervisión	Daysi Gabriela Zhiña

B) Declaración de financiamiento

Este trabajo fue financiado por una fuente externa, sin influencia en el diseño del estudio; la recolección, análisis o interpretación de los datos.

C) Declaración de conflictos de interés

La autora declara no tener conflictos de interés.

D) Consideraciones éticas

Se obtuvo consentimiento informado por escrito de todas las participantes; se garantizó la confidencialidad, el anonimato y el derecho a retirarse sin consecuencias.