

Efectos de la exposición a pantallas en la adquisición del lenguaje en niños menores de
2 años

Effects of screen exposure on language acquisition in children under 2 years

Deborah Esquén Ramos

Facultad de Psicología

2018/2019

Universidad Autónoma de Madrid

Modalidad D

Resumen

En este trabajo estudiamos los efectos del tiempo total de exposición a pantallas, del tiempo de exposición mediado, en presencia de interacción; y del tiempo de exposición no mediado, sin interacción; en la adquisición del lenguaje receptivo y productivo en siete participantes (cinco niños y dos niñas) a los 12 y 18 meses. Para ello utilizamos el Inventario de Desarrollo Comunicativo MacArthur y el Cuestionario de Exposición a TICs. Aunque no encontramos efectos significativos de ninguna de las variables sobre la adquisición del lenguaje receptivo a los 12 meses y productivo a los 12 y 18 meses, no podemos concluir que no se encuentren interviniendo debido al pequeño tamaño muestral y a la literatura consultada, que indica lo contrario.

Palabras clave: exposición a pantallas, adquisición del lenguaje, lenguaje productivo, lenguaje receptivo, niños

Índice

Introducción	3
Tiempo de exposición	3
Edad	4
Exposición a pantallas: mediada y no mediada	5
Formato de los programas	7
Método	10
Participantes	10
Materiales y procedimiento	11
Resultados	13
Discusión	17
Referencias	22
Anexo	27

En la actualidad, el uso y acceso a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha ido en aumento. Según los datos recogidos por el Instituto Nacional de Estadística (2017), más del 95% de hogares españoles contaban con dispositivos con pantalla, como es la televisión y el teléfono móvil, en el 2017. Sin que el uso de estos dispositivos sea exclusivo de la población adulta. Un estudio realizado por Zimmerman, Christakis, y Meltzoff (2007a) encontró que la edad media de inicio en el uso de la televisión y vídeos en bebés estadounidenses era de nueve meses, y la media de tiempo de uso era de 40 minutos diarios en niños de dos a 24 meses.

Los datos anteriores no resultan sorprendentes si se tiene en cuenta el mercado creciente de programas y vídeos dirigidos a niños pequeños. Sin embargo, y teniendo en cuenta que la Academia Americana de Pediatría (2011) recomienda no exponer a las TIC a niños menores de dos años, dichos datos podrían ser preocupantes ya que una de las razones para dicha recomendación es el posible impacto negativo en el desarrollo del lenguaje. Debido a esto nos surge la siguiente pregunta, ¿la exposición a dispositivos con pantalla es perjudicial para la adquisición del lenguaje en niños pequeños?

La literatura sobre este tema es amplia y presenta resultados variados y, en muchos casos, contradictorios. Dichos estudios suelen hacer énfasis en el tiempo de exposición a las pantallas y los efectos de esta en la adquisición del lenguaje, además de tomar en cuenta otros factores.

Tiempo de exposición

Un ejemplo de estudio que establece una relación entre el tiempo de exposición a pantallas y la adquisición del lenguaje fue el realizado por Zimmerman, Christakis y Meltzoff (2007b), donde encontraron una asociación negativa entre la exposición de niños menores de dos años a DVD/vídeos dirigidos a bebés y la adquisición de vocabulario, observando una disminución de casi 17 puntos en el lenguaje receptivo en bebés de ocho a 16 meses por cada hora de exposición. Otro estudio que encontró efectos negativos fue el realizado por Zimmerman et. al. (2009) con niños de dos a 48 meses, donde por cada hora diaria de exposición a la televisión el lenguaje disminuía en 2.68 puntos. Asimismo, Duch et. al. (2013) encontraron que el estar expuesto a programación infantil durante más de dos horas diarias aumentaba en 6,25 las probabilidades de presentar puntuaciones bajas en el dominio comunicativo. Y Linebarger y Walker (2005) que encontraron que el tiempo total de exposición a la televisión, sin tener en cuenta el formato de los programas, se encuentra relacionado con

una disminución de 7.84 palabras en el vocabulario. Mientras que un estudio realizado con niños tailandeses encontró que una de las variables predictoras para el retraso del lenguaje a los dos años fue la exposición a la televisión por más de dos horas diarias (Chonchaiya y Pruksananonda, 2008).

De forma contradictoria, Nobre et. al. (2019) encontraron que una exposición menor a 60 minutos diarios a dispositivos con pantallas interactivas podía explicar en un 22% las puntuaciones en lenguaje de niños de 23 a 42 meses. Por lo tanto, y a vistas de que la información es contradictoria, es necesario considerar cuales son las otras variables que podrían estar interviniendo en el proceso de adquisición del lenguaje a través de dispositivos con pantallas en los niños pequeños.

Edad

La adquisición del lenguaje es un proceso que tiene lugar durante los primeros años de vida del niño, en el cual intervienen en muchos otros, siendo uno de estos la atención. Esta es necesaria ya que para que exista aprendizaje se tiene que atender la información que se está tratando de adquirir. Sin embargo, y en cuanto a la adquisición del lenguaje mediante la exposición de pantallas se refiere, la atención de los niños se encuentra guiada hacia diferentes características de los programas según su edad. En niños de 18 meses y menores la atención se ve atraída por el contenido con mayor saliencia visual y auditiva de los programas y no por el contenido central (Valkenburg y Vroone, 2004), y teniendo en cuenta que no son capaces de comprender lo que ven en vídeos hasta esa edad (Pempek et al., 2010), es posible que la exposición temprana a pantallas y, por ende, a programas no esté fomentando ni favoreciendo la adquisición del lenguaje. A pesar de que hayan sido producidos específicamente para niños menores de dos años y se publiciten como educativos, como ocurre con los tan populares vídeos de Baby Einstein y que en el 2005 encontraban en la lista de los 100 vídeos para bebés más vendidos en Amazon (Garrison y Christakis, 2005).

De acuerdo con las investigaciones realizadas con niños menores de dos años, estos no fueron capaces de adquirir nuevas palabras presentadas en vídeos, pero sí lo lograron cuando las palabras fueron presentadas por una persona (Deloache et al., 2010; Krcmar, 2011). Incluso, se encontró que eran capaces de adquirir palabras aunque no estuvieran en su lengua materna, mediante la interacción con una persona nativa (Kuhl, Tsao, y Liu, 2003). No obstante, esta dificultad no solo se observa en niños tan pequeños, sino también en niños de 30 meses y que tampoco fueron capaces de adquirir

palabras de un vídeo pregrabado, pero sí lo lograron cuando estas fueron presentadas por una persona a través de un video en tiempo real (Troseth, G. L., Strouse, Verdine, y Saylor, 2018), y en niños de hasta 35 meses que necesitaron la presencia de la interacción social para adquirir verbos a partir de vídeos (Roseberry, Hirsh-Pasek, Parish-Morris, y Golinkoff, 2009). Por tanto, y según estos últimos estudios, parece ser posible la adquisición del lenguaje a través de la exposición a pantallas cuando se encuentra acompañada de la interacción con un adulto. A lo que nos surge la siguiente pregunta, ¿hasta qué edad es necesaria la presencia de interacción para la adquisición del lenguaje a través de pantallas?

Según la literatura, es a partir de los 36 meses donde se puede observar un aprendizaje de palabras a través de la exposición a pantallas sin necesidad de la presencia de interacción con un adulto (O'Doherty et al., 2011; Rice, Mabel L. y Woodsmall, 1988; Roseberry et al., 2009). Con lo cual, parece ser que solo los niños mayores de tres años son capaces de adquirir el lenguaje a partir de la exposición a pantallas, mientras que los más pequeños necesitan la presencia de interacción con un adulto.

Exposición a pantallas: mediada y no mediada

Tal y como se mencionó anteriormente, la edad es un factor que interviene en la adquisición del lenguaje a través de la exposición a pantallas, donde se observa que solo los niños mayores de tres años son capaces de hacerlo de forma satisfactoria (Deloache et al., 2010; Krcmar, Grela, y Lin, 2007; Krcmar, 2011; Kuhl et al., 2003; Roseberry et al., 2009; Troseth, G. L. et al., 2018). Sin embargo, es posible para los niños más pequeños el poder adquirir el lenguaje a través de dichos dispositivos, si la exposición a estos se da en presencia de interacción con un adulto.

Esto es posible debido a que los niños más pequeños, particularmente los de 18 meses y menores tienen una aproximación principalmente social en cuanto a la adquisición del lenguaje se refiere, valiéndose de claves sociales, como la mirada, que tienen lugar durante la interacción con adultos (Baldwin y Moses, 2001) y que les indican si la información que están atendiendo es relevante o no para su vida y, por lo tanto, si es beneficioso aprenderla. Incluso, son capaces de adquirir lenguaje mediante la observación de dichas claves en una interacción de terceros (O'Doherty et al., 2011). Por lo que resulta lógico pensar que la presencia de la interacción con un adulto durante

la exposición a pantallas puede estar fomentando la adquisición del lenguaje en los niños más pequeños.

Esto se ve respaldado por el concepto de Zona de Desarrollo Próximo (Vygotsky, Cole, y John-Steiner, 1978), y que se refiere al potencial que tiene un niño para realizar una tarea, pero con la guía de un compañero con mayores habilidades y no por sí solo. Con lo cual, los niños podrían beneficiarse de tener a un adulto como profesor o compañero más capaz, que pudiera ayudarlos a superar las limitaciones cognitivas (Pempek et al., 2010; Valkenburg y Vroone, 2004) que no le permiten adquirir el lenguaje a través de la exposición a pantallas por sí mismos.

Existe un fenómeno que describe la dificultad que presentan los niños para adquirir conocimientos, incluido el lenguaje, exclusivamente de la exposición a vídeos, en comparación a cuando esa adquisición se da través de la experiencia y en un entorno de interacción. Dicho fenómeno se conoce como “vídeo déficit” (Anderson y Pempek, 2005), y enfatiza aún más la necesidad de mediación por parte de un adulto cuando el aprendizaje de los niños está teniendo lugar a través de la exposición a pantallas.

Sin embargo, un estudio con niños de dos años encontró que fueron capaces de adquirir información exclusivamente de la exposición a pantallas para realizar una tarea, cuando esta fue presentada durante la interacción de los niños con una persona a tiempo real a través de una videollamada. Por lo que, la información fue presentada acompañada por claves sociales, las cuales indicaron a los niños que esta era relevante para la resolución de la tarea (Troseth, Georgene L., Saylor, y Archer, 2006). Lo cual enfatiza aún más la importancia de la interacción en el proceso de adquisición de conocimientos a través de pantallas, incluyendo la adquisición del lenguaje, que es el proceso que nos interesa.

En la literatura la interacción que tiene lugar durante la exposición a pantallas entre el niño y el adulto recibe múltiples nombres (andamiaje, co-visionado, modelado, mediación, etc.), por lo que nos referiremos a ella como “exposición mediada”, y en caso de que ocurra en ausencia de interacción con un adulto se considerará como “exposición no mediada”. De esta forma buscamos uniformizar la terminología utilizada en los distintos trabajos que mencionaremos a continuación.

Entonces, y teniendo en cuenta todo lo expuesto anteriormente, no hay lugar a dudas que la exposición medida a pantallas tiene efectos positivos en la adquisición del

lenguaje, entre otros conocimientos, en los niños pequeños. No obstante, no podemos afirmar que dicho proceso ocurrirá de la misma forma en todos los niños menores de tres años. Un estudio realizado por Barr, Zack, García y Muentener (2008) con niños menores de dos años utilizó el tiempo de mirada a las pantallas como indicador de comprensión y aprendizaje de palabras, encontrando que los niños de 12 meses miraban durante más tiempo cuando los adultos les hicieron preguntas y proporcionaron descripciones y etiquetas relacionadas con lo que estaban viendo, de forma que guiaron su atención hacia la información relevante y fomentaron su participación, frente a los niños de 15 y 18 meses que no necesitaron tanta información. Es decir, los niños más pequeños se beneficiaron de una mediación adecuada a sus necesidades, que eran más complejas que las de los niños de 15 y 18 meses debido a las limitaciones cognitivas propias de su edad no poder dirigir su atención hacia el contenido central (Valkenburg y Vroone, 2004), ni comprenderlo (Pempek et al., 2010) por sí mismos.

Por otra parte, el que los adultos realicen comparaciones entre los objetos presentados a través de pantallas y sus referentes reales durante la exposición mediada, también favorece la adquisición del lenguaje en los niños, particularmente a los de 24 meses, guiando su atención hacia el contenido central del vídeo y estableciendo así su relación con la realidad y, por ende, su relevancia (Strouse y Troseth, 2014).

Por lo tanto, es evidente que la mediación por parte de un adulto durante el tiempo que el niño se encuentra expuesto a pantallas juega un papel muy importante en la adquisición del lenguaje en niños menores de tres años, siendo necesario que sea de calidad. Es decir, que las interacciones estén relacionadas sobre el contenido al que el niño está expuesto, de forma que el adulto pueda guiar su atención hacia la información relevante y establezca relaciones con el mundo real, donde se promueva su participación y que dicha mediación sea adaptada a sus necesidades. De esta forma se le proveería de desafíos lo suficientemente elaborados para estimularlo cognitivamente, mantener su interés y atención, y promover así la adquisición del lenguaje, pero sin exigirle más de allá de su capacidad.

Formato de los programas

Existe otro factor que podría estar interviniendo en el proceso de adquisición del lenguaje y es el formato de los programas al que los niños se encuentran expuestos. Linebarger y Walker (2005) concluyeron que los programas dirigidos a niños que no tienen estructura narrativa y que cambian constantemente de planos, como lo son Barrio

Sésamo o Teletubbies, dificultan el aprendizaje y producción de nuevas palabras, así como la comprensión de estas; a diferencia de los que sí presentan una estructura narrativa, así como etiquetación de objetos y los que elicitaban respuestas en los niños dejando una pausa luego de cada pregunta realizada simulando una interacción real, que se encontraban relacionados con un mayor lenguaje productivo.

De forma contradictoria, un estudio realizado sobre la exposición de niños de tres a siete años a Barrio Sésamo encontró una relación positiva entre el tamaño del vocabulario y el empezar a ver Barrio Sésamo a los tres años, cuando los niños tenían cinco años. Interesantemente, es justo este el rango de edad hacia el que se encuentra dirigido el programa (Rice, Mabel, Huston, Truglio, y Wright, 1990). Por lo tanto, los datos parecen indicar que si el formato de los programas infantiles se adecúa a la edad de los niños y a sus necesidades, tratando de emular una interacción real, podrían fomentar la adquisición del lenguaje.

En definitiva, la literatura sobre los efectos del tiempo de exposición, la atención de los niños, el formato de los programas y la presencia e interacción con un adulto durante dicha exposición es amplia y se encuentra muy lejos de ser concluyente. Así como las diferencias de los efectos en la adquisición del lenguaje según la edad de los niños. Encontrándose, como mencionamos antes, resultados contradictorios.

Los estudios realizados en niños mayores de dos años son numerosos, sin embargo, son pocos los que estudian los efectos del uso de pantallas en niños menores de esta edad y los que lo han hecho muestran datos que sugieren que el uso de pantallas como medio para la adquisición del lenguaje en esas edades no es el más adecuado, presentando, incluso, efectos negativos, como ya se expuso previamente. Es, debido a esto, que el presente estudio busca esclarecer algunas dudas con respecto a la adquisición del lenguaje en niños menores de dos años y para lo cual hemos elegido tres factores de los mencionados anteriormente: el tiempo de exposición, la edad de los niños y la presencia, o no, de interacciones con adultos, es decir, si la exposición fue mediada, en el caso de presentar interacción; o no mediada, en el caso que no existiera interacción. Sin embargo, y aunque podría haber sido muy interesante, no se ha tomado en cuenta el formato de los programas ni el tipo de dispositivos con pantalla a los que los niños fueron expuestos, siendo estas limitaciones del estudio.

La adquisición del lenguaje, medida como lenguaje receptivo, palabras que el niño entiende; y productivo, palabras que el niño dice; será medida en dos momentos

del desarrollo: 12 y 18 meses. Se estableció de esta forma ya que, como se comentó previamente, el tiempo de mirada se utiliza como indicador de atención y comprensión (Barr et al., 2008), y no es hasta los nueve meses que los niños empiezan a prestarle atención a las pantallas (Krcmar, 2011), por lo que se eligió como primera medida los 12 meses. Por otra parte, se eligió los 18 meses como segunda medida debido a que el vocabulario de los niños muestra un crecimiento acelerado alrededor de los 20 meses (Jackson-Maldonado, Marchman, y Fernald, 2013), por lo que buscamos controlar que la adquisición del lenguaje se debería a dicho fenómeno. De esta forma se buscaba conseguir el objetivo principal de este trabajo, que se centra en estudiar los posibles efectos de la exposición a pantallas en niños de 12 y 18 meses.

De forma más específica, analizaremos si existe algún efecto del tiempo de exposición a pantallas sobre el lenguaje receptivo y productivo, y si estos varían según la edad de los niños. De acuerdo con la literatura (Zimmerman et al., 2007b), esperamos encontrar que las puntuaciones en lenguaje receptivo en los niños de 12 meses que fueron expuestos durante más tiempo a pantallas sean menores que las puntuaciones de los que fueron expuestos durante menos tiempo, es decir, esperamos que a mayor exposición haya una menor comprensión de palabras. En cuanto al lenguaje productivo, se espera que los niños de 12 y 18 meses que han sido expuestos durante mayor tiempo a pantallas produzcan menos palabras que los que fueron expuestos durante menos tiempo (Chonchaiya y Pruksananonda, 2008; Duch et al., 2013; Linebarger y Walker, 2005; Zimmerman et al., 2009). También, esperamos que el aumento en la cantidad de palabras producidas a los 18 meses frente a las que producían a los 12 sea menor en el grupo de niños con mayor exposición.

Por otra parte, el aprendizaje de palabras a través de pantallas en niños de 18 meses y menores suele presentarse asociado a la interacción con un adulto (Barr et al., 2008; Deloache et al., 2010; Krcmar et al., 2007; Krcmar, 2011; Kuhl et al., 2003), es por esta razón que se quiere estudiar si existe relación entre la adquisición del lenguaje y el tiempo exposición mediado a pantallas, los padres narran, señalan, preguntan, etc. mientras utilizan las pantallas; por una parte, y por otra con el tiempo de exposición no mediado, exposición que se produce sin la presencia de interacción con un adulto. A lo que esperamos encontrar un efecto positivo del tiempo de exposición mediado en las puntuaciones en lenguaje receptivo a los 12 meses y en las puntuaciones en el lenguaje productivo a los 12 y 18 meses, y un efecto negativo del tiempo de exposición no

mediado sobre estas puntuaciones. Asimismo, creemos que el efecto positivo de la exposición mediada sobre el lenguaje productivo será mayor a los 12 meses que a los 18 meses, y el efecto negativo sobre el lenguaje productivo será mayor a los 12 meses que a los 18 meses.

Con este estudio se espera aportar, aunque de forma muy modesta, un poco de claridad a la literatura existente en cuanto a la adquisición del lenguaje y la exposición a pantallas en niños menores de dos años. Además de contribuir con información sobre los posibles efectos del tipo de exposición, mediada o no mediada; en dicha adquisición, ya que la existente, además de no ser muy abundante, presenta resultados contradictorios.

Finalmente, y teniendo en cuenta el ritmo con el que va aumentando el tiempo de exposición de los niños a pantallas, y la disminución de la edad de inicio de uso de estas, podría ser beneficioso el poder proporcionar más datos sobre los efectos que pudiera tener dicha exposición en cuanto a la adquisición del lenguaje se refiere, de esta forma los padres y profesionales de la salud podrían valorar si es viable seguir rigurosamente las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría, de no exposición a pantallas antes de los dos años. O si es posible que se pueda fomentar de alguna manera esta adquisición mediante su uso en niños pequeños. Sin embargo, es importante aclarar que los efectos negativos de la exposición a pantallas no solo se han asociado con la adquisición al lenguaje, sino también con patrones de sueño irregulares que afectan al estado de ánimo de los niños, obesidad infantil, entre otros (American Academy of Pediatrics, 2011), por lo que su uso debe de ser controlado teniendo en cuenta los posibles efectos positivos y negativos de dicha exposición en otros aspectos del desarrollo infantil.

Método

Participantes

Este estudio tiene como participantes a 7 niños (2 niñas y 5 niños) de familias colaboradoras en la investigación “Trayectorias de desarrollo en bebés con riesgo de presentar autismo. Procesos de especialización neurocognitiva e interacción temprana (TRABERITEA)”. Estos niños fueron evaluados en 5 momentos del desarrollo: a los 4, 8, 12, 18 y 24 meses; de los cuales se han seleccionado dos para el presente estudio: 12 y 18 meses.

Los criterios de inclusión de los participantes del estudio TRABERITEA también se aplican al nuestro y son: que tengan al menos un hermano mayor con desarrollo típico y que los padres utilicen la lengua española, idioma en el que se están realizando ambos estudios. Esto sin necesidad de que sea su lengua materna. Por otra parte, los criterios de exclusión son: el nacimiento prematuro (antes de las 36 semanas) de los participantes; la presencia de alteraciones visuales y/o auditivas; síndromes genéticos; presencia de epilepsia o convulsiones; condiciones médicas, incluyendo condiciones que puedan afectar al desarrollo cerebral del bebé o capacidades que serán medidas en ambos estudio; y tener familiares de primer grado, hermanos o padres, con un diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista (TEA). Asimismo, solo se han utilizado datos de niños que hayan sido expuestos a pantallas (televisión, móvil, tabletas, y juguetes interactivos) previo a la recogida de datos, al menos desde los ocho meses.

El proceso de asignación de los niños a los grupos de edad (12 y 18 meses) y tiempo de exposición (mayor y menor) se dio de forma natural, ya que las variables no fueron manipuladas. Por otra parte, el género no se tuvo en cuenta en el análisis de los resultados debido al tamaño de la muestra, siendo esta otra limitación del estudio.

Los datos fueron recogidos previa autorización de los padres, la cual se obtuvo mediante la firma de un consentimiento informado siguiendo con la ley de protección de datos. Contando así, el presente estudio y el proyecto TRABETITEA, con la aprobación del Comité de Ética de la Investigación.

Materiales y procedimiento

En el estudio TRABERITEA, se tomaron medidas a los 4, 8, 12, 18 y 24 meses. Siendo el inicio a los 4 meses (± 15 días) al momento de la primera evaluación. En el caso de este estudio, se eligieron dos de estas medidas: 12 meses (± 15 días) y 18 meses (± 15 días).

Los instrumentos utilizados para el presente estudio fueron el Inventario de Desarrollo Comunicativo MacArthur, CDI-I y CDI-II; (Jackson-Maldonado y López Ornat, 2005) y el Cuestionario de Exposición a TICs, desarrollado por los investigadores de TRABERITEA teniendo como base el trabajo realizado por DeAnda et. al. (2016) sobre exposición a lenguas. Ambos cuestionarios fueron cumplimentados

por los padres durante las evaluaciones de los 12 y 18 meses de la investigación TRABERITEA.

El Inventario de Desarrollo Comunicativo MacArthur (Jackson-Maldonado y López Ornat, 2005) se utilizó con el objetivo de obtener una medida cuantitativa de la adquisición del lenguaje de los participantes en los momentos del desarrollo elegidos. Obteniéndose, de esta manera, dos medidas de lenguaje productivo: una medida pre, a los 12 meses; y una medida post, a los 18 meses; y una medida de lenguaje receptivo a los 12 meses. Para esto se eligieron dos escalas de dicho inventario. La escala dirigida a niños de 8 a 16 meses, que evalúa vocalizaciones, primeras palabras y gestos; se utilizó para obtener las puntuaciones del lenguaje productivo y receptivo de los participantes a los 12 meses. Y la dirigida a niños de 16 a 30 meses, que evalúa las vocalizaciones, palabras y gramática; para obtener las puntuaciones del lenguaje productivo a los 18 meses. Estas fueron cumplimentadas por los padres de los participantes durante las respectivas sesiones de evaluación de la investigación TRABERITEA.

Por otra parte, se utilizó el Cuestionario de Exposición a TICs con el fin de obtener medidas sobre la exposición de los niños a pantallas, siendo estas el tiempo de exposición total; tiempo de exposición mediado, en el caso de que los padres narraran, señalaran, preguntaran, etc., a los niños durante el uso de pantallas; y tiempo de exposición no mediado, si la exposición se produjo sin la presencia de interacción con un adulto. Sin embargo, y debido a la cantidad de datos perdidos a los 12 meses, se decidió tomar la información de las preguntas sobre el tipo de exposición, mediada y no mediada; recogida en intervalos de tiempo de exposición (sin exposición, menos de 30 minutos, de 30 minutos a una hora, de una a dos horas, de dos horas a tres y más de tres horas) por cada dispositivo con pantalla (televisión, móvil, tableta, ordenador y juguetes interactivos). A estas categorías se les asignó coeficientes para luego sumarlos y crear las variables cuantitativas de tiempo de exposición mediado y tiempo de exposición no mediado. En cuanto a la variable del tiempo total de exposición, se calculó sumando las dos variables anteriores y nos permitió, además de tener una medida de tiempo de exposición de los participantes, el distribuirlos en dos grupos: alta y baja exposición; obteniendo así una variable categórica.

Por lo tanto, los instrumentos utilizados nos permitieron obtener medidas cuantitativas del lenguaje receptivo, a los 12 meses; del lenguaje productivo, a los 12 y 18 meses; del tiempo de exposición mediado y del tiempo de exposición no mediado, y

una medida cualitativa siendo esta el tiempo de exposición total con dos categorías: alta y baja exposición. Factores que, según la literatura presentada anteriormente, intervienen en el proceso de adquisición del lenguaje en niños menores de dos años.

Sin embargo, y al no existir ningún tipo de manipulación de las variables estudiadas, este trabajo es considerado un estudio cuasiexperimental longitudinal con medidas intrasujeto.

Resultados

Este trabajo tenía como objetivo principal el estudiar los efectos de la exposición a pantallas en la adquisición del lenguaje en niños menores de dos años, específicamente en niños de 12 y 18 meses, para lo cual se utilizó el programa SPSS Statistics (v. 25.0).

La adquisición del lenguaje se estudió a través de dos variables: “lenguaje productivo”, palabras que el niño dice; y “lenguaje receptivo”, palabras que el niño comprende; y cuyas puntuaciones medias y desviaciones típicas se encuentran recogidas en la Tabla 1. Tras realizar los análisis, encontramos que a los 12 meses la puntuación media en lenguaje receptivo fue de 42,57, lo cual equivale a una comprensión de 42 palabras y la puntuación media en lenguaje productivo fue de 2,68, el equivalente a una producción de 2 palabras. Por otra parte, la puntuación media en lenguaje productivo a los 18 meses fue de 23,86, lo que equivale a una producción de 23 palabras.

Tabla 1

Puntuaciones medias y desviaciones típicas de las medidas del lenguaje

		Media	D.T.
12 MESES	Lenguaje Receptivo	42,57	35,96
	Lenguaje Productivo	2,86	2,91
18 MESES	Lenguaje Productivo	23,86	14,12

Por otra parte, y para estudiar los efectos de la exposición a pantallas se crearon tres variables: “tiempo de exposición mediado”, tiempo en el que el niño es expuesto a pantallas en presencia de la interacción con un adulto; “tiempo de exposición no

mediado”, tiempo en el que el niño es expuesto a pantallas sin la presencia de interacción con un adulto; y “tiempo de exposición total”.

La información sobre el tiempo total de exposición mediado y no mediado de cada niño fue obtenida en intervalos de tiempo, siendo estos: sin exposición, menos de 30 minutos, de 30 minutos a una hora, de una a dos horas, de dos horas a tres y más de tres horas. Por lo que, para crear variables cuantitativas, asignamos un coeficiente de 0 a 5 a cada categoría, siendo 0 equivalente a no exposición y 5 a más de tres horas de exposición. Estos coeficientes se sumaron para crear las variables de “tiempo de exposición mediado” y “tiempo de exposición no mediado”. Respecto a la variable “tiempo de exposición total”, se creó sumando las variables anteriores.

En la Tabla 2 se encuentran recogidas la media de tiempo de exposición total, de exposición mediada y de exposición no mediada a pantallas de los participantes, así como las desviaciones típicas. En el caso de los niños de 12 meses, estos fueron expuestos a pantallas entre dos y tres horas diarias aproximadamente, 4,43(3,16); de las cuales dos horas fueron de forma no mediada, 3,00(1,53); y entre 30 minutos a una hora fueron de forma mediada, 1,43(1,81). Por otra parte, el tiempo total de exposición a pantallas en niños de 18 meses fue, aproximadamente, de una a dos horas diarias, 3,29(1,80); de las cuales entre una a dos horas fue de forma no mediada, 2,00(1,16); y entre 30 minutos a una hora fueron de forma mediada, 1,29(0,95).

Tabla 2

Puntuaciones medias y desviaciones típicas de las medidas de tiempo de exposición a pantallas

		Media	D.T.
12 MESES	Tiempo de exposición total	4,43	3,16
	Tiempo No Mediado	3,00	1,53
	Tiempo Mediado	1,43	1,81
18 MESES	Tiempo de exposición total	3,29	1,80
	Tiempo No Mediado	2,00	1,16
	Tiempo Mediado	1,29	0,95

El primer subobjetivo de este trabajo se centraba en el estudio de los efectos del tiempo de exposición en la adquisición del lenguaje receptivo en niños de 12 meses, y el segundo subobjetivo se centraba en el estudio de los efectos del tiempo de exposición en la adquisición del lenguaje productivo en niños de 12 y 18 meses.

Debido a esto, se decidió dicotomizar la variable “tiempo de exposición total” tomando la mediana ($Mdn = 3$) como punto de corte, creando así dos categorías: baja exposición y alta exposición. En cuanto al grupo de baja exposición, encontramos que fueron cuatro niños los que fueron expuestos durante menos de una hora diaria a pantallas, 0 a 3; y tres los que fueron expuestos de una a dos horas diarias a pantallas, >3 , conformando el grupo de alta exposición.

Para estudiar dichos efectos se realizaron los análisis pertinentes desde los modelos lineales mixtos teniendo, por una parte, como variable dependiente el “lenguaje receptivo” y efecto de factores fijos al “tiempo de exposición total”; y por otro, como variable dependiente al “lenguaje productivo” y como factores de efectos fijos al “tiempo de exposición total” y la “edad” de los niños.

En cuanto al lenguaje receptivo esperábamos encontrar que las puntuaciones de los niños del grupo de alta exposición en esta escala fueran menores que las de los niños del grupo baja exposición. Sin embargo, el efecto no fue significativo, $F(1,5) = 0,43$, $p > 0,05$. No hubo diferencia en la cantidad de palabras que los niños de 12 meses comprendían.

Respecto al lenguaje productivo, esperábamos que las puntuaciones de los niños del grupo de alta exposición en esta escala fueran menores que las de los niños del grupo de baja exposición, independientemente de su edad. No obstante, no se encontró diferencia significativa entre las puntuaciones según el tiempo de exposición a pantallas, $F(1,10) = 0,99$, $p > 0,05$; aunque sí hubo diferencia significativa entre las puntuaciones de los niños de 12 y 18 meses, $F(1,10) = 19,51$ $p < 0,01$. Los niños de 18 meses producían 19 palabras más que los niños de 12 meses. Asimismo, se esperaba encontrar efecto de la interacción entre la edad de los niños y el tiempo de exposición a pantallas sobre el lenguaje productivo, y aunque no fue significativo, $F(1,10) = 2,52$, $p > 0,05$; creemos que vale la pena mencionarlo ya que se encontró muy cerca de serlo ($p = 0,14$).

En la Figura 1 se representó gráficamente las puntuaciones medias obtenidas en la escala de lenguaje productivo de los niños del grupo de alta exposición, siendo estas

de 1,00 a los 12 meses y 34,00 a los a los 18, y las puntuaciones de los niños del grupo de baja exposición, siendo estas 4,25 a los 12 meses y 19,80 a los 18.

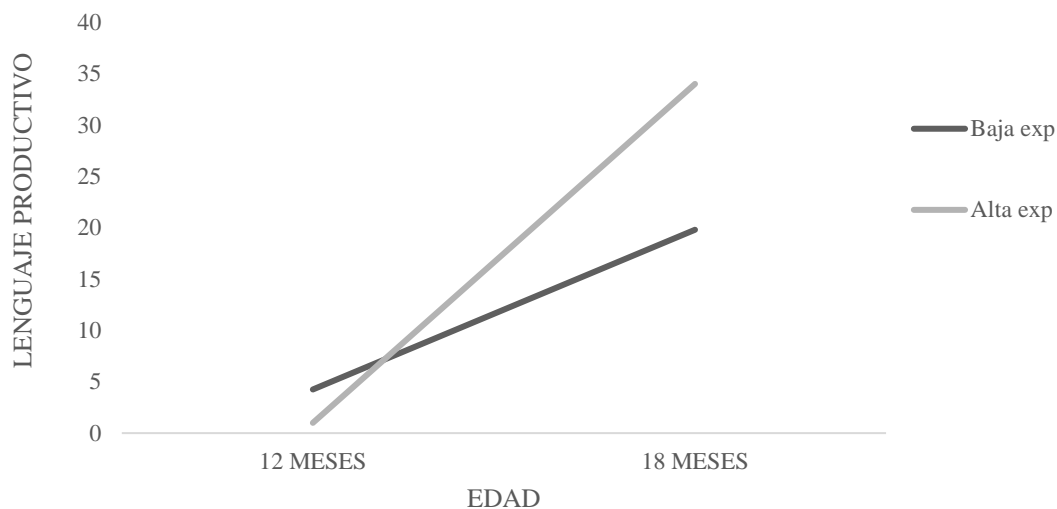


Figura 1. Puntuaciones en lenguaje productivo en función de la edad y el tiempo de exposición a pantallas.

El segundo subobjetivo de este trabajo se centraba en el estudio de los efectos del tiempo de exposición mediado y tiempo de exposición no mediado sobre el lenguaje receptivo a los 12 meses y productivo a los 12 y 18 meses. Por lo que, para estudiar dichos efectos se realizaron los análisis desde los modelos lineales mixtos teniendo, por un lado, como variable dependiente al “lenguaje receptivo” y como factores de efectos fijos al “tiempo de exposición mediado” y “tiempo de exposición no mediado”; y por otro, al “lenguaje productivo” como variable dependiente y como factores de efectos fijos al “tiempo de exposición mediado”, “tiempo de exposición no mediado” y la “edad” de los niños.

En relación con el lenguaje receptivo, se esperaba que el tiempo de exposición mediado tuviese un efecto positivo, $F(1,4) = 0,07, p > 0,05$; y que el tiempo de exposición no mediado tuviese un efecto negativo, $F(1,4) = 0,10, p > 0,05$; sin embargo, ninguno alcanzó la significación estadística. La cantidad de palabras comprendidas por los niños de 12 meses no se vio afectada.

En lo que respecta al lenguaje productivo, se esperaba un efecto positivo del tiempo de exposición mediado y un efecto negativo del tiempo de exposición no mediado, independientemente de la edad de los niños. Sin embargo, ni el tiempo de exposición mediado, $F(1,08) = 0,03, p > 0,05$; ni el tiempo de exposición no mediado,

$F(1,08) = 0,00$, $p > 0,05$; tuvieron un efecto significativo sobre la cantidad de palabras que los niños producían. Como tampoco lo tuvo la edad, es decir, no se observaron diferencias entre las puntuaciones medias a los 12 meses frente a las de 18 meses, $F(1,08) = 1,54$, $p > 0,05$.

También, se esperaba encontrar efecto de interacción entre el tiempo de exposición mediado sobre el lenguaje productivo y la edad de los niños, $F(1,08) = 0,00$, $p > 0,05$, pero este resultado no fue significativo. Como tampoco lo fue el efecto de interacción entre el tiempo de exposición no mediado y la edad de los niños, $F(1,08) = 0,5$, $p > 0,05$. Es decir, el efecto del tiempo de exposición, haya sido mediado o no mediado, no afectó de forma distinta a los niños de 12 meses frente a los de 18 meses en cuanto a la cantidad de palabras que producían.

Discusión

Los objetivos principales de este trabajo se centraban en estudiar los efectos de la exposición a pantallas en la adquisición del lenguaje receptivo en niños de 12 meses y productivo en niños de 12 y 18 meses. Sin embargo, y antes de entrar a discutir los resultados encontrados, consideramos importante recalcar que fueron obtenidos a partir de una muestra de siete participantes, por lo que nuestro trabajo es solo una aproximación al estudio de los posibles efectos de la exposición a pantallas en el lenguaje, adoptando un carácter exploratorio.

La primera variable estudiada fue el “tiempo de exposición total” a pantallas que constaba de dos categorías: alta exposición, de una a dos horas; y baja exposición, menos de una hora. Según la literatura sobre el lenguaje receptivo en niños pequeños, estos comprenden de seis a ocho palabras menos por cada hora de exposición a pantallas (Zimmerman et al., 2007b), por lo que esperábamos encontrar una menor comprensión de palabras en los niños de 12 meses que fueron expuestos de una a dos horas a pantallas frente a los que fueron expuestos por menos de una hora. Sin embargo, no encontramos dicho efecto, aunque es muy probable que la falta de significación estadística, tal y como se mencionó anteriormente, se deba al reducido tamaño de la muestra.

Por otra parte, y al igual que Linebarger y Walker (2005) y Zimmerman et. al. (2009), esperábamos encontrar una menor producción de palabras en los niños de 12 y 18 meses que fueron expuestos durante más de una hora diaria a pantallas frente a los

niños que fueron expuestos por menos de una hora, sin embargo, el efecto del tiempo de exposición sobre el lenguaje productivo no fue significativo. La única diferencia que se encontró en cuanto a la cantidad de palabras producidas por los niños fue entre los grupos de edad, es decir, los niños de 12 meses producían menos palabras que los de 18 meses. Dicho resultado no sorprende ya que es de conocimiento general que, independientemente del tiempo de exposición, los niños hablan más conforme van creciendo ya que el lenguaje es un proceso que se va perfeccionando a lo largo de los primeros años de vida.

Asimismo, se esperaba un efecto de la interacción entre el tiempo de exposición total y la edad sobre el lenguaje productivo, sin embargo este no resultó significativo, en cuanto a la ganancia en la cantidad de palabras que producen desde los 12 meses hasta los 18 meses se refiere. No obstante, la falta de significación estadística puede deberse, muy probablemente, al tamaño muestral ($N = 7$). A pesar de esto, y teniendo en cuenta la tendencia de los datos, es posible que los niños pudieran estar beneficiando de una alta exposición a pantallas, una a dos horas; a largo plazo frente a una baja exposición, menos de una hora. Debido a que, es probable que al encontrarse expuestos durante más tiempo a pantallas, y por ende, a una gran variedad de programas, entre estos pudieran estar aquellos que tratan de emular una interacción real entre el niño y los personajes mediante la inclusión de pausas después de la presentación de preguntas o indicaciones, o etiquetación de objetos. Siendo este tipo de programas los que han mostrado tener un efecto positivo en la producción del lenguaje y en el tamaño del vocabulario en niños pequeños (Linebarger y Walker, 2005). Lo cual, resalta aún más la importancia de la interacción al momento de adquisición del lenguaje, aunque esta no sea con personas físicamente presentes en el momento de la exposición. Lo cual nos lleva a discutir los resultados obtenidos con nuestra segunda variable.

La segunda variable de este estudio fue el “tiempo de exposición mediado”, entendiéndose como tal al tiempo que los niños se encuentran expuestos a pantallas en presencia de la interacción con un adulto. Recordando que la adquisición del lenguaje en niños pequeños ocurre en un clima de interacción donde los niños de 18 meses y menores le confieren gran importancia a las claves sociales que obtienen de los adultos para el aprendizaje de nuevas palabras (Baldwin y Moses, 2001), y de acuerdo con los estudios realizados con niños de estas edades donde se observa que presentan dificultades para adquirir el lenguaje únicamente de la exposición a pantallas, pero sí

son capaces de hacerlo cuando dicha exposición se da en presencia de la interacción con un adulto (Barr et al., 2008; Deloache et al., 2010; Krcmar et al., 2007; Krcmar, 2011; Kuhl et al., 2003). Parecía lógico esperar encontrar un efecto positivo del tiempo de exposición mediado sobre el lenguaje receptivo a los 12 meses y sobre el lenguaje productivo en los niños de 12 y 18 meses. Ya que, como hemos mencionado anteriormente, la interacción con un adulto es de gran importancia para dirigir la atención del niño hacia la información que le puede resultar relevante para su vida (Strouse y Troseth, 2014; Troseth, Georgene L. et al., 2006), no obstante, no se encontraron efectos significativos. Como tampoco se encontraron efectos significativos en cuanto a la diferencia entre la cantidad de palabras que los niños dicen a los 12 meses frente a las que dicen a los 18, a pesar de que en los análisis previos sí se encontró dicha diferencia. La cual esperábamos encontrar, ya que por el propio desarrollo se espera una mayor producción de palabras en todos los niños pasados seis meses, lo cual podría indicar la existencia de otras variables que podrían estar interviniendo y que no se han tomado en cuenta en este estudio.

Asimismo, y teniendo en cuenta que los niños de 12 meses parecen beneficiarse más de la interacción con un adulto al momento de la exposición a pantallas debido a la necesidad que presentan por una mayor mediación y que esta sea adecuada a sus necesidades (Barr et al., 2008), y a que es a partir de los 18 meses cuando los niños empiezan a prestarle atención al contenido central del programa (Valkenburg y Vroone, 2004) y a comprender lo que están viendo (Pempek et al., 2010), esperábamos encontrar un efecto de la interacción entre la exposición mediada y la edad, pero esta no resultó significativa. Los niños de 12 meses no se beneficiaban más a pesar de que la literatura sugería que la presencia de la interacción con un adulto durante la exposición a pantallas es necesaria y muy importante, especialmente para los niños de 12 meses, ya que por las limitaciones cognitivas propias de su edad necesitan una guía hacia la información relevante de los programas a los que están siendo expuestos (Strouse y Troseth, 2014; Troseth, Georgene L. et al., 2006). Sin embargo, y considerando la cantidad de estudios realizados sobre la importancia de la mediación para la adquisición del lenguaje, es muy probable que la falta de efectos significativos se deba a al tamaño muestral ($N = 7$), ya que el efecto positivo de esta variable parece ser bastante sólido.

Finalmente, la última variable analizada con relación a sus efectos sobre la adquisición del lenguaje fue el “tiempo de exposición no mediado”, entendida como el

tiempo en el que el niño se encuentra expuesto a pantallas sin la presencia de interacción con un adulto. Como ya se hemos mencionad, los niños no son capaces de adquirir el lenguaje directamente de pantallas por sí solos (Barr et al., 2008; DeLoache et al., 2010; Krcmar et al., 2007; Krcmar, 2011; Kuhl et al., 2003), y teniendo en cuenta que la segunda razón más importante por la que los padres exponen a sus hijos a pantallas, principalmente a la televisión, es para poder tener tiempo de realizar actividades que de otro modo no podrían (Zimmerman et al., 2007b), nos resultó obvio pensar que una exposición no mediada estaría dificultando la adquisición del lenguaje ya que el utilizar las pantallas como niñera estaría restando tiempo de interacción entre el niño y sus padres.

Por esta razón esperábamos encontrar un efecto negativo de dicha exposición sobre la cantidad de palabras que los niños comprendían a los 12 meses y la cantidad de palabras que los niños producían a los 12 y 18 meses, pero estos no fueron significativos. Como tampoco lo fue el efecto de la interacción entre el tiempo de exposición no mediado y la edad sobre el lenguaje productivo, donde se esperaba que el efecto negativo fuese mayor en los niños de 12 meses, ya que son ellos los que mayores dificultades presentan para poder comprender lo que ven a través de las pantallas (Pempek et al., 2010; Valkenburg y Vroone, 2004) y, en consecuencia, para poder adquirir lenguaje por sí solos directamente de ellas. Por tanto, es bastante probable que la falta de efectos significativos se deba al reducido tamaño muestral ($N = 7$), y, como se mencionó anteriormente, a la intervención de variables que no fueron tomadas en cuenta y que forman parte de las limitaciones de este estudio.

Con lo cual, y teniendo en consideración que este estudio solo constituye una aproximación al estudio de los efectos de la exposición a pantallas en niños menores de dos años, creemos que sería productivo replicarlo en una muestra más grande, controlando el idioma de los programas a los que los participantes se encuentran expuestos y obteniendo el tiempo de exposición en minutos, ya que en nuestro caso fue obtenido en intervalos lo cual dificultó el análisis de las variables.

También, consideramos que sería un gran aporte el incluir otras variables que es muy probable que estén interviniendo y que no se incluyeron en nuestro estudio, siendo una de estas es el formato de los programas a los que se encuentran expuestos los niños y que han demostrado tener diferentes efectos en el proceso de adquisición del lenguaje. Otra variable que no se tuvo en cuenta, pero creemos que vale la pena estudiarla, es el

tipo de dispositivos con pantalla utilizados por los niños ya que, como hemos mencionado antes, la interacción entre los niños y los adultos presentes durante la exposición es de suma importancia para este proceso y no todos los dispositivos promueven la misma cantidad y calidad de interacción entre ellos. Incluso, consideramos que podría interesar el estudiar el efecto que puede tener el propio dispositivo sobre la adquisición del lenguaje, ya que algunos son más interactivos que otros, como los juguetes audiovisuales o los móviles y tabletas.

Finalmente, y a pesar de la ausencia de efectos significativos de las variables estudiadas, resulta difícil concluir que ninguna tiene efecto ni es relevante durante el proceso de adquisición del lenguaje receptivo y productivo en niños menores de dos años, ya que el tamaño de nuestra muestra no lo permite, y por esa misma razón es necesario tener cuidado al tratar de generalizarlos a la población. Especialmente teniendo en cuenta los resultados encontrados por otros investigadores. Con lo cual, no es posible rechazar ni aceptar con toda certeza las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría de no exposición a pantallas antes de los dos años por sus efectos negativos en cuanto a la adquisición del lenguaje se refiere, ya que hace falta aún más investigación sobre este tema.

Referencias

- American Academy of Pediatrics. (2011). Council on communications and media. media use by children younger than 2 years. *Pediatrics*, *128*(5), 1040-1045.
- Anderson, D. R., & Pempek, T. A. (2005). Television and very young children. *American Behavioral Scientist*, *48*(5), 505-522. doi:10.1177/0002764204271506
- Baldwin, D., & Moses, L. (2001). Links between social understanding and early word learning: Challenges to current accounts. *Social Development*, *10*(3), 309-329.
- Barr, R., Zack, E., Garcia, A., & Muentener, P. (2008). Infants' attention and responsiveness to television increases with prior exposure and parental interaction. *Infancy*, *13*(1), 30-56. doi:10.1080/15250000701779378
- Chonchaiya, W., & Pruksananonda, C. (2008). Television viewing associates with delayed language development. *Acta Pædiatrica*, *97*(7), 977-982. doi:10.1111/j.1651-2227.2008.00831
- DeAnda, S., Bosch, L., Poulin-Dubois, D., Zesiger, P., & Friend, M. (2016). The language exposure assessment tool: Quantifying language exposure in infants and children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *59*(6), 1346-1356. doi:10.1044/2016_JSLHR-L-15-0234
- 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. doi:10.1177/0956797610384145
- 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.

España, I. N. E. (2017). *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares*. Nota de prensa.

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.

Jackson-Maldonado, D., & López Ornat, S. (2005). *MacArthur inventario de desarrollo comunicativo MacArthur*. Madrid: Madrid TEA.

Jackson-Maldonado, D., Marchman, V. A., & Fernald, L. C. H. (2013). Short-form versions of the spanish MacArthur-bates communicative development inventories. *Applied Psycholinguistics*, 34(4), 837-868. doi:10.1017/S0142716412000045

Krcmar, M. (2011). Word learning in very young children from Infant-Directed DVDs. *Journal of Communication*, 61(4), 780-794. doi:10.1111/j.1460-2466.2011.01561.

Krcmar, M., Grela, B., & Lin, K. (2007). Can toddlers learn vocabulary from television? an experimental approach. *Media Psychology*, 10(1), 41-63.

Kuhl, P. K., Tsao, F., & Liu, H. (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.

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

doi:10.1177/0002764204271505

Nobre, J. N. P., Vinolas Prat, B., Santos, J. N., Santos, L., Pereira, L., Guedes, S. D. C., & Morais, Rosane Luzia de S. (2019). Quality of interactive media use in early childhood and child development: A multicriteria analysis. *Jornal De Pediatria*,

doi:10.1016/j.jpmed.2018.11.015

O'Doherty, K., Troseth, G. L., Shimpi, P. M., Goldenberg, E., Akhtar, N., & Saylor, M.

M. (2011). Third-party social interaction and word learning from video. *Child Development*, *82*(3), 902-915. doi:10.1111/j.1467-8624.2011.01579.

Pempek, T. A., Kirkorian, H. L., Richards, J. E., Anderson, D. R., Lund, A. F., & Stevens, M. (2010). Video comprehensibility and attention in very young children.

Developmental Psychology, *46*(5), 1283-1293. doi:10.1037/a0020614

Rice, M. L., & Woodsmall, L. (1988). Lessons from television: Children's word learning when viewing. *Child Development*, *59*(2), 420-429. doi:10.2307/1130321

Rice, M., Huston, A., Truglio, R., & Wright, J. (1990). Words from "sesame street": Learning vocabulary while viewing. *Developmental Psychology*, *26*(3), 421.

doi:10.1037/0012-1649.26.3.421

Roseberry, S., Hirsh-Pasek, K., Parish-Morris, J., & Golinkoff, R. M. (2009). Live action: Can young children learn verbs from video? *Child Development*, *80*(5), 1360-1375.

Strouse, G. A., & Troseth, G. L. (2014). Supporting toddlers' transfer of word learning from video. *Cognitive Development, 30*(1), 47-64.

doi:10.1016/j.cogdev.2014.01.002

Troseth, G. L., Strouse, G. A., Verdine, B. N., & Saylor, M. M. (2018). Let's chat: On-screen social responsiveness is not sufficient to support toddlers' word learning from video. *Frontiers in Psychology, 9*. doi:10.3389/fpsyg.2018.02195

Troseth, G. L., Saylor, M. M., & Archer, A. H. (2006). Young children's use of video as a source of socially relevant information. *Child Development, 77*(3), 786-799.

doi:10.1111/j.1467-8624.2006.00903

Valkenburg, P. M., & Vroone, M. (2004). Developmental changes in infants' and toddlers' attention to television entertainment. *Communication Research, 31*(3), 288-311. doi:10.1177/0093650204263435

Vygotsky, L. S., Cole, M., & John-Steiner, E. (1978). *Mind in society: Development of higher psychological processes*. London, England: Harvard University Press: Cambridge.

Zimmerman, F. J., Christakis, D. A., & Meltzoff, A. N. (2007b). Associations between media viewing and language development in children under age 2 years. *The Journal of Pediatrics, 151*(4), 364-368. doi:10.1016/j.jpeds.2007.04.071

Zimmerman, F. J., Christakis, D. A., & Meltzoff, A. N. (2007a). Television and DVD/video viewing in children younger than 2 years. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 161*(5), 473-479.

Zimmerman, F. J., Gilkerson, J., Richards, J. A., Christakis, D. A., Xu, D., Gray, S., & Ypanel, U. (2009). Teaching by listening: The importance of adult-child conversations to language development. *Pediatrics*, *124*(1), 342.

Anexo



CÓDIGO:

6_4,8m

5_12,18m

Cuestionario de exposición a Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs)

Instrucciones:

A continuación, vamos a hacerte algunas preguntas relativas a la exposición de tu bebé a distintos medios digitales.

Al contestar procura pensar también en momentos en los que tu bebé pueda estar expuesto a estos medios sin estar tú presente (p. e., pasa tiempo con los abuelos que suelen ver la tele, juega con sus hermanos/as usando juguetes audiovisuales interactivos, etc.). Ten en cuenta, que el tiempo mediado es el tiempo de exposición acompañado de la interacción con un adulto, mientras que el tiempo no mediado es aquel en el que tu bebé está expuesto a estos medios a solas o con la presencia de un adulto, pero sin interactuar.

Te llevará unos 10 minutos completar este cuestionario.

¡Muchas gracias!

1. ¿Tu bebé ha tenido algún contacto con medios digitales, como tablets, smartphones, televisión...? Sí No

2. Indica en qué edad comenzó tu hija/hijo a exponerse a las siguientes TICs:

TIC	Momento	<1m	1-2m	3-4 m	5-6 m	7-8 m	9-10m	11-12m	13-14 m	15-16m	17-18m	No se aplica
TV:	4m											
	8m											
	12m											
	18m											
Tablet:	4m											
	8m											
	12m											
	18m											
Smartphone:	4m											
	8m											
	12m											
	18m											
Ordenador:	4m											
	8m											
	12m											
	18m											
Juguetes audiovisuales interactivos:	4m											
	8m											
	12m											
	18m											

CÓDIGO: FECHA: 6_4m

Sobre los 4 meses de tu bebé:

De los medios mencionados:

- a) ¿Cuántas horas al día está expuesto tu bebé a ellos?
- b) ¿En qué idioma/s? Definir tiempo de exposición por idioma si es pertinente.

Lengua	h/d
Español	
Inglés	
Otro 1:	
Otro 2:	

Antes de continuar, por favor, atiende a estos ejemplos:



Exposición mediada: el bebé está expuesto al dispositivo digital junto al cuidador que le narra, le señala, le pregunta, etc.



Exposición no mediada: el bebé está expuesto al dispositivo digital sin alguna mediación del cuidador.

3. ¿Cuál es el tiempo de exposición **mediada** a TICs de tu bebé?

	0 h/día	<30m/día	30m-1 h/día	1-2 h/día	2-3 h/día	>3 h/día
Televisión:						
Tablet:						
Smartphone:						
Ordenador:						
Juguetes audiovisuales interactivos:						
Otro 1:						
Otro 2:						

4. ¿Cuál es el tiempo de exposición **NO mediada** a TICs de tu bebé?

	0 h/día	<30m/día	30m-1 h/día	1-2 h/día	2-3 h/día	>3 h/día
Televisión:						
Tablet:						
Smartphone:						
Ordenador:						
Juguetes audiovisuales interactivos:						
Otro 1:						
Otro 2:						

5. ¿A qué tipo de contenidos está expuesto normalmente tu bebé?

	Sí	No	Especificar
Videos para bebés (p.e., Baby Einstein)			
Programas educativos (p.e., Barrio Sésamo)			
Películas infantiles o programas lúdicos (p.e., dibujos)			
Programas o películas no infantiles (p.e., noticiarios, documentales...)			
Apps (p.e., juegos educativos, para dibujar...)			
Otros juguetes aunque no tengan pantalla (p.e., mesa de actividades)			
No se aplica			

6. De los contenidos mencionados, ¿alguno tiene acompañamiento musical?

No Sí No se aplica

7. Por favor, especifica, ¿qué tipo de acompañamiento musical (p.e., en Baby Einstein música clásica, canciones para niños en Barrio Sésamo, etc.)?

¡Muchas gracias por tu colaboración!