



Universidad de Valladolid

EL USO EXCESIVO DE LAS PANTALLAS Y SU IMPLICACIÓN EN EL DESARROLLO DEL LENGUAJE

Trabajo fin de grado

Grado en Logopedia

Curso 2022-2023

Alumna:

Paula Claver Olave

Tutora:

Rebeca Paniagua Alario

INDICE

1. RESUMEN.....	2
2. INTRODUCCIÓN.....	4
3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	5
QUÉ SON LAS PANTALLAS.....	5
CRECIMIENTO DE LA EXPOSICIÓN A PANTALLAS DESDE PEQUEÑOS.....	5
RECOMENDACIONES DE USO	6
HITOS DEL DESARROLLO DEL LENGUAJE	6
4. OBJETIVOS.....	8
5. MATERIALES Y MÉTODOS.....	9
6. RESULTADOS	11
7. DISCUSIÓN.....	23
8. CONCLUSIONES.....	25
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26

1. RESUMEN

El aumento de la exposición y uso de las pantallas interactivas como teléfonos y tabletas por parte de los niños pequeños se ha incrementado rápidamente en los últimos años. Esto genera la necesidad de conocer el impacto de estos dispositivos en el desarrollo de los niños, en especial en relación con la adquisición del lenguaje.

En esta línea, las principales asociaciones pediátricas desaconsejan el uso de estos dispositivos en menores de 2 años ya que los niños siguen desarrollando sus capacidades cognitivas, lingüísticas, sensoriomotoras y socioemocionales.

Con la finalidad de analizar las implicaciones que tienen el uso continuado de estos dispositivos a edades tempranas, a lo largo de este trabajo se procede a realizar una revisión bibliográfica de los estudios que se han llevado a cabo hasta la fecha para analizar la influencia de las nuevas tecnologías en el desarrollo de las habilidades comunicativas en la infancia y en la adquisición del lenguaje.

PALABRAS CLAVE: Pantallas, comunicación, infancia, retraso del lenguaje, logopedia

ABSTRACT

The increased exposure and use of interactive screens such as phones and tablets by young children has increased rapidly in recent years. This generates the need to know the impact of these devices on children's development, especially in relation to language acquisition.

In this line, the main pediatric associations have advised against the use of these devices in children under 2 years of age, as children are still developing their cognitive, linguistic, sensorimotor and socioemotional abilities.

In order to analyze the implications of the continued use of these devices at an early age, this paper proceeds with a literature review of the studies that have been carried out to date to analyze the influence of new technologies on the development of communication skills in childhood and on language acquisition.

2. INTRODUCCIÓN

Los niños de hoy en día crecen en un entorno digital saturado de pantallas teniendo un acceso universal a ellas y estando expuestos desde el nacimiento. Los medios de comunicación y la tecnología han llegado para quedarse y está prácticamente garantizado que desempeñan un papel cada vez más importante en la vida cotidiana, incluso entre los más pequeños. Es crucial investigar más sobre su impacto en el desarrollo.

El uso de estos dispositivos desde la primera infancia provoca controversia. Dentro de las ventajas encontramos que facilitan la comunicación y el acceso a la información además de favorecer el desarrollo en un entorno digital. Por otro lado, pueden contribuir a aumentar el aislamiento social y generar dependencia, aspectos que están altamente relacionados con la adquisición y el desarrollo del lenguaje.

Son numerosos los estudios que relacionan el exceso de exposición a pantallas a edades tempranas con la aparición de retrasos significativos en el neurodesarrollo sobre todo en la parte sensorial, la impulsividad, la concentración y el lenguaje ya que estas aún no han alcanzado su madurez e influyen de manera negativa en sus funciones.

En consecuencia, de los estudios más recientes, la Academia Americana de pediatría recomienda que se evite exponer a los menores de 2 años a estos dispositivos y subraya que las interacciones en persona con los padres son mucho más eficaces que los vídeos para el aprendizaje de nuevas habilidades verbales o no verbales.

Por lo tanto, la forma en la que las pantallas tecnológicas afectan al desarrollo de los más pequeños es de gran preocupación debido al desconocimiento tanto del uso, tiempo de exposición e interacción con las mismas y su influencia en el lenguaje.

Por esta razón, se requiere incrementar el conocimiento y concienciación de las implicaciones que tienen el uso continuado de estos dispositivos a edades muy tempranas en el desarrollo del lenguaje. En el presente TFG se plantea la cuestión del efecto del uso de pantallas tecnológicas en el desarrollo del lenguaje para tratar de dar respuesta a la desinformación que existe al respecto.

Este trabajo se enfoca en niños entre las edades de entre 0 años y 4 años, debido a que durante este período el lenguaje se encuentra en proceso de adquisición.

3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

QUÉ SON LAS PANTALLAS

La Real Academia Española (RAE) hace la siguiente definición de lo que es una pantalla: “en ciertos aparatos electrónicos, superficie donde aparecen imágenes” (Real Academia Española, s.f., definición 4).

Para el presente estudio se hace referencia al término “pantalla” en referencia a los dispositivos electrónicos como la televisión, tablet, smartphone y ordenadores.

CRECIMIENTO DE LA EXPOSICIÓN A PANTALLAS DESDE PEQUEÑOS

En los últimos años la exposición a las pantallas ha aumentado considerablemente. Se estima que los bebés y niños pequeños pasan entre 1 y 2 horas al día frente a una pantalla y que están expuestos de manera indirecta más de 5 horas al día (Courage, 2017).

El Instituto Nacional de estadística (INE) aporta datos sobre la presencia de dispositivos TIC en los hogares españoles en su Encuesta de Usos y Dispositivos TIC en los Hogares 2019.

Tabla 1: Dispositivos tecnológicos en los hogares españoles.

Tipo de dispositivo	Porcentaje de viviendas
Televisión	99,1
Teléfono móvil	98,5
Ordenador (de cualquier tipo)	80,9
Teléfono fijo	74,9
Tablet	56,8
Lector de libros electrónico	25,0

Tabla 1: Extraído del INE. Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares 2019

Estos datos nos muestran cómo estos dispositivos se han convertido en elementos básicos incluidos en la vida familiar de gran parte de los españoles.

Como menciona Chonchaiya et al. (2015) desde que nacen los bebés están expuestos a horas y horas de televisión de fondo, que a priori pueden parecer inofensivas pero que tiene graves consecuencias en el desarrollo.

En cuanto al tipo de contenido que se consume, en un estudio llevado a cabo por Kabali et al (2015) se observó que la mayoría de los niños utilizaban estos dispositivos para ver YouTube o Netflix, y una proporción menor veía programas educativos o jugaba con aplicaciones de aprendizaje temprano (por ejemplo, aplicaciones para aprender el abecedario y a contar).

RECOMENDACIONES DE USO

En el año 2020, la Asociación Americana de Pediatría (AAP) publicó un artículo en el cual se reafirma la recomendación de no exponer a los niños menores de 2 años a dispositivos de pantalla. Según el artículo, no se ha encontrado evidencia que respalde la efectividad de programas educativos dirigidos a niños en esta franja de edad, y se sugiere limitar el uso de pantallas a un máximo de 1 o 2 horas al día en etapas posteriores (AAP, 2020).

Así mismo, la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap) sugiere que los niños menores de tres años no excedan los treinta minutos diarios de tiempo frente a una pantalla, y que los niños mayores limiten su exposición a un máximo de dos horas. Esta recomendación engloba cualquier dispositivo electrónico, ya sea televisión, ordenador, consola, tableta o teléfono móvil (AEPap, 2016).

HITOS DEL DESARROLLO DEL LENGUAJE

A continuación, se describen los hitos del desarrollo típico del lenguaje por edades extraídas de la American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) (Tabla 2).

Nacimiento - 1 año

Nivel comprensivo	Nivel expresivo
Nacimiento – 3 meses	
<ul style="list-style-type: none"> • Se sobresalta con los ruidos fuertes. • Sonríe cuando le hablan. • Parece reconocer su voz y se calma si está llorando. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gorjea. • Lloro de distinta manera dependiendo de sus distintas necesidades. • Se sonríe con los demás.

4 – 6 meses	
<ul style="list-style-type: none"> • Mueve los ojos en la dirección de los sonidos. • Presta atención a los juguetes que emiten sonidos. • Presta atención a la música. • Responde a los cambios en el tono de voz. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gorjea y balbucea cuando juega solo con usted. • Balbucea usando sonidos parecidos al habla, como <i>pa</i>, <i>ba</i> y <i>mi</i>. • Se ríe y carcajea. • Hace sonidos para expresar placer o disgusto.
7 meses – 1 años	
<ul style="list-style-type: none"> • Se vuelve y mira en la dirección de los sonidos. • Mira a donde usted apunta. • Se vuelve y le mira cuando lo llama por su nombre. • Reconoce los nombres de objetos y personas familiares como <i>taza</i>, <i>camión</i>, <i>jugo</i> y <i>papá</i>. • <i>Empieza a responder a preguntas y frases sencillas, como "No", "Ven acá" y "¿Quieres más?"</i> • Juega con usted juegos como el cucú y palmita de manteca. • Le presta atención durante un corto tiempo a las canciones y los cuentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Balbucea usando grupos de sonidos más largos, como <i>mimi papapa babababa</i>. • Usa sonidos y gestos para atraer y mantener la atención. • Apunta a los objetos y se los muestra a los demás. • Usa gestos para decir adiós, pedir que lo carguen o decir que no • Imita diversos sonidos del habla. • Dice una o dos palabras alrededor del primer año, como <i>mamá</i>, <i>papá</i>, <i>no</i>, o <i>adiós</i>. Quizás no todas las palabras suenen claras.

Del 1 a los 2 años

Nivel comprensivo	Nivel expresivo
<ul style="list-style-type: none"> • Señala a las diferentes partes del cuerpo cuando se las nombra. • Sigue instrucciones simples, como "Tira la pelota" o "Dale un beso al bebé." • Entiende preguntas sencillas, como "¿Quién es ese?" y "¿Dónde está el zapato?" • Presta atención a canciones, rimas y cuentos durante más tiempo. • Señala en las ilustraciones de un libro cuando se las nombra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Usa muchas palabras nuevas. • Usa los sonidos <i>p</i>, <i>b</i>, <i>t</i>, <i>d</i>, <i>k</i>, <i>m</i>, <i>n</i> en las palabras. • Empieza a nombrar las ilustraciones en los libros. • Pregunta <i>qué</i>, <i>quién</i> y <i>dónde</i>, como en "¿Qué (es) eso?", "¿Quién es?" y "¿Dónde miao (gatito)?" • Combina dos palabras, como "más pan," "nene aúpa" y "mamá libro."

De los 2 años a los 3 años

Nivel expresivo	Nivel expresivo
<ul style="list-style-type: none"> • Entiende palabras opuestas, como <i>abre-cierra</i>, <i>grande-chico</i> y <i>arriba-abajo</i>. • Sigue instrucciones compuestas, como "Busca la cuchara y ponla en la mesa." • Entienda con rapidez las palabras nuevas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene palabras para las personas, los lugares, las cosas y las acciones familiares. • Habla sobre cosas que no están en la misma habitación. • Imita, por ejemplo, la bocina o el motor de un auto al jugar con el mismo. • Usa los sonidos <i>g</i>, <i>f</i>, <i>s</i> en las palabras. • Usa palabras como <i>en</i>, <i>dentro</i>, y <i>debajo</i>. • Pregunta <i>¿por qué?</i> • Las personas allegadas al niño entienden lo que dice. • Combina tres palabras para pedir las cosas y hablar sobre ellas. Es posible que repita algunos sonidos y palabras.

De los 3 a los 4 años

Nivel comprensivo	Nivel expresivo
<ul style="list-style-type: none"> • Responde cuando lo llaman de otra habitación. • Entiende las palabras para algunos colores, como <i>rojo</i>, <i>azul</i> y <i>verde</i>. • Entiende las palabras para algunos figuras geométricas, como <i>círculo</i> y <i>cuadrado</i>. • Entienda las palabras para los miembros de la familia, como <i>hermano</i>, <i>abuela</i> y <i>tía</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contesto preguntas sencillas con <i>quién</i>, <i>qué</i> y <i>dónde</i>. • Usa palabras que riman, como <i>gato-pato</i> y <i>tío-frío</i>. • Usa pronombres, como <i>yo</i>, <i>tú</i>, <i>mi</i>, <i>nosotros</i> y <i>ellos</i>. • Usa algunas palabras en plural, como <i>juguetes</i>, <i>patitos</i> y <i>camiones</i>. • La mayoría de las personas entienden lo que dice. • Hace preguntas con <i>cuándo</i> y <i>cómo</i>. • Habla sobre lo que hace en la escuela o en casa de sus amistades. • Combina cuatro palabras. Es posible que cometa errores, como "Tengo una lápiz azul." • Habla sobre lo que sucede durante el día. Usa unas cuatro oraciones de una vez.

Tabla 2: Extraído de la ASHA: Hitos del desarrollo del lenguaje.

4. OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo es conocer el impacto de las pantallas tecnológicas en el desarrollo del lenguaje de los niños de 0 a 4 años. Así mismo, de manera más específica, se pretende:

- Analizar la relación entre el tiempo de exposición y la reducción en el vocabulario en niños de 0 a 4 años.
- Conocer el impacto del abuso de las pantallas en las funciones ejecutivas.
- Examinar la forma en la que las pantallas afectan a la interacción entre los progenitores y su hijo.
- Comprobar si existen diferencias en el lenguaje en función del tipo de pantallas al que se esté expuesto.
- Conocer si existen diferencias en el lenguaje en función del tipo del contenido al que se esté expuesto.
- Realizar una revisión de la bibliografía existente relacionada con el uso excesivo de pantallas y su impacto en el desarrollo del lenguaje.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

Con el objetivo de conocer el impacto de las nuevas tecnologías en la comunicación y el lenguaje de los niños, se ha llevado a cabo un trabajo de revisión bibliográfica que se describe a continuación.

Las bases de datos utilizadas han sido: Google Académico, Dialnet, Elsevier, PubMed y SciELO, además de otras páginas y revistas virtuales a las que se ha accedido a raíz de la bibliografía de artículos ya seleccionados.

Las palabras clave de búsqueda que se han empleado para la revisión han sido las siguientes: “pantallas”, “habla”, “desarrollo del lenguaje”, “comunicación” “logopedia”, “neurodesarrollo”, “tiempo de exposición”, “infancia”.

Respecto a los criterios de inclusión, se han establecido filtros tanto para la fecha de publicación como para el idioma y edad de los niños. Se han incluido artículos que datan a partir del año 2003 y se han admitido artículos tanto en español como en

inglés. Por otra parte, se han considerado todos aquellos en los que las edades de los niños analizados eran de 0 y 4 años.

En cuanto a los criterios de exclusión, no se han admitido artículos anteriores al año 2005 ni escritos en otro idioma que no fuese inglés o español. Tampoco se han considerado aquellos artículos que no fueran de libre acceso.

Tras establecer estos criterios, se comenzó la búsqueda de gran variedad de artículos relacionados con el tema del TFG. Se encontraron 30 artículos que cumplían los criterios de inclusión que, finalmente, fueron elegidos para ser analizados.

Las normas empleadas para la citación de textos y referencias bibliográficas siguen la tipología APA.

6. RESULTADOS

Se ha llevado a cabo la revisión de 30 artículos en los que se analiza la relación entre el uso de los dispositivos de pantallas y el desarrollo del lenguaje.

Para que los artículos encontrados estuvieran organizados, se ha elegido realizar una tabla (Tabla 3) dividida en 5 columnas en las que se especifica el título, el año de publicación, los autores, el tipo de estudio, las edades de los niños que se analizan y los objetivos de cada estudio. Asimismo, dichos artículos aparecen por orden cronológico desde el más reciente al más antiguo.

TÍTULO	AÑO	AUTORES	TIPO DE ESTUDIO	EDADES	FINALIDAD DEL ESTUDIO
1. Outdoor Play as a Mitigating Factor in the Association Between Screen Time for Young Children and Neurodevelopmental Outcomes	2023	Sugiyama, Tsuchiya, K. J., Okubo, Y., Rahman, M. S., Uchiyama, S., Harada, T., Iwabuchi, T., Okumura, A., Nakayasu, C., Amma, Y., Suzuki, H., Takahashi, N., Kinsella-Kammerer, B., Nomura, Y., Itoh, H., & Nishimura, T.	Estudio longitudinal	18 – 48 meses	Analizar la asociación entre un mayor tiempo de pantalla a la edad de 2 años y los resultados del neurodesarrollo a la edad de 4 años además de investigar el juego al aire libre como factor para paliar dichos efectos.
2. Screen Time of Preschool-Aged Children and Their Mothers, and Children's Language Development	2022	Mustonen, Torppa, R., & Stolt, S.	Estudio transversal	29 – 48 meses	Examinar la asociación entre el tiempo que los niños pasan frente a la pantalla (solos y junto sus padres), el tiempo que las madres pasan frente a la pantalla y los diferentes dominios de las habilidades lingüísticas de los niños (habilidades léxicas, fonológicas, morfológicas, receptivas y lingüísticas generales).
3. Association between electronic media use, development milestones and language in infants	2022	Stamati, M., Gago-Galvagno, L. G., Miller, S. E., Elgier, A. M., Hauché, R. A., & Azzollini, S. C.	Estudio correlacional	2 – 48 meses	Describir el uso de medios electrónicos (i. e., TV, teléfono celular y tablet) y su asociación con el lenguaje y los hitos del desarrollo en niños de 2 a 48 meses.
4. Associations between screen use and child language skills: a systematic review and meta-analysis.	2020	Madigan, S., McArthur, B. A., Anhorn, C., Eirich, R., & Christakis, D. A.	Revision bibliografica	0 – 48 meses	Examinar mediante metanálisis las asociaciones entre cantidad (duración de tiempo de pantalla y televisión de fondo), calidad (programación educativa y co-visión) y el inicio del uso de la pantalla y las habilidades lingüísticas de los niños.
5. Screen media exposure in the first 2 years of life and preschool cognitive development: a longitudinal study	2020	Supanitayanon, S., Trairatvorakul, P., & Chonchaiya, W	Estudio longitudinal	6, 12, 18 meses, 2 años	Examinar si la edad de inicio de la exposición a los medios, el efecto acumulativo de la elevada exposición a los medios y la interacción verbal durante el tiempo frente a la pantalla en los 2 primeros años de vida se con la cognición a los 4 años.

6. Mobile media device use is associated with expressive language delay in 18-month-old children	2019	Van den Heuvel, M., Ma, J., Borkhoff, C. M., Koroshegyi, C., Dai, D. W., Parkin, P. C., ... & Birken, C. S.	Estudio transversal	18 meses	Examinar la asociación entre el uso de dispositivos multimedia móviles y los retrasos en la comunicación en niños de 18 meses.
7. Screen media and the youngest viewers: Implications for attention and learning	2017	Courage, M. L	Revisión bibliográfica	0 – 48 meses	Analizar la relación entre la televisión y el déficit de atención y funciones ejecutivas, la televisión de fondo y atención, la televisión y aprendizaje, la televisión conjunta y el aprendizaje del lenguaje a partir de vídeos para bebés.
8. Duration of watching TV and child language development in young children	2017	Perdana, S., Medise, B., & Purwaningsih, E.	Estudio transversal	18 – 36 meses	Evaluar la relación entre la duración del tiempo dedicado a ver la televisión y el desarrollo del lenguaje en niños pequeños.
9. Infants' background television exposure during play: Negative relations to the quantity and quality of mothers' speech and infants' vocabulary acquisition.	2016	Masur, E. F., Flynn, V., & Olson, J.	Estudio correlacional	13 - 36 meses	Examinar las asociaciones entre la exposición frecuente a la televisión/vídeo de fondo durante los juegos con juguete para conocer las características del habla de la madre y el vocabulario del bebé.
10. Increased screen time: implications for early childhood development and behavior	2016	Radesky, J. S., & Christakis, D. A.	Revisión bibliográfica	0 – 48 meses	Analizar la influencia de la exposición excesiva a las pantallas en el desarrollo general de los niños pequeños además de la relación con los problemas de comportamiento.
11. Do hours spent viewing television at ages 3 and 4 predict vocabulary and executive functioning at age 5?	2015	Blankson, A. N., O'Brien, M., Leerkes, E. M., Calkins, S. D., & Marcovitch, S.	Estudio longitudinal	36 – 48 meses	Examinar el impacto de ver la televisión a los 3 y 4 años en el vocabulario y en el funcionamiento ejecutivo.

12. Relationship between television viewing and language delay in toddlers: evidence from a Korea national cross-sectional survey	2015	Byeon, H., & Hong, S.	Estudio transversal	24 meses	Investigar la relación entre la exposición de los niños de 2 años a la TV y el retraso del lenguaje.
13. Effects of television exposure on developmental skills among young children	2015	Lin, L. Y., Cherng, R. J., Chen, Y. J., Chen, Y. J., & Yang, H. M.	Estudio observacional	15 – 35 meses	Conocer el tiempo que pasan los niños viendo la televisión además de investigar sus efectos en las capacidades cognitivas, lingüísticas y motoras.
14. The effects of background television on the quantity and quality of child-directed speech by parents	2014	Pempek, T. A., Kirkorian, H. L., & Anderson, D. R.	Estudio correlacional	12, 24 y 36 meses	Poner a prueba la hipótesis de que la televisión con contenido dirigido a los adultos reduce la cantidad y calidad del lenguaje de los padres dirigido a sus hijos.
15. 15-month-olds' transfer of learning between touch screen and real-world displays: language cues and cognitive loads.	2013	Zack, E., Gerhardstein, P., Meltzoff, A. N., & Barr, R.	Estudio correlacional	15 - 16 meses	Examinar si la adición de claves lingüísticas específicas facilita significativamente la transferencia de aprendizaje de los niños de 15 meses entre las pantallas táctiles y los objetos del mundo real.
16. Associations between media viewing and language development in children under age 2 years	2013	Duch, H., Fisher, E. M., Ensari, I., Font, M., Harrington, A., Taromino, C., ... & Rodriguez, C.	Estudio trasversal y longitudinal	0 – 24 meses	Este estudio examinó la asociación entre el uso de medios de pantalla, el contenido de los medios y el desarrollo del lenguaje entre 119 bebés y niños pequeños hispanos.
17. Background television in the homes of US children.	2012	Lapierre, M. A., Piotrowski, J. T., & Linebarger, D. L.	Estudio observacional	0 – 48 meses	Determinar la cantidad de televisión de fondo a la que están expuestos sus hijos, así como aislar los factores demográficos asociados con una mayor exposición a la televisión de fondo.

18. TV viewing compared to book reading and toy playing reduces responsive maternal communication with toddlers and preschoolers.	2011	Nathanson, A. I., & Rasmussen, E. E.	Estudio correlacional	24 – 48 meses	Comparar la cantidad y el estilo de la comunicación materna con niños pequeños y preescolares mientras las parejas madre-hijo veían la televisión, leían libros y jugaban con juguetes.
19. Do babies learn from baby media?.	2010	DeLoache, J. S., Chiong, C., Sherman, K., Islam, N., Vanderborght, M., Troseth, G. L., ... & O'Doherty, K.	Estudio correlacional	12 – 18 meses	Comprobara si los niños de 12 a 18 meses son capaces de aprender nuevas palabras de los vídeos enfocados a la infancia.
20. Screen media and language development in infants and toddlers: An ecological perspective	2010	Linebarger, D. L., & Vaala, S. E.	Revisión bibliográfica	0 – 36 meses	Analizar la forma en la que los medios audiovisuales afectan en el desarrollo del lenguaje de los bebés y niños pequeños.
21. Word learning from baby video	2010	Richert, R. A., Robb, M. B., Fender, J. G., & Wartella, E.	Estudio correlacional	12 – 25 meses	Examinar si los niños de entre 12 y 25 meses de edad aprenden palabras a partir de un DVD dirigido a los bebés diseñado con ese fin.
22. Do verbal interactions with infants during electronic media exposure mitigate adverse impacts on their language development as toddlers?	2010	Mendelsohn, A. L., Brockmeyer, C. A., Dreyer, B. P., Fierman, A. H., Berkule-Silberman, S. B., & Tomopoulos, S.	Estudio longitudinal	6 meses	Determinar si las interacciones verbales entre las madres y bebés de 6 meses durante la exposición a los medios de comunicación podrían tener efectos positivos directos o mitigar los posibles efectos adversos de la exposición a los medios de comunicación en los niños.
23. Infant media exposure and toddler development	2010	Tomopoulos, S., Dreyer, B. P., Berkule, S., Fierman, A. H., Brockmeyer, C., & Mendelsohn, A. L.	Estudio longitudinal	6 – 14 meses	Determinar si la duración y el contenido de la exposición a los medios de comunicación en lactantes de 6 meses de edad tiene relación con el posterior desarrollo a los 14 meses.

24. Audible Television and Decreased Adult Words, Infant Vocalizations, and Conversational Turns - A Population-Based Study	2009	Christakis, D. A., Gilkerson, J., Richards, J. A., Zimmerman, F. J., Garrison, M. M., Xu, D., ... & Yapanel, U.	Estudio poblacional	2 – 48 meses	Comprobar la hipótesis de que la televisión de fondo está asociada con una disminución de las interacciones entre padres e hijos.
25. The impact of background television on parent-child interaction	2009	Kirkorian, H. L., Pempek, T. A., Murphy, L. A., Schmidt, M. E., & Anderson, D. R.	Estudio correlacional	12, 24 y 36 meses	Comprobar la hipótesis de que la televisión de fondo afecta a las interacciones entre padres e hijos muy pequeños.
26. Television viewing associates with delayed language development	2008	Chonchaiya, W., & Pruksananonda, C.	Estudio de casos y controles	15 – 40 meses	Identificar el impacto de ver la televisión en el desarrollo del lenguaje.
27. Associations between media viewing and language development in children under age 2 years.	2007	Zimmerman, F. J., Christakis, D. A., & Meltzoff, A. N.	Estudio correlacional	2 – 24 meses	Probar la asociación de la exposición a los medios de comunicación con el desarrollo del lenguaje en niños menores de 2 años.
28. A teacher in the living room?: Educational media for babies, toddlers and preschoolers: A background report prepared for Kaiser Family Foundation. Henry J. Kaiser Family Foundation.	2005	Garrison, M. M., & Christakis, D. A.	Revisión bibliográfica	12 – 48 meses	Realizar una revisión de la información existente a cerca del contenido de televisión enfocado a niños y su influencia en el desarrollo
29. Infants' and toddlers' television viewing and language outcomes.	2005	Linebarger, D. L., & Walker, D.	Estudio longitudinal	6 – 30 meses	Conocer las relaciones entre la exposición a la televisión y los conocimientos de vocabulario y las habilidades lingüísticas expresivas del niño.

30. Foreign-language experience in infancy: Effects of short-term exposure and social interaction on phonetic learning.	2003	Kuhl, P. K., Tsao, F. M., & Liu, H. M.	Estudio correlacional	6 – 12 meses	Comprobar si los niños pequeños tienen la misma capacidad de tener aprendizajes fonéticos de la vida real, fonético como de una grabación.
---	------	--	-----------------------	--------------	--

Tabla 3: Artículos sobre las pantallas y el lenguaje revisados.

A continuación, se exponen los resultados obtenidos.

Son numerosos los estudios que han investigado los posibles efectos de uso y exposición prolongado de pantallas en el desarrollo infantil. Muchos de ellos señalan que la creciente exposición tiene influencia negativa en áreas como el rendimiento académico, lenguaje, atención, sueño o conductas agresivas.

En la Figura 1 se muestran, de manera gráfica, las áreas del desarrollo más afectadas por el uso temprano de las pantallas.

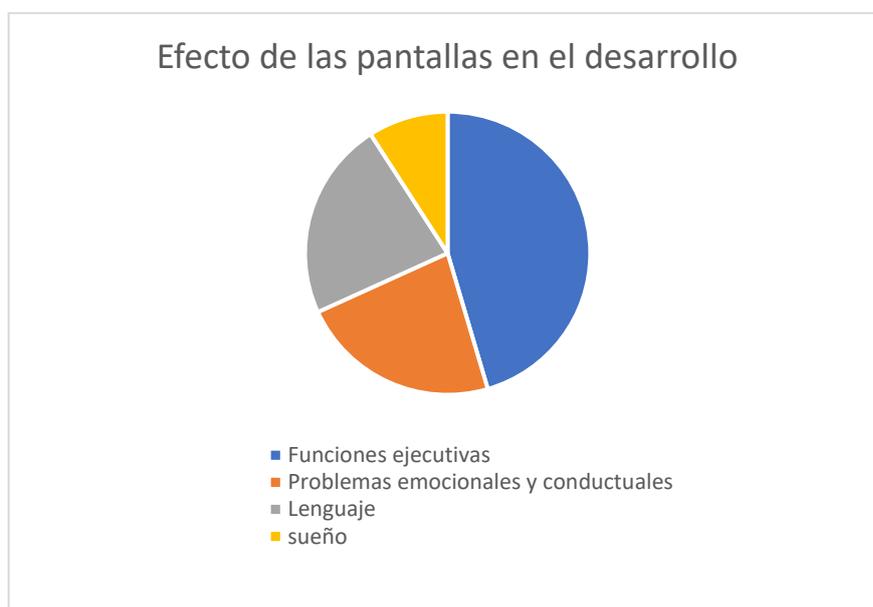


Figura 1: Efectos de las pantallas en el desarrollo

En una investigación en la que se monitoreó a más de 270 niños desde los 6 meses hasta los 4 años, se encontró una conexión significativa entre una exposición temprana prolongada a dispositivos electrónicos y un deterioro en las funciones ejecutivas, así como posibles dificultades de atención y retrasos en el desarrollo del lenguaje (Supanitayanon et al.,2020).

De la misma manera, en un estudio realizado en niños menores de un año, se vio que aquellos con una exposición temprana a los medios electrónicos presentaban un menor desarrollo cognitivo y del lenguaje después de un año (Tomopoulus et al, 2010). En el caso de niños de 15 a 36 meses, se comprobó que existe una asociación significativa entre el tiempo que pasaban viendo la televisión y el riesgo de padecer retrasos cognitivos, lingüísticos y motores (Lin et al, 2015).

En cuanto a las funciones ejecutivas, la exposición a las pantallas se relaciona con un deterioro significativo de dichas funciones además de afectar a la autorregulación (Courage, 2017).

El sueño también parece verse afectado por el uso de estos dispositivos, en un estudio realizado por Radesky, J. & Christakis, D. en 2016 se observó que el uso excesivo de las pantallas, especialmente en las horas antes de acostarse, se asocia con la aparición de dificultades para conciliar el sueño. Por consiguiente, estos hábitos inadecuados de sueño pueden ocasionar dificultades en diversos procesos cognitivos como la memoria y la atención.

Si analizamos la relación entre la exposición temprana y la afectación del lenguaje, la evidencia muestra que la exposición excesiva a pantallas se asocia con retraso en la adquisición de lenguaje (Madigan et al., 2020).

Van den Heuvel et al. (2019) observaron que existía una asociación significativa entre el uso de dispositivos multimedia y el retraso del habla en niños de 18 meses. De igual manera, Sugillama et al. (2023) en su investigación en niños de 2 años, concluyeron que un mayor tiempo de exposición a pantallas estaba directamente asociado con una peor comunicación a los 4 años.

Si tenemos en cuenta las horas de exposición, existe una relación proporcional entre las horas de exposición y el aumento del riesgo de padecer dificultades en la adquisición del lenguaje ya que los niños que ven la televisión más de 4 horas al día tienen un riesgo cuatro veces mayor de desarrollar retrasos en el lenguaje (Perdana, 2007). De igual manera, en el estudio llevado a cabo por Byeon y Hong en 2015 se llegó a la conclusión de que los niños que pasaban de 2 a 3 horas viendo televisión tenían 2.7 veces más probabilidades de experimentar retraso en el desarrollo del lenguaje en comparación con aquellos que tenían una exposición diaria de menos de una hora. Además, este riesgo se incrementaba a 3 veces en los casos en los que el tiempo de consumo de pantalla superaba las 3 horas.

En otro estudio realizado por Chonchaiya y Pruksananonda en 2008 se pudo observar que la exposición intensiva a la televisión en edades tempranas, considerándose esta ver la televisión 2 horas o más antes de los 12 meses, se asocia con una probabilidad seis veces mayor de retraso en el lenguaje. Estos resultados coinciden con los

obtenidos por Duch et al. en 2013, en el que se vio que existía una relación entre las horas de exposición a las pantallas y las futuras habilidades comunicativas.

Chistkis et al. 2009 en su estudio observacional concluyó que la probabilidad de requerir terapia logopédica se multiplicaba por 2,5 cada media hora en que un menor pasaba frente a una pantalla, a partir de los 18 meses.

Así mismo, un mayor tiempo de exposición a pantallas, solos o en compañía de sus padres, se relaciona con una menor capacidad léxica además de habilidades lingüísticas generales más débiles (Mustoen et al., 2022).

En cuanto al vocabulario, en un estudio realizado por Stamati et al. en 2022 se observó que los niños con una iniciación más tardía hacían un mayor uso del vocabulario. Sin embargo, se descubrió que existe una relación positiva entre el número de horas de uso de dispositivos y aspectos como la densidad léxica y el uso de oraciones. Esto implica que, al retrasar la edad de inicio de la exposición a las pantallas, los hitos del desarrollo se alcanzan más temprano.

La edad de exposición parece estar relacionada con una mayor probabilidad de desarrollar retraso en el lenguaje. Esto se debe a que los niños menores de 2 años todavía no tienen desarrollada la capacidad de la representación dual, capacidad indispensable para poder fijar los aprendizajes. De acuerdo con estas conclusiones, la Asociación Americana de Pediatría (AAP) recomienda que los niños menores de 2 años no sean expuestos a la televisión.

Existen varios estudios que pretenden dar respuesta a la pregunta de si los niños son o no capaces de adquirir aprendizajes de estos dispositivos.

DeLoache et al. (2010) explica que debido a que en los niños pequeños la memoria y atención no están completamente desarrolladas, no tienen la capacidad de aprender a través de la televisión. Por lo tanto, les resulta difícil comprender y recordar la trama de un episodio de dibujos animados. La única forma en la que los niños de 15 meses en adelante pueden aprender algo de los programas educativos es si sus cuidadores los ven junto a ellos y refuerzan el contenido. De igual manera, en un estudio llevado a cabo por Courage (2017) se observó que los niños menores de 2 años presentan un déficit de transferencia, es decir, les cuesta relacionar el contenido de los vídeos con el mundo real.

Por otro lado, en un estudio realizado en niños de 15 meses, se observó que los niños eran capaces de aprender nuevas palabras con aplicaciones específicamente diseñadas para ello en dispositivos de pantalla táctil, sin embargo, tenían dificultad para aplicar dicho conocimiento en la vida real (Zack et al., 2013).

En el caso de los vídeos que tienen como objetivo el aprendizaje de palabras, en un estudio realizado con niños de 12 a 25 meses, se observó que, una exposición más temprana estaba relacionada con puntuaciones más bajas en la medida de conocimientos generales de vocabulario. Esto demuestra que existe una relación entre el consumo a edades tempranas de DVD para bebés y un desarrollo deficiente del lenguaje (Richert et al., 2010).

Estos resultados coinciden con la teoría de que los niños aprenden mejor el idioma de un hablante nativo que de una pantalla, aunque sea una grabación de un hablante nativo (Kuhl et al., 2003).

Radensky 2016, afirma que los aprendizajes que obtienen los niños al consumir contenido de una pantalla son deficitarios. Sin embargo, esta dificultad para aprender de las pantallas puede mejorar si estos niños están acompañados durante su uso mediante la interacción e integración de los contenidos en su vida diaria.

En un estudio llevado a cabo por Mendelsohn et al. en 2010 sobre los efectos de las interacciones verbales de las madres durante la exposición a los medios de comunicación, se comprobó que aquellos niños cuyas madres habían interactuado con ellos durante la exposición presentaban un desarrollo del lenguaje más avanzado.

Las pantallas están presentes en diversas situaciones del día a día, como las rutinas diarias, las comidas, el tiempo de juego, la interacción con los miembros de la familia e incluso durante el sueño. Se estima que los niños menores de 24 meses están expuestos a una media de 5-6 h diarias de tiempo de pantalla y ruido de fondo, lo que puede tener un efecto negativo en su desarrollo (Lanpierre et al., 2012).

Se ha observado que la presencia de televisión de fondo durante situaciones de juego entre padres e hijos puede afectar negativamente a la adquisición de vocabulario en niños menores de 2 años (Masur et al., 2016). Cuando los padres están distraídos viendo la televisión, interactúan menos con su hijo, lo que reduce las posibilidades de que el infante aprenda nuevas palabras. La televisión de fondo reduce el número de

enunciados y de palabras por minuto que los padres emiten hacia sus hijos (Pempek et al., 2014). Incluso cuando padres e hijos ven juntos la televisión, su comunicación es menos abundante y constante que cuando realizan otras actividades como leer un libro o jugar con juguetes (Nathanson y Rasmussen, 2011).

Estos hallazgos coinciden con los de Kirkorian et al. en su estudio realizado en 2009, en el que se comprobó que la televisión de fondo interrumpe el juego sostenido con juguetes de los niños de 12 y 24 meses de manera que se reduce la calidad y cantidad de las interacciones entre padres e hijos, si se compara con situaciones en las que la televisión no está encendida.

Si tenemos en cuenta el tipo de contenido que se consume, son numerosos los programas de televisión y vídeos infantiles que afirman mejorar la adquisición y el desarrollo del lenguaje de los niños pequeños. Sin embargo, no existen estudios concluyentes que demuestren los beneficios de este tipo de temáticas.

En el estudio transversal realizado por Zimmerman et. Al en 2007 con 1000 niños menores de 2 años, no se encontró ningún beneficio en el lenguaje por ver “Vídeos para bebés”. Los niños de entre 7 y 16 meses tenían un lenguaje más empobrecido, llegando a adquirir 6-8 palabras menos por cada hora de exposición a dichos vídeos.

Así mismo, en un estudio en el que se analizó la influencia de diferentes tipos de programas infantiles de televisión en el lenguaje, se encontraron diferencias en el lenguaje expresivo y vocabulario en función de los programas, independientemente del número de horas total que se consumían. A los 30 meses de edad, se observó que ver programas como Dora la Exploradora, Blue's Clues, Arthur, Clifford o Cuentos de Dragones se asoció con un mayor desarrollo del vocabulario y puntuaciones más altas en el lenguaje expresivo. Por otro lado, ver Teletubbies se relacionó con un menor uso de palabras en el vocabulario y puntuaciones más bajas en el lenguaje expresivo. La exposición a Barrio Sésamo se asoció únicamente con puntuaciones más bajas en el lenguaje expresivo, mientras que ver Barney y sus amigos se relacionó con un menor uso de palabras en el vocabulario y un lenguaje expresivo más limitado. Estos resultados confirman la importancia del contenido y el tipo de programa para describir los efectos de los medios. (Linebarger y Walker, 2005).

7. DISCUSIÓN

En este apartado, habiendo presentado los resultados generales del estudio, se realiza una discusión cualitativa con el objetivo de dar respuesta a la cuestión principal de la presente investigación: ¿Cuál es el impacto de las pantallas tecnológicas en el desarrollo del lenguaje de los niños pequeños?

En cuanto a la revisión del número de artículos que analizan la asociación entre el uso de las pantallas y el posterior desarrollo del lenguaje, se ha visto que existe una relación entre el mayor número de horas de exposición y el retraso en la aparición del lenguaje además de un empobrecimiento del léxico. Cuando un niño pasa más tiempo del recomendado frente a una pantalla, su interacción con el entorno disminuye, lo que puede afectar a su capacidad de imitación, al desarrollo del lenguaje hablado, a la intención comunicativa y al vocabulario.

La interacción padre – hijo también se ve afectada. Ya sea por la presencia de la televisión de fondo, o porque los niños están interactuando con las pantallas en vez de atender a su entorno la interacción entre ambos se reduce en cuanto a la cantidad y a la calidad de las interacciones. Estas interacciones son esenciales para que se dé una correcta adquisición del lenguaje.

El objetivo general “Conocer el impacto de las pantallas tecnológicas en el desarrollo del lenguaje de los niños de 0 a 4 años” sin embargo ha sido complicado de alcanzar, pues las muestras en cada estudio son muy dispares entre sí y, en la mayoría, se tienen en cuenta diferentes variables como el tipo de pantallas, el tiempo de exposición o el contenido, lo que complica realizar una correlación.

En cuanto a los tipos de dispositivos que se analizan, la televisión es el tipo de dispositivo más estudiado de manera aislada. En 12 de los artículos analizados se hacía referencia únicamente a la influencia de la televisión. En el resto no se hace distinción del tipo de pantallas al que se está expuesto, lo que ha dificultado el análisis y comparación con otros tipos de pantallas como tablets o móviles, dispositivos muy utilizados en el día a día de los niños.

Además, el rango de edades es diferente en cada estudio, aunque todos se enfocan en niños de entre 0 y 4 años. Las edades medias de los participantes en cada estudio se muestran a continuación (Figura 2).

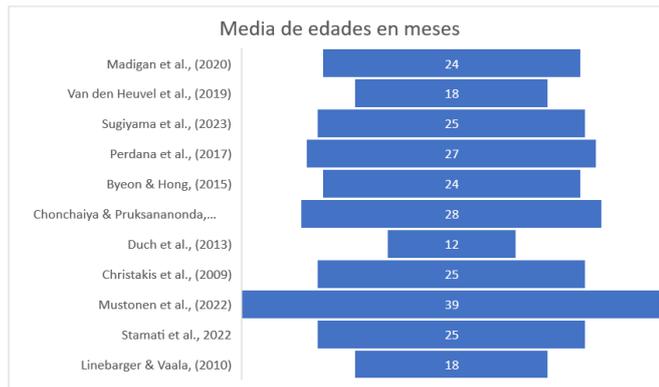


Figura 2: Edades medias de los participantes de los estudios.

En cuanto al tipo de contenido numerosos estudios muestran cómo los programas infantiles destinados a la adquisición de vocabulario no aportan beneficios adicionales en cuanto al aumento de emisiones, pero que habría que analizar cada programa de forma individual.

Teniendo en cuenta que el mundo de las tecnologías está en constante avance y crecimiento sería necesario realizar más estudios sobre este tema para tener datos e información actualizada adaptada a los tiempos. Solo 6 de los 30 estudios analizados son de los 5 últimos años.

En cuanto al idioma de los artículos, todos los artículos seleccionados para la presente revisión han sido en inglés, debido a la falta de estudios sobre este tema en nuestro idioma. Lo que recalca la necesidad de llevar a cabo investigaciones acerca de la influencia de las pantallas en el desarrollo y concretamente en el lenguaje en nuestro país.

8. CONCLUSIONES

Las conclusiones extraídas de los resultados recogidos tras la revisión bibliográfica llevada a cabo son las siguientes:

- El riesgo de retraso del lenguaje aumenta proporcionalmente con el incremento del tiempo que los niños pequeños están expuestos a pantallas.
- El uso excesivo de pantallas por parte de los niños disminuye la interacción padre-hijo, relación esencial para que se dé una correcta adquisición del lenguaje.
- La televisión de fondo puede ser un factor determinante que afecta a la calidad y la cantidad de las interacciones entre los interlocutores (no solo es perjudicial la exposición directa).
- La interacción por parte de los padres mientras se da la exposición reduce los efectos perjudiciales, haciendo que los aprendizajes sean más eficientes.
- No existen evidencias concluyentes que demuestren que los vídeos diseñados para mejorar el lenguaje en niños de 0 a 4 años son de utilidad.
- Los niños menores de 2 años no son capaces de aprender de las pantallas por lo que aprenderán el lenguaje de manera más eficiente de las interacciones cara a cara.
- Se necesita un mayor número de investigaciones en español que estudien la importancia del uso de pantallas y el desarrollo del lenguaje para poder dar las recomendaciones pertinentes.
- Necesidad de investigaciones más actuales sobre los efectos de las pantallas en el desarrollo de los niños en los primeros años de vida, en especial, en referencia al área del lenguaje.
- Los resultados de este análisis coinciden con las recomendaciones de las principales asociaciones de salud, lo que subraya la necesidad de seguir dichas indicaciones sobre el uso adecuado y responsable de estos dispositivos.
- Los logopedas son los profesionales más cualificados para transmitir a la sociedad los efectos de estos dispositivos en la primera infancia además de dar recomendaciones pertinentes dando a conocer las señales de alarma ante posibles dificultades del lenguaje.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. (s.f.). Children and watching TV. Recuperado de https://www.aacap.org/AACAP/Families_and_Youth/Facts_for_Families/FFF-Guide/Children-And-Watching-TV-054.aspx

American Speech-Language-Hearing Association. (s.f.). ¿Qué tal habla y oye su niño? [Página web]. Recuperado de <https://www.asha.org/public/speech/spanish/que-tal-habla-y-oye-su-nino/>

Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. (s.f.). Uso de la tecnología en la infancia y adolescencia [PDF]. Recuperado de https://www.aepap.org/sites/default/files/noticia/archivos-adjuntos/final_np_aepap_uso_tecnologia.pdf

Blankson, A. N., O'Brien, M., Leerkes, E. M., Calkins, S. D., & Marcovitch, S. (2015). Do hours spent viewing television at ages 3 and 4 predict vocabulary and executive functioning at age 5?. *Merrill-palmer quarterly*, 61(2), 264-289.

Byeon, H., & Hong, S. (2015). Relationship between television viewing and language delay in toddlers: evidence from a Korea national cross-sectional survey. *PLoS one*, 10(3), e0120663.

Chonchaiya, W., & Pruksananonda, C. (2008). Television viewing associates with delayed language development. *Acta Paediatrica*, 97(7), 977-982.

Chonchaiya, W., Sirachairat, C., Vijakkhana, N., Wilaisakditipakorn, T., & Pruksananonda, C. (2015). Elevated background TV exposure over time increases behavioural scores of 18-month-old toddlers. *Acta Paediatrica*, 104(10), 1039-1046

Christakis, D. A., Gilkerson, J., Richards, J. A., Zimmerman, F. J., Garrison, M. M., Xu, D., ... & Yapanel, U. (2009). Audible television and decreased adult words, infant vocalizations, and conversational turns: a population-based study. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 163(6), 554-558.

Courage, M. L. (2017). Screen media and the youngest viewers: Implications for attention and learning. In *Cognitive development in digital contexts* (pp. 3-28). Academic Press.

Courage, M. L. (2017). Screen media and the youngest viewers: Implications for attention and learning. In *Cognitive development in digital contexts* (pp. 3-28). Academic Press.

DeLoache, J. S., Chiong, C., Sherman, K., Islam, N., Vanderborght, M., Troseth, G. L., ... & O'Doherty, K. (2010). Do babies learn from baby media?. *Psychological science*, 21(11), 1570-1574.

Duch, H., Fisher, E. M., Ensari, I., Font, M., Harrington, A., Taromino, C., ... & Rodriguez, C. (2013). Association of screen time use and language development in Hispanic toddlers: a cross-sectional and longitudinal study. *Clinical pediatrics*, 52(9), 857-865.

Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares 2019. INE (2019) Recuperado de:

https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t25/p450/base_2011/a2019/10/&file=07001.px#!tabs-tabla

Garrison, M. M., & Christakis, D. A. (2005). A teacher in the living room?: Educational media for babies, toddlers and preschoolers: A background report prepared for Kaiser Family Foundation. Henry J. Kaiser Family Foundation.

Gaudreau, C., King, Y. A., Dore, R. A., Puttre, H., Nichols, D., Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (2020). Preschoolers benefit equally from video chat, pseudo-contingent video, and live book reading: Implications for storytime during the coronavirus pandemic and beyond. *Frontiers in Psychology*, 2158.

Kabali, H. K., Irigoyen, M. M., Nunez-Davis, R., Budacki, J. G., Mohanty, S. H., Leister, K. P., & Bonner Jr, R. L. (2015). Exposure and use of mobile media devices by young children. *Pediatrics*, 136(6), 1044-1050.

Kirkorian, H. L., Pempek, T. A., Murphy, L. A., Schmidt, M. E., & Anderson, D. R. (2009). The impact of background television on parent–child interaction. *Child development*, 80(5), 1350-1359.

Kuhl, P. K., Tsao, F. M., & Liu, H. M. (2003). Foreign-language experience in infancy: Effects of short-term exposure and social interaction on phonetic learning. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100(15), 9096-9101

Lapierre, M. A., Piotrowski, J. T., & Linebarger, D. L. (2012). Background television in the homes of US children. *Pediatrics*, 130(5), 839-846.

Lederer, Y., Artzi, H., & Borodkin, K. (2021). The effects of maternal smartphone use on mother–child interaction. *Child Development*. <https://doi.org/10.1111/CDEV.13715>

Lin, L. Y., Cherng, R. J., Chen, Y. J., Chen, Y. J., & Yang, H. M. (2015). Effects of television exposure on developmental skills among young children. *Infant behavior and development*, 38, 20-26.

Linebarger, D. L., & Vaala, S. E. (2010). Screen media and language development in infants and toddlers: An ecological perspective. *Developmental Review*, 30(2), 176-202.

Linebarger, D. L., & Walker, D. (2005). Infants' and toddlers' television viewing and language outcomes. *American behavioral scientist*, 48(5), 624-645.

Madigan, S., McArthur, B. A., Anhorn, C., Eirich, R., & Christakis, D. A. (2020). Associations between screen use and child language skills: a systematic review and meta-analysis. *JAMA pediatrics*, 174(7), 665-675.

Masur, E. F., Flynn, V., & Olson, J. (2016). Infants' background television exposure during play: Negative relations to the quantity and quality of mothers' speech and infants' vocabulary acquisition. *First Language*, 36(2), 109-123.

Mendelsohn, A. L., Brockmeyer, C. A., Dreyer, B. P., Fierman, A. H., Berkule-Silberman, S. B., & Tomopoulos, S. (2010). Do verbal interactions with infants during electronic media exposure mitigate adverse impacts on their language development as toddlers?. *Infant and child development*, 19(6), 577-593.

- Mustonen, Torppa, R., & Stolt, S. (2022). Screen Time of Preschool-Aged Children and Their Mothers, and Children's Language Development. *Children (Basel)*, 9(10), 1577–. <https://doi.org/10.3390/children9101577>
- Nathanson, A. I., & Rasmussen, E. E. (2011). TV viewing compared to book reading and toy playing reduces responsive maternal communication with toddlers and preschoolers. *Human Communication Research*, 37(4), 465-487.
- Pempek, T. A., Kirkorian, H. L., & Anderson, D. R. (2014). The effects of background television on the quantity and quality of child-directed speech by parents. *Journal of Children and Media*, 8(3), 211-222.
- Perdana, S., Medise, B., & Purwaningsih, E. (2017). Duration of watching TV and child language development in young children. *Pediatr Indones*, 57(2), 99-103.
- Radesky, J. S., & Christakis, D. A. (2016). Increased screen time: implications for early childhood development and behavior. *Pediatric Clinics*, 63(5), 827-839.
- Real Academia Española. (s.f.). Cultura. En Diccionario de la lengua española. Recuperado en 10 de abril de 2023 Recuperado de <https://dle.rae.es/pantalla>
- Richert, R. A., Robb, M. B., Fender, J. G., & Wartella, E. (2010). Word learning from baby videos. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 164(5), 432-437.
- Stamati, M., Gago-Galvagno, L. G., Miller, S. E., Elgier, A. M., Hauché, R. A., & Azzollini, S. C. (2022). Association between electronic media use, development milestones and language in infants. *Interdisciplinaria: Revista de psicología y ciencias afines= journal of psychology and related sciences*, (3), 151-166.
- Sugiyama, Tsuchiya, K. J., Okubo, Y., Rahman, M. S., Uchiyama, S., Harada, T., Iwabuchi, T., Okumura, A., Nakayasu, C., Amma, Y., Suzuki, H., Takahashi, N., Kinsella-Kammerer, B., Nomura, Y., Itoh, H., & Nishimura, T. (2023). Outdoor Play as a Mitigating Factor in the Association Between Screen Time for Young Children and Neurodevelopmental Outcomes. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 177(3), 303–310. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.5356>
- Supanitayanon, S., Trairatvorakul, P., & Chonchaiya, W. (2020). Screen media exposure in the first 2 years of life and preschool cognitive development: a longitudinal study. *Pediatric Research*, 88(6), 894-902.
- Tomopoulos, S., Dreyer, B. P., Berkule, S., Fierman, A. H., Brockmeyer, C., & Mendelsohn, A. L. (2010). Infant media exposure and toddler development. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 164(12), 1105-1111.
- Van den Heuvel, M., Ma, J., Borkhoff, C. M., Koroshegyi, C., Dai, D. W., Parkin, P. C., ... & Birken, C. S. (2019). Mobile media device use is associated with expressive language delay in 18-month-old children. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 40(2), 99.
- Zack, E., Gerhardstein, P., Meltzoff, A. N., & Barr, R. (2013). 15-month-olds' transfer of learning between touch screen and real-world displays: language cues and cognitive loads. *Scandinavian Journal of Psychology*, 54(1), 20-25.
- Zimmerman, F. J., Christakis, D. A., & Meltzoff, A. N. (2007). Associations between media viewing and language development in children under age 2 years. *The Journal of pediatrics*, 151(4), 364-368.