



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA

Facultad de Psicología y Relaciones Humanas

Licenciatura en Psicología

Tesis de Grado

Alumno: Vanesa Cabrera

Legajo No: A0910079014-P1 - Campus: 091 UAI Centro - Año 5to Turno Tarde

Código de Plan de Estudio: P1-13 Licenciatura en Psicología

Asignatura - Taller de Tesis

Docente: Lic. Lucas Gustavo Gago Galvagno

Tutor: Lic. Lucas Gustavo Gago Galvagno

Portada

¿Es Perjudicial el Uso de Pantallas Táctiles para el Desarrollo del Lenguaje y los Hitos
del Desarrollo Motor en Infantes de hasta 3 años de Edad?

Vanesa Julieta Cabrera

Universidad Abierta Interamericana

Facultad de Psicología y Relaciones Humanas

Carrera de Licenciatura en Psicología

Tutor: Prof. Lic. Lucas G. Gago Galvagno

Tabla de Contenido

Portada	1
Tabla de Contenido	2
Agradecimientos	4
Resumen	6
Introducción	8
Planteamiento del problema	8
Justificación	11
Teórica	11
Práctica	12
Social	12
Marco Teórico	13
Pantallas Táctiles	13
Desarrollo del Niño	16
Desarrollo del Lenguaje	17
Hitos del Desarrollo Motor	19
Antecedentes	21
Metodología	36
Objetivos Generales	37
Objetivos Específicos	37

Hipótesis	37
Método	37
Diseño	37
Participantes	38
Instrumento	38
Procedimiento	39
Análisis	40
Resultados Esperados	41
Resultados	41
Descripción de Variables	41
Análisis de las Variables	42
Conclusión	44
Discusión	46
Limitaciones	49
Direcciones futuras	49
Referencias	51

Agradecimientos

Quiero agradecer, en primer lugar, a mis hijas Oriana, Antonella y Zarina, por todo el acompañamiento que siempre me han brindado, la paciencia que han demostrado durante todos los años de mi cursada para que pueda llegar hasta acá, el tiempo que hemos resignado juntas, me permitió alcanzar este logro que tanto anhelaba. Han apoyado mi formación en todo momento y el sostén fue incondicional. Las amo infinitamente.

Quisiera agradecer, asimismo, el apoyo y tolerancia de mi tutor de tesis Lic. Lucas G. Gago Galvagno, quién siempre estuvo pendiente de atender todas mis consultas, y guiarme en el arduo camino de la elaboración de este trabajo. Muchas gracias, de todo corazón.

Además, mis máspreciado agradecimiento a todos los profesores de la institución que han brindado su experiencia y conocimiento, enriqueciendo continuamente nuestra formación profesional a través de su práctica y transmitiendo vocación perpetua hacia la disciplina.

Todos somos un libro

Algunos escriben sus propias historias,

Otros dejan a terceros tomar el control.

Algunos se esconden detrás de una fantasía,

Mientras que otros son una enciclopedia.

Pocos se animan a mostrar todos sus capítulos,

Pero muchos los comentan con orgullo.

Todos tenemos un género,

Romance, terror o humor.

Algunos entienden que por la portada no se juzga,

Pero otros no logran comprender,

Es así como la sociedad se inunda de prejuicios.

No olvidemos, ante todo, que

Todos tenemos principio y fin.

Zarina R. O. De Angelis.

Resumen

El desarrollo tecnológico digital de pantallas táctiles, puede resultar una fuente atractiva para estimular el desarrollo temprano tanto sensorial como cognitivo, durante la primera infancia. El presente trabajo tiene como objetivo verificar el impacto del uso de dispositivos tecnológicos táctiles en el desarrollo del lenguaje e hitos del desarrollo motor, en infantes de hasta los 3 años de edad. Es un estudio de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, de corte transversal, de alcance descriptivo y asociativo. Por consiguiente, se trabajó con información recabada de 250 encuestas realizadas a padres o tutores de infantes dentro del rango etario correspondiente. Como instrumentos se utilizaron: un cuestionario sociodemográfico, un cuestionario llamado CDI (Inventario del desarrollo de habilidades) para la medición de densidad léxica y un cuestionario conformado por preguntas seleccionadas del dispositivo Vineland Adaptive Behavior Scales, VABS-II para la medición de los hitos del desarrollo motriz, los cuales se administraron de manera virtual, como formulario en formato Google Forms, a través de la aplicación de WhatsApp. Para analizar la información se utilizó el programa SPSS en su versión 24. A partir de los resultados obtenidos se puede concluir que existe una asociación significativa y positiva entre la cantidad de horas que el niño interactúa con las pantallas digitales y los hitos del desarrollo léxicos, no así con respecto a los hitos del desarrollo motriz, donde el coeficiente de correlación resultante es negativo, lo que implicaría que a mayor tiempo de exposición del niño frente a la pantalla, menor sería la estimulación recibida para alcanzar los hitos del desarrollo motriz. Asimismo se pudo concluir que la correlación entre el tiempo de utilización de los dispositivos táctiles y la edad es positiva, por lo tanto a medida que aumenta la edad de los infantes, aumenta el tiempo de exposición del niño frente a la pantalla táctil. Lo importante a rescatar acerca de la información resultante del presente estudio, es que se ha obtenido

un coeficiente de correlación negativo entre la Educación Materna y Paterna, con el desarrollo léxico del niño (CD1) como también entre la Ocupación Materna y Paterna, y el desarrollo léxico más avanzado en el niño (CD2). Esto puede ser un tema interesante a profundizar dado que implica que a mayor estudio de los progenitores, menor es el desarrollo léxico del menor, hecho que puede deberse a que a causa de la exigencia y el tiempo que insume el estudio, el niño puede quedar desatendido bajo el cuidado del adulto, y es esta falta de estimulación la que disminuye el desarrollo léxico. No ocurre lo mismo con la variable Ocupación Materna y Ocupación Paterna, dado que en este caso el menor quedaría bajo la supervisión de un adulto, que respondería al rol modelo a imitar y funcionaría como estímulo para el infante.

Palabras Clave: desarrollo, pantalla, tablet, lenguaje, infante.

Introducción

Planteamiento del problema

Cada vez que la humanidad ha dado un salto cualitativo en lo que a tecnología refiere, se han producido profundos cambios culturales, sociales y económicos, que demarcan un antes y un después en todos los aspectos que afectan a una sociedad. El cambio drástico que se está experimentando a través del desarrollo tecnológico, se manifiesta en la capacidad de los seres humanos de expresarse por medio de dispositivos y aplicaciones tecnológicas que habilitan la transmisión de un mensaje a cualquier parte del mundo, tanto visual como auditivamente y al instante. Se está experimentando un viraje en las maneras de generar y poner en circulación nueva información, en la modalidad de juego y hábitos de entretenimiento tanto de menores como adolescentes y adultos, como así también en las nuevas formas de comunicación y sociabilización que se facilita mediante la diversidad de utilidades que surgen continuamente y que habilitan la interacción social constante y en red. La tecnología se ha transformado en un elemento central en la sociedad y motor de la economía mundial sobre todo en estos tiempos, en que a partir de una pandemia, tanto las responsabilidades laborales como las educativas y las dinámicas familiares se vieron irrumpidas por la cibernética; el impacto a nivel social es una redefinición y reconfiguración de la sociedad en lo que a identidad, colaboración, solidaridad, participación y pertenencia respecta. El desarrollo tecnológico generó nuevas formas de juego, estrategias educativas, nuevos espacios y rutinas laborales, y hasta novedosas maneras de enamorarse (Roca, 2015).

A nivel mundial, en la mayoría de las sociedades, la tecnología asumió protagonismo en la dinámica de los hogares, habilitando a niños y niñas a que se inicien cada vez más pronto en la exploración y uso de dispositivos electrónicos portátiles de

pantallas táctiles. Estos elementos se han convertido en herramientas de gran estímulo e influencia en el desarrollo de las capacidades cognitivas, en especial de los niños, quienes transcurren el ciclo primario de desarrollo de vida, determinante en la conformación de un sujeto (Nogueira Pérez & Ceinos Sanz, 2015).

Cabe señalar que a pesar de contar con escasas investigaciones a nivel nacional que puedan determinar cómo incide el uso de la tecnología durante la primera infancia, no deja de ser una fuente de estimulación temprana tanto a nivel sensorial como cognitivo para las edades primarias (Bedford et al., 2016).

La utilización de pantallas táctiles se ha generalizado en la sociedad, independientemente del nivel social o económico al que se pertenezca, ha permeado todas las clases sociales y se utilizan a edades cada vez más tempranas. Si bien estos dispositivos presentan innumerables atractivos para tutores como ser su portabilidad, la comodidad para entretener a los niños mientras ellos realizan otras tareas necesarias, el fácil acceso a innumerables fuentes de información para todas las edades de carácter gratuito; también representa un recurso atractivo por la diversidad de juegos, canciones y actividades disponibles en especial para menores de edad que habilitan a la interacción individual, al igual que al juego interactivo con terceros a distancia. No obstante, a pesar de su uso diario e intensivo, aún no están claras las ventajas y las desventajas de este contacto anticipado y los condicionamientos que se deberían establecer para lograr aumentar los beneficios de su utilización (Waisman, Hidalgo & Rossi, 2018).

En el presente estudio, no se ha encontrado evidencia que fundamente consecuencias negativas, de riesgo o contraproducentes en el desarrollo léxico, cognitivo, y motriz asociadas al uso de las pantallas en los primeros años de vida; sin embargo se requiere llevar a cabo mayor cantidad de estudios para poder confirmar

consistentemente acerca del impacto que puedan tener en el desarrollo de los procesos cognitivos el uso de los dispositivos tecnológicos (Bedford et al., 2016).

Cabe resaltar, que la utilización de dispositivos digitales en edades tempranas, sí estimula el desarrollo cognitivo, pero no necesariamente de forma negativa, así lo destacó Lisa Guernsey (2010), directora de tecnologías de aprendizaje de la fundación New America. Guernsey afirma que se puede potenciar el uso de las herramientas tecnológicas para que ayuden al desarrollo cerebral y motor sin que causen daño. Si se le da el acompañamiento necesario por parte de un adulto, si se escoge bien lo que ese niño va a ver, oír o interactuar con el dispositivo y se limita el tiempo de uso, puede ser una herramienta importante de aprendizaje y desarrollo (Guernsey, 2010).

El objetivo de esta investigación ha sido profundizar en los efectos que puedan detectarse a partir del uso precoz de pantallas digitales o táctiles en el desarrollo léxico y motor tanto fino como grueso, de los infantes hasta los 3 años de edad.

Para ello, se ha utilizado un cuestionario socio demográfico, que permitió recabar información acerca del sexo y edad del niño, como también nivel educativo y profesión o actividad laboral tanto del padre como de la madre. Los hitos del desarrollo motriz se han medido a través de preguntas dirigidas a los cuidadores primarios, a quienes se les indagó acerca de la edad en que los menores han podido lograr y alcanzar determinados hitos críticos del dominio motriz tanto fino como grueso. Asimismo, la densidad léxica, considerándose la cantidad de palabras diferentes o tipos léxicos que un infante es capaz de reproducir o reconocer (Ávila, 1991), ha sido medida con un cuestionario llamado CDI (Inventario del desarrollo de habilidades).

El tema del presente trabajo ha tenido como principal objetivo dar respuesta a la siguiente pregunta ¿Es perjudicial el uso de pantallas táctiles para el desarrollo del lenguaje y los hitos del desarrollo motriz en infantes de hasta 3 años de Edad?

Justificación

Teórica

Resulta evidente que la tecnología, en el último tiempo, se ha desarrollado a pasos agigantados y ha significado al siglo XXI, como la era tecnológica, caracterizando a la infancia por el dominio de las tecnologías de la información y la comunicación; y habilitando, desde edades cada vez más tempranas, el uso de dispositivos electrónicos. Utilizar dispositivos tecnológicos en los primeros años, sin duda afecta el desarrollo del niño, pero no necesariamente de manera negativa. El cambio cultural es cada vez más acelerado y se vive en una era de información masiva circundante. Cada vez es mayor la necesidad de estar conectado a dispositivos tecnológicos, para llevar a cabo la mayor parte de las tareas diarias, y a medida que siga avanzando la ciencia, mayor será el protagonismo y la dependencia de estos dispositivos. En la mayoría de los hogares la tecnología ha penetrado profundamente, razón por la cual, no debiera sorprender que, en la actualidad, los niños se inicien cada vez más pronto en el conocimiento y uso de las pantallas táctiles, donde encuentran un nuevo mundo lleno de estímulos, interrogantes y asombros (Bas y Pérez de Guzmán, 2010). En particular, el centro de interés de la investigación documental se ha situado en un dispositivo, en cierto modo emergente, consecuencia de la evolución experimentada por el ordenador personal, como es la Tablet digital, cuya presencia y posicionamiento ha comenzado a estudiarse en los últimos años, como herramienta favorable en el desarrollo cognitivo y motor de la primera infancia. La finalidad de esta investigación, es que pueda demostrarse qué relación existe entre la utilización de pantallas táctiles a edades tempranas, y los hitos del desarrollo motor y el lenguaje. Asimismo, se espera que este estudio, contribuya al surgimiento de futuras investigaciones, en lo que respecta a la utilización de tecnologías en la primera infancia

dado que hasta el momento no se ha explorado este campo en profundidad en el contexto local.

Práctica

En cuanto a la práctica, esta investigación tiene como fin, ayudar a dilucidar los aspectos en que se puede estimular el desarrollo motor y cognitivo de los infantes, a través de la utilización adecuada de los dispositivos tecnológicos táctiles, en lo que a cantidad de tiempo y calidad de contenido, refiere. Es un dispositivo que posee muchas prestaciones beneficiosas, las cuales de utilizarse conscientemente, pueden funcionar como una herramienta beneficiosa tanto en la educación primaria (familiar) como en la secundaria (escolar) facilitando el acceso a material didáctico y recreativo para enriquecer el aprendizaje infantil (Guernsey, 2010).

Es una necesidad profundizar en los beneficios y contrariedades que pueda implicar su utilización ya que su presencia y posicionamiento en los últimos años se ha afianzado no sólo en los hogares sino también en las escuelas (Asorey & Gil Alejandre, 2009; Marés, 2012; Ebner, Schönhart y Schön, 2014).

Uno de los aportes más relevantes, que esta investigación adereza, en lo que a la psicología clínica refiere, sería brindar orientación a los cuidadores primarios de la primera infancia, sobre el uso de dispositivos electrónicos y su asociación con hitos del desarrollo y vocabulario.

Social

El avance tecnológico desenfrenado de los últimos años es una realidad que impacta y a la que la sociedad debe buscar la manera de adaptarse. Por adaptarse, se entiende obtener el mayor beneficio de incorporar la tecnología, a la rutina diaria. Para ello, es necesario conocer minuciosamente los atributos que posee con el objetivo de

aprovechar los beneficios que pueda aportar en cada una de las etapas de la vida del ser humano, pero especialmente de los niños, ya que están en etapa de crecimiento y requieren supervisión constante.

La tecnología facilita la vida cotidiana, como también genera un impacto profundo en múltiples áreas de la vida: permite rápido acceso a la información, que si bien es un beneficio, en los niños, se puede considerar una amenaza al mismo tiempo; permite el acceso a múltiples fuentes de información, para todas las edades y niveles de aprendizaje, razón por la cual se la considera una herramienta valiosa en procesos formativos; estimula la creatividad en el ámbito artístico, académico, musical, literario, cinematográfico, informático; facilita la comunicación, habilita una interacción virtual globalizada, es decir, permite el contacto virtual entre personas que están a kilómetros de distancia y cuyo contacto sería imposible si no hubiese tecnología de por medio; funciona como medio de entretenimiento para todas las edades, y facilita también procesos educativos, a través de la capacitación a distancia, como es el caso actual, que debido a la pandemia del Covid 19, las clases fueron suspendidas, y a través de la tecnología se pudo continuar con la educación formal. Por otro lado, no se deben negar sus desventajas: estimula el aislamiento y la soledad, contrariedad no menor, dado que es en la primera infancia cuando el niño más necesita de la presencia e interacción con un otro.

A nivel social, el aporte más significativo que este estudio confiere, es poder gestionar políticas públicas, en relación al consumo de pantallas táctiles en la primera infancia, ya sea para aumentarlo, o en su defecto, disminuirlo.

Marco Teórico

Pantallas Táctiles

La Real Academia Española aceptó la inclusión del término TABLET en su

última edición impresa de su diccionario, en referencia a un dispositivo electrónico. El término anglosajón Tablet se define como “Dispositivo electrónico portátil con pantalla táctil y con múltiples prestaciones” (RAE, 2014). Pero, técnicamente, ¿qué es una Tablet o tableta digital, cuáles son las múltiples prestaciones?

Según Marés (2012), son dispositivos digitales que se encuentran a medio camino entre un smartphone y un ordenador portátil que posee una capacidad de procesamiento de información y navegación en Internet, similar a la de una netbook (ordenador portátil de bajo rendimiento), su autonomía supera las 8 horas, es liviana (500 grs. aproximadamente), de dimensiones variadas (entre 14 y 25 centímetros), con lo cual resulta ser un elemento de cómoda manejabilidad, transporte y portabilidad. Operan a través de sistemas operativos específicos, como ser Android, IOS y Windows entre los más conocidos, y la conexión a internet por lo general es a través de wifi. Permiten la reproducción de música; poseen radio online; permiten tomar, almacenar y ver fotografías y videos al igual que grabar audios; autorizan la sincronización en línea de contenidos multimedia (nube multimedia). Habilita el envío y recepción de correos electrónicos, llamadas por internet sin costo, videoconferencias, manejo de redes sociales como ser Facebook, Instagram, entre otras. Se puede bajar todo tipo de aplicaciones, permite el juego interactivo, la utilización de foros, permite el acceso a todo tipo de información, al igual que limitar el acceso a determinados usuarios, habilita a la elaboración y almacenamiento de documentos a través de servicios de cloud-computing (como ser Dropbox, Google Drive, etc.). Facilita la gestión de agendas, eventos y contactos, posee un anotador para tomar notas o realizar gráficos y dibujos. Asimismo, permite la lectura de libros desde el dispositivo. Muchas son las prestaciones y facilidades que brinda su uso, razón por la cual no debe sorprender que esta herramienta haya adquirido gran protagonismo en la vida diaria de la mayoría de

niños, adolescentes y adultos. El atractivo de las tecnologías, así como su fácil accesibilidad, puede absorber durante horas a los niños y adolescentes, lo que supone un motivo de preocupación por los posibles riesgos que pueden ocasionar en el desarrollo infantil, derivados de un uso abusivo, de las tablets, en edades tempranas (Nogueira Pérez & Ceinos Sanz, 2015).

Cabe advertir que las pantallas táctiles pueden resultar una amenaza para el desarrollo de habilidades sociales, la imaginación, la creatividad, el juego simbólico, hábitos saludables, o provocar problemas de atención, de visión, trastornos de sueño, agresividad e incluso adicción, especialmente cuando padres y madres abusan de este dispositivo para entretener al menor o autorizan su utilización a menores sin supervisión adulta, privándole al niño de la interacción social, tan necesaria para un óptimo desarrollo subjetivo. Adicionalmente, se resaltan también problemas relacionados con la privacidad, acceso a contenidos no adecuados y ciberbullying (Cánovas, 2014).

Los beneficios constatados para el desarrollo infantil en edades tempranas son más bien escasos, sin embargo, a falta de resultados investigativos que lo avalen, se destaca su factible utilidad como estimulante en áreas de la conciencia fonológica, en la memoria, las habilidades motoras coordinadas y en el desarrollo de destrezas matemáticas. En la ya citada investigación, dirigida por Marquès (2014), se resalta el impacto positivo de su uso en la escuela para que los niños mejoren su comprensión, creatividad, capacidad de memoria, motivación para aprender, desarrollo de competencias digitales y el aprendizaje autónomo. En esta misma línea, se posiciona también el informe del estudio dirigido por Cánovas (2014), en el que se afirma que los niños deben iniciarse lo antes posible en el manejo de una Tablet, bajo la supervisión de un adulto tutor implicado en la formación del infante, de manera de compartir las

primeras experiencias con el niño, interactuar con él, y guiarlo en el descubrimiento del dispositivo como recurso estimulante del aprendizaje.

Tal como afirman Bas y Pérez de Guzmán (2010), muchos de los aprendizajes tanto de conocimiento, valores y modelos de comportamiento que son aprendidos no provienen necesariamente de la familia o la escuela, la interacción con dispositivos tecnológicos, dependiendo cual sea el contenido o aplicación que se utilice, puede ser una experiencia enriquecedora para el infante. Por tanto, los adultos juegan un papel muy importante a la hora de facilitar el buen uso tecnológico desde edades tempranas, estableciendo normas para un uso correcto y evitando conductas abusivas.

Desarrollo del Niño

Si bien son numerables las variables que inciden en el desarrollo saludable de un niño, y hay un contexto socio cultural en el que se encuadra, se podrían clasificar tres aspectos a tener en cuenta: a) el aspecto físico que abarca los cambios en dimensión, refiere al aumento de tamaño tanto del cuerpo así como de los órganos; (b) el aspecto motor que abarca los cambios que refieren al desarrollo motriz como ser la extinción de los reflejos del recién nacido, la estimulación creciente de los movimientos intencionales que comprende tanto la función motriz gruesa, que hace al desplazamiento corporal (control de la cabeza y el cuerpo en su generalidad al desplazarse o al realizar acciones de movimiento), como la motriz fina (que abarca acciones más específicas de determinado miembro que se relaciona con el desarrollo de habilidades); y c) el aspecto psicoemocional, que abarca los cambios que remiten al desarrollo cognitivo donde interviene el proceso madurativo propiamente dicho que engloba al lenguaje, la inteligencia y las emociones. Los cambios que se producen en cada uno de estos aspectos no ocurren aisladamente unos de otros sino que se dan de manera simultánea y dependiendo el grado de madurez del niño, en algunos infantes se

darán con mayor precocidad que en otros (Berruezo, 2000).

Desarrollo del Lenguaje

Barragán (2011) define al lenguaje como un sistema de simbolización aprendido a partir de la sociabilización que habilita al sujeto a transmitir y compartir sus ideas, pensamientos y experiencias. En el caso que la simbolización sea oral, se denomina habla. Es a través del lenguaje que la información se clasifica y almacena aportándole una estructura al pensamiento.

De acuerdo a Saussure (1970), el lenguaje, a diferencia de la lengua, es multiforme y heteróclito, lo que significa que abarca diferentes dominios y manifestaciones tanto físicas como psíquicas, asimismo pertenece al dominio individual y social, razón por la cual obstaculiza su categorización dentro de la ciencia. Contrariamente, la lengua es susceptible de definición y clasificación, permitiendo la factibilidad de su estudio, lo que permite concluir que la lengua, si bien es imprescindible como material constitutivo, no es más que una determinada parte del lenguaje. Es un producto social, un conjunto de convenciones asimiladas que dan existencia al lenguaje. La lengua entonces, al ser la cuota social del lenguaje, al ser el elemento que conforma al sistema de convenciones utilizado por una comunidad, es el objeto de estudio de la lingüística, adjudicándole a ésta, la propiedad científica. En consecuencia, el individuo por sí solo no puede crearla ni modificarla; está reglada por normas implícitas y comunes a un grupo de individuos de modo de promover la comunicación y el entendimiento social.

A partir de lo expuesto, se puede deducir que el lenguaje es un sistema de signos y símbolos, que se combinan respetando un código socialmente compartido, que permite organizar la conducta, pensamientos y emociones, para regular la interacción social.

Si bien el desarrollo del lenguaje es un proceso complejo, en el sistema lingüístico se

reconocen tres dimensiones: forma, que refiere a las características del sonido, la estructura interna de las palabras, el contenido y uso, así como también el modo de articulación; el contenido que refiere al significado de las palabras; y el uso que está dado por la combinación correcta de las palabras dentro de una oración. Estas dimensiones se van internalizando por medio de la imitación del modelo adulto (Pérez Pedraza & Salmerón López, 2006).

Es un proceso cognitivo de alta complejidad donde intervienen distintos factores. Si bien los infantes alcanzan desarrollar el lenguaje en tiempos variables, dependiendo de las condiciones ambientales, sociales, personales, e interpersonales en las que se desenvuelva existen, a grandes rasgos, etapas características en el desarrollo comunicativo del niño (Clemente, 2009). Entre el nacimiento y los 10 meses de vida a un año, atraviesan una etapa prelingüística donde la comunicación es mediante balbuceo, llanto y gesticulación, y la adquisición fonológica aparenta ser similar en todos los dialectos. En general, en todas las lenguas, las primeras emisiones sonoras son silábicas, y con frecuencia las primeras consonantes emitidas son oclusivas o nasales.

Alrededor de los 8 a 9 meses, es que el niño comienza a imitar los sonidos percibidos y a verbalizar las primeras sílabas simples. Ya para los 12 meses, el niño es capaz de pronunciar 10 palabras aproximadamente, mientras que para los 18 meses ya alcanza a expresar un promedio de 20 palabras, puede combinar dos palabras, tararear y cantar tonadas. Próximo a los dos años, ya posee unas 300 palabras promedio, aunque muchas de ellas no poseen significación alguna, son tan solo combinaciones auditivas placenteras. El infante ya es capaz de explicar situaciones usando nombres de cosas, acciones y personas, entabla conversaciones consigo mismo y con muñecos, construye oraciones compuestas de 2 ó 3 palabras, y sus oraciones se caracterizan por no concordar en género y número. Ya a los dos años y medio, tiene un vocabulario de 450 palabras aproximadamente, dice su nombre, le

gusta escuchar cuentos preferentemente los mismos repetidas veces, utiliza asiduamente la palabra no. Ya hacia los tres años cuentan con un vocabulario bastante más amplio, alrededor de unas 1200 palabras, pudiendo elaborar frases de mayor complejidad (con unas 4 o 5 palabras), memorizar canciones sencillas y confeccionar respuestas a preguntas simples (Malleli Sánchez Loya 2002).

Hitos del Desarrollo Motor

De acuerdo a Piaget, el niño, mediante la actividad corporal, piensa, aprende, crea y afronta sus problemas. Piaget postula que los infantes acceden al conocimiento a través de la motricidad durante los primeros años de vida; y a su vez, al profundizar en el desarrollo cognitivo y alcanzar mayor grado de abstracción, paralelamente, esta motricidad va decreciendo. Resumiendo, Piaget plantea que todos los mecanismos cognoscitivos reposan en la motricidad. De acuerdo a su clasificación, el período sensorio motriz (0 a los 2 años) se caracteriza por la aparición de las capacidades sensomotoras, perceptivas, lingüísticas, locomotrices, manipulativas, y es cuando el niño aprende a organizar de manera hábil la información sensorial (Berruezo, 2000).

Por otro lado, Howard Gardner (1987) describe ocho inteligencias una de las cuales es la kinésico-corporal, cuyas dos características principales son el control de los movimientos del propio cuerpo y la capacidad de manejar objetos muy hábilmente; cualidades que, en el ser humano, tienen una base genética y otra de entrenamiento, o práctica.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, se puede afirmar que la psicomotricidad es un área de conocimiento que engloba un desarrollo integral del ser humano sintetizando psiquismo y motricidad con el propósito de habilitar al sujeto a adaptarse al medio que lo rodea (De Lièvre & Staes, 1992).

Sin embargo, fue Wallon (1942) quien resaltó la interdependencia de lo

afectivo, lo motriz y lo cognitivo en el desarrollo infantil; y la integración de los tres sistemas determina la actividad muscular que a su vez tiene dos funciones: a) la función cinética o clónica, que corresponde al movimiento propiamente dicho y b) la función postural o tónica que está ligada a los estados de tensión y distensión física del músculo, desde donde el movimiento se desprende. Piaget retoma la concepción walloniana de lo sensorio-motor y lo ubica como un primer estadio (0 a 2 años) esencial para el desarrollo de la asimilación y la acomodación como modo de adaptación y de adquisición de la inteligencia práctica en el niño.

León (2002) describe los hitos del desarrollo motriz en los niños desde el nacimiento. Las siguientes son características de cada una de las etapas de interés para el presente trabajo: el recién nacido fija la mirada y posee una visión confusa, posee hipertonía en extremidades; ya para el 3° mes de vida, el bebé inicia observación de las manos, voltea al sonido, ríe cuando está contento, gira la cabeza para seguir un objeto y sostiene el contacto; al 6to mes balbucea, distingue expresiones del rostro materno, y orienta bien la cabeza hacia el sonido, ya deja de llorar al escuchar a la madre o alguna música conocida, sostiene objetos, tiene visión semejante al adulto, reconoce la voz de la madre, y socialmente elegirá estar con la madre; ya para el 9° mes controla su tronco totalmente, gira en ambos sentidos, en caso de tener un objeto en cada mano, si se le presenta un tercero, suelta uno para tomar el último, el dedo índice empieza a participar en la prensión y reclama su juguete preferido, inicia gateo hacia atrás, entiende toma-dame; al 10° mes se pone de pie y da pasos laterales, agarrándose de muebles, se cae con frecuencia; a los 12 y 13 meses ya camina con asistencia, introduce y retira objetos (dentro - fuera), apunta con el índice (orificio - hendiduras), en cuanto al lenguaje pronuncia algunas palabras además de mamá y papá, se agacha y recoge objetos, y puede lanzar una pelota. Ya en la fase de marcha, el infante ha aprendido a

incorporarse hasta ponerse de pie, apoyándose en las barras de la cuna o de los muebles. Entre los 7 a 12 meses posee visión tridimensional y cuando se le habla observa y para de moverse (Berruezo, 2000).

El sentido del tacto se convierte rápidamente en uno de los más importantes en el lactante. A través de él investiga y aprende, captando sensaciones en la textura y calidad de los objetos (ásperas, cortantes). El tacto es muy importante para la actividad exploratoria y contribuye al desarrollo motriz, afectivo e intelectual del bebé, de aquí la importancia de la caricia de la madre. No cabe duda de que el desarrollo psicomotor del niño depende de la maduración neurológica, pero también es cierto que influyen los factores ambientales. El primer año de vida es muy importante en la vida del bebé ya que es cuando realiza una serie de aprendizajes que son esenciales para su desarrollo posterior. Si bien el infante puede que posea cubiertas las necesidades básicas, esté inmerso en una ambientación emocionalmente saludable y tenga desarrollada una buena relación con la madre; el aprendizaje que pueda alcanzar, se verá condicionado por la mayor o menor cantidad de estimulación que reciba. Cuando el niño aprende a desplazarse, se le abre un mundo de sensaciones; cambia su percepción del espacio, todo atrae su atención (Coutiño León, 2002).

No obstante, la adquisición de los diferentes hitos, se manifiesta de manera diferente en cada uno de los infantes, es decir, que no todos los niños logran alcanzar los hitos al mismo tiempo; la edad de desarrollo en la que se manifieste el hito, dependerá de la biología, la genética, y el ambiente social en el que se desenvuelve el niño, además de la estimulación a la que se lo exponga (Navarro, Arteaga & Pérez, 2017).

Antecedentes

Si bien no se han encontrado estudios que aborden la problemática del presente

trabajo puntualmente a nivel local, se pueden enumerar determinadas investigaciones que aportan información fehaciente, y conforman el encuadre científico de la temática abordada.

Investigaciones recientes han documentado un rápido aumento en el uso de nuevas tecnologías como la pantalla táctil y se sabe poco sobre cómo los niños pequeños las utilizan, qué actividades realizan y si su utilización favorece o está asociado a promover bienestar familiar. Actualmente, el uso de dispositivos digitales es común entre los niños pequeños dado el aumento de la adquisición tanto de teléfonos celulares inteligentes como de pantallas digitales dentro de los hogares; tres cuartas partes de los niños de 0 a 8 años utilizan pantallas digitales a diario. Una de las razones de este aumento es que en las dos últimas décadas, el material tecnológico que se ha creado ha sido primordialmente para bebés y niños pequeños más que para adolescentes. (Fenstermacher et al., 2010; Garrison & Christakis, 2005; Rideout, 2013; Schuler, Levine & Ree, 2012).

En la Universidad de Michigan, debido a la incertidumbre de los médicos pediatras frente a la consulta de los padres de si es recomendable o no el uso de la tablet para compartir la lectura de libros digitales con sus niños por las noches, una investigación se llevó a cabo con el propósito de determinar si la interacción dialógica entre padres e hijos es mayor o menor durante la lectura de libros electrónicos versus libros impresos. Se realizó un estudio experimental en el laboratorio de la universidad (Munzer, 2019) donde 37 díadas de padres e hijos provenientes de consultorios pediátricos, centros comunitarios y centros de cuidado infantil, accedieron a ser grabados interactuando en el transcurso de la lectura de cada uno de los formatos de los libros infantiles. El criterio de selección respondía a los siguientes criterios de inclusión: rango etario de 24 a 36 meses, que el niño no tuviese trastornos cognitivos,

de desarrollo, o estuviese bajo tratamiento médico, que los padres tuviesen el suficiente conocimiento del idioma inglés como para poder responder a los cuestionarios del protocolo, y que tanto el padre como el niño no tuviesen problemas de audición o de visión. En la visita al laboratorio, los padres presentaron consentimiento informado por escrito. El protocolo de lectura de libros y encuestas tuvo una duración de 75 minutos, y los padres fueron compensados económicamente por su participación. El objetivo era medir la frecuencia de verbalizaciones y gesticulaciones en cada uno de los casos. La sala del laboratorio estaba preparada con un espejo de una vía, sofás, los libros seleccionados para el estudio (Little Critter books Mercer Mayer "All by myself", "Just a Mess" and "Just grandma and me") y una cámara de video. Los libros fueron seleccionados en función de la disponibilidad en ambos formatos como también por su similitud en cuanto a extensión y dificultad de vocabulario. Los participantes debieron completar una encuesta con datos demográficos (con respecto al adulto: edad, sexo, educación, ingresos económicos, relación con el menor, etnicidad, estado civil y con respecto al menor: nombre, sexo, etnicidad y precocidad), información en relación al uso de dispositivos tecnológicos del menor y preguntas relacionadas al desarrollo estandar tanto cognitivo, emocional y del lenguaje. Las preguntas se obtuvieron de los instrumentos: short form Mac Arthur - Bates Communicative Developmental Inventory (CDI es un instrumento confiable, validado y consistente que mide la cantidad de palabras que un niño puede producir de las 100 de la lista), Brief Infant Toddler Social and Emotional assessment (BITSEA es un cuestionario de 42 ítems validado, confiable y consistente de escala likert que rastrea trastornos emocionales en el infante). Para realizar este estudio se clasificó a las verbalizaciones en *dialógicas* aquellas que habilitan al niño a expresarse en su respuesta (consisten en oraciones completas como ser "¿qué ocurrió aquí?", "¿Qué están haciendo acá?"); *no dialógicas* aquellas en las que

el tutor realiza un señalamiento o invita al niño a que responda a través de la señalización o respuestas cortas y puntuales; *lectura de texto* el tutor lee el texto directamente; *relacionadas al formato* aquellas intervenciones donde el niño pide de pasar la hoja, o sostener el libro, o el tutor interviene como por ejemplo "no pases la hoja ahora", "no toques ese botón"; *otras* consisten en verbalizaciones que no entran dentro de las categorías anteriores como por ejemplo "iremos a tomar un helado luego", "puedes comer tu snack más tarde". Los resultados dieron una edad promedio de niños de 29.2 meses, y tutores de 33.5 años. Los tutores eran un 81% madres, un 76% poseía educación superior y un 89% eran casados. En relación a los niños, un 54% eran niños, un 57% eran no hispanos blancos, 16% eran no hispanos afroamericanos y un 27% eran de otras diversidades étnicas. Con respecto a la interacción durante la lectura, se ha encontrado que con libros electrónicos, la interacción verbal es menor, el diálogo que se establece es menos frecuente y más pobre en duración y calidad de vocabulario, la colaboración e interés es inferior en comparación con los libros impresos. Los tutores hicieron menos preguntas y realizaron menos comentarios durante la lectura de libros digitales que en los impresos. Esto es importante tenerlo en cuenta dado que el niño está atravesando la edad donde el habla se encuentra en pleno desarrollo y la adquisición de nuevo vocabulario y sintaxis más compleja es crucial. Los padres mostraron significativamente más diálogo (letra de imprenta 11,9; digital 6,28), y más verbalizaciones con libros impresos (impresión 15.0; digital 11.5); y mayor puntajes de colaboración (impresión 3.1; digital 2.7) durante la lectura del libro impreso. Se concluyó que los padres y los niños pequeños verbalizaron menos con los libros electrónicos y la colaboración fue inferior. Los estudios futuros deben examinar aspectos específicos del diseño de libros para tabletas que respaldan la interacción padre-hijo. Los pediatras pueden querer seguir promoviendo la lectura compartida de

libros impresos, especialmente con niños pequeños. Compartir la lectura de libros es una de las actividades más importantes en el desarrollo de los niños ya que expone a los infantes a un discurso más sofisticado y mayor riqueza de vocabulario. Asimismo, estimula la construcción de apego emocional, estimula el interés por la lectura y favorece a la alfabetización.

Otro estudio se ha llevado a cabo por Cheung (2017), investigadora post doctoral de la Universidad de Birkbeck de Londres, con el propósito de profundizar en saber cómo las pantallas táctiles afectan a los bebés y niños pequeños entre los 6 a 36 meses de edad en el desarrollo cognitivo y social. En cuanto al procedimiento que se utilizó, se recopiló información a través de encuestas en línea que indagaba a los padres de niños pequeños dentro del rango etario mencionado acerca de los medios de comunicación de sus hijos, el uso que estos habrían realizado de los dispositivos, su desarrollo físico y mental. Consecuentemente, se realizaron dos mediciones cognitivas en profundidad a 56 niños seleccionados a partir de las encuestas completadas, que respondiesen a la condición de no poseer dificultades de desarrollo o cognitivas, y que tuviesen exposición diaria a las pantallas. La primera se realizó en un primer encuentro y la segunda cinco meses después. Se compararon los resultados obtenidos en ambas mediciones, habiendo contemplado los factores contaminantes como edad, sexo, educación y exposición televisiva. Si bien el estudio de mediciones todavía no está concluido y está en proceso, a partir de las encuestas, se pudo adelantar que el 99,7% de las familias posee al menos una pantalla táctil; el 97,5% posee varios dispositivos y algunas poseen hasta 14; el 51% de los bebés de entre 6 y 11 meses usan una pantalla táctil a diario y con un promedio de 8,53 minutos al día; el 92% de 26 a 36 meses lo hacen durante 43,95 minutos todos los días en promedio; alrededor del 10% de los niños pequeños menores de 3 años tienen su propio dispositivo de pantalla táctil y

aquellos menores pertenecientes a un estrato socioeconómico inferior tienen tres veces más probabilidades de poseer un dispositivo de pantalla táctil (24%) que aquellos pertenecientes a un estrato socioeconómico superior (7%); el 80% de los niños de 6 a 11 meses usan pantallas táctiles principalmente para ver videos; pero más de la mitad (57%) de los niños pequeños mayores de 2 años utilizan estos dispositivos principalmente para desplazarse o tocar la pantalla de forma activa; el 82% de los padres cree que el uso debe restringirse mientras que el 91% acepta que los dispositivos de pantalla táctil pueden tener un efecto positivo en el desarrollo infantil. En cuanto a la perspectiva que los padres han manifestado respecto al uso que el niño realiza de los dispositivos, los comentarios se extienden desde que el niño queda hipnotizado y paralizado por las pantallas, o que las aplicaciones educativas han ayudado al niño a desarrollar mejores habilidades motoras y conocimientos de letras, algunos también informaron sentimientos encontrados tanto de culpa como de asombro. La mayoría cree en el uso moderado, estableciendo límites en lugar de restricciones, pero algunos creen firmemente que los dispositivos pueden ser dañinos para los niños antes de los 2 años, tan solo uno de los padres argumentó no tener pruebas en las que basar su respuesta.

En una investigación llevada a cabo en el Reino Unido por el Departamento de Bioestadística del Instituto de Psiquiatría, Psicología y Neurociencia del King's College London, y el Centro de Desarrollo Cognitivo y Cerebral de la Universidad de Londres (Bedford, 2016), se analizó la asociación entre el uso de TABLETs (Toddler Attentional Behaviours and Learning with Touchscreens) y el logro de hitos durante el desarrollo. Una totalidad de 715 padres con sede en el Reino Unido de niños de 6 a 36 meses de edad completaron un cuestionario en línea con preguntas sobre información demográfica, el uso de dispositivos tecnológicos de sus hijos, los hitos del desarrollo informados retrospectivamente (hitos de la motricidad gruesa como por ejemplo

caminar, la motricidad fina como apilar bloques y el lenguaje como ser la producción de enunciados de dos palabras). Los padres fueron reclutados a través de la base de datos Birkbeck Babylab, la base de datos Babylab de Goldsmiths y varias agencias incluida The National Childbirth Trust (NCT). El estudio fue aprobado por la junta de ética de Birkbeck Psychological Sciences. La muestra, reflejó que la cantidad de usuarios que utilizaban pantallas táctiles, así como también el tiempo de utilización de las mismas, fue aumentando con la edad, donde niños entre 6 y 12 meses utilizaban los dispositivos aproximadamente 9 minutos por día, y niños entre 2 y 3 años de edad, 44 minutos por día. Este estudio concluyó que el uso de las TABLETs aumenta rápidamente durante los primeros 3 años de vida. Asimismo, no se ha encontrado evidencia que respalde una asociación negativa entre la edad de inicio de uso del primer dispositivo táctil y los hitos del desarrollo. Contrariamente, la utilización de pantallas táctiles a edades tempranas se asoció con logros en la motricidad fina en la primera infancia. En cuanto a la motricidad gruesa, y logros en el lenguaje no apareció ningún tipo de asociación que responda a un beneficio positivo, como tampoco a un perjuicio negativo. Cabe aclarar, que la investigación sugiere la realización de estudios longitudinales futuros para dilucidar el orden temporal y los mecanismos de esta asociación, y para examinar el impacto del uso de la pantalla táctil en otros aspectos más detallados del desarrollo conductual, cognitivo y neuronal (Bedford et al.,2016).

Pempek y Mac Daniel (2016), llevaron a cabo un estudio transversal en el cual abordaron preguntas como ser cómo los niños pequeños usan los dispositivos tecnológicos, qué actividades realizan, y si su utilización está asociada a mayor bienestar familiar o no. La encuesta fue dirigida a 358 madres de niños de 12 a 48 meses de edad. La edad materna promedio fue de 30,16 años y la edad del niño fue de 2,21 años. El 72% de las madres poseían un título universitario y el nivel de ingresos

medio fue de \$64,039 dólares americanos. La muestra representaba regiones geográficamente diversas dentro de los Estados Unidos. El propósito de la encuesta era obtener información acerca del uso que realizaban tanto las madres como los niños de tablets en cuanto a frecuencia de su utilización, finalidad de uso del dispositivo, cantidad de aplicaciones descargadas en total y cuantas exclusivamente para uso infantil. Dentro de las categorías creadas para clasificar el uso se hallaban juegos educativos (aplicaciones de emparejamiento, aplicaciones de matemáticas / conteo, lectura libros interactivos, aplicaciones de letras / escritura / palabras y aplicaciones de historia / geografía); juegos solo por diversión y aplicaciones creativas (aplicaciones de dibujo / colorear / pintar, aplicaciones de música, programas de televisión / dibujos animados, ver películas, escuchar música, jugar con la cámara). Para medir el bienestar personal de la madre se utilizó la escala de depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos. Debían calificar la frecuencia con la que experimentaron 20 síntomas durante la última semana en una escala de 4 puntos. También se midió la sobrecarga del rol de madres, calificaron cuán comprometidas y estresadas se sentían como resultado de tener demasiadas tareas y muy poco tiempo libre en una escala de 5. Las madres asimismo, respondieron al índice de calidad del matrimonio para medir el bienestar relacional y la satisfacción en la relación. En cuanto a la calidad de la crianza compartida, las madres respondieron la Escala de relación de coparentalidad (CRS; Feinberg, Brown y Kan, 2012). Las preguntas de la encuesta profundizaban básicamente en la frecuencia con que los infantes utilizaban los dispositivos táctiles, por qué lo hacían, cuáles eran las actitudes de los padres frente al uso temprano de estos dispositivos y qué factores impulsaban a los padres a autorizar a los niños la utilización de las pantallas táctiles. Los resultados permitieron afirmar que casi el 63% de todas las madres poseían una tablet; aproximadamente el 46% de los niños disponían del

dispositivo y lo utilizaban diariamente unos 15 minutos promedio; la edad media del primer uso fue de 11 meses de edad; de los niños que utilizaban el dispositivo 46,1% de su uso es iniciado por el niño mientras que el 40,4% es iniciado por el tutor a cargo. Lo llamativo es que se registró que los niños de 25 a 48 meses pasaban más tiempo interactuando con los dispositivos electrónicos que los de 12 a 24 meses. En cuanto a la cantidad de aplicaciones descargadas específicamente para el uso del niño un 26,17% informó haber descargado al menos 5; 28,97% informó de 5 a 10; 34,58% informó de 10 a 20; 6,54% informó de 20-30; y 3,74% informó más de 30. En relación al uso que se daba al dispositivo, se registró que un 32,7% lo utiliza para aplicaciones de dibujo / colorear, 29,0% para letras / escritura / palabra, 24,3% para matemáticas / conteo, 19,7% para leer libros, 15,9% para juegos, 9,3% para aplicaciones de música (sin incluir escuchar música) y 1,9% para aplicaciones de historia / geografía, ver programas de televisión / dibujos animados fue lo más común, y el 17,8% informó que su hijo lo hacía con frecuencia o muy frecuentemente, el 14,0% la utiliza para escuchar música, el 11,2% para jugar con la cámara, y el 8,4% para ver películas. En las familias que tenían tabletas, el uso de tabletas por parte de los niños se correlacionó con un peor bienestar personal (función sobrecarga y tendencia a la depresión) y peor bienestar relacional (satisfacción en la relación, coparentalidad y conflicto) en las madres. Resumiendo, las razones más comunes para el uso de las pantallas táctiles en infantes fueron para aprender 74% y para entretenerse 66,3%; y se concluyó que en general los padres manifestaban una actitud positiva hacia el uso de estos dispositivos a edades tempranas dado que la mayoría de las familias permitían su utilización con un propósito educativo. Los autores sugirieron que es importante que los investigadores consideren a futuro estudiar la relación entre el contexto familiar y el uso de los dispositivos por parte de los niños de manera de que se desarrollen políticas informativas que

recomienden a las familias las condiciones más adecuadas para su utilización.

Un trabajo llevado a cabo por Nogueira Pérez y Ceinos Sanz (2015) sintetiza las principales perspectivas acerca de la inclusión de las tecnologías en los hogares y su influencia en los menores dentro del seno familiar. En particular, se aborda el impacto y efectos de nuevas pantallas digitales como la tablet en el desarrollo infantil. Para su conclusión, se ha recurrido a diversas fuentes bibliográficas y publicaciones especializadas del ámbito de la Pediatría, Psicología y Pedagogía, brindando propuestas y consejos a partir de las cuales los profesionales de la educación se pueden apoyar, a la hora de realizar orientación familiar para el uso racional de pantallas digitales. Como resultado, el trabajo enumera algunos consejos ofrecidos por la American Academy of Pediatrics, (Council on Communications and Media, 2011 y 2013; Paniagua, 2013, p. 692), como ser:

- 1) Evitar el uso de las pantallas por debajo de los dos años de vida.
- 2) A partir de los dos años, limitar el uso de las pantallas a 1-2 horas diarias.

Entre algunos de los consejos ofrecidos por la dirección del Centro de Seguridad en Internet para los menores en España (<http://www.centrointernetsegura.es>), se puede considerar:

1. Gestionar el tiempo de uso que los menores hacen de las pantallas digitales como la tablet, saber cuánto tiempo la utilizan y en qué horario.
2. Prohibir el uso de la tablet o smartphone en momentos concretos como ser durante las comidas, las cenas, como también, en habitaciones con la puerta cerrada.
3. No tomar como costumbre entretener al niño/a solo mediante el uso de un smartphone o tablet, o como mecanismo para que no molesten.

Se ha llevado a cabo otro estudio en Bélgica (Chaudron, 2015) cofinanciado y coordinado por el Centro Común de Investigación de la Comisión Europea, apoyado

por 31 universidades o centros de investigación y más de 60 investigadores en todo Europa, en niños de 0 a 8 años, con el objetivo de responder a las siguientes preguntas de investigación: Cómo se relacionan los niños menores de 8 años con las tecnologías digitales?; ¿Cómo perciben los diferentes miembros de la familia la tecnología digital?; ¿Cómo gestionan los padres el uso de las tecnologías por parte de sus hijos más pequeños?; ¿Qué papel juegan los padres?; ¿Cuáles son los riesgos y oportunidades asociados?. Finalmente, se concluye que la mayoría de los padres entrevistados manifestaron deseo de ser guiados en la gestión de la interacción de sus hijos con las tecnologías digitales y ser informados sobre los usos positivos y educativos de los dispositivos tecnológicos. El principal hallazgo que surge de esta investigación es que las habilidades digitales de los niños parecen desarrollarse desde una edad muy temprana, principalmente en el contexto del hogar, al observar y copiar a los padres y el comportamiento de los hermanos mayores en relación al uso de las pantallas digitales. Asimismo, se detectó que los infantes exploran el dispositivo utilizando una ruta de prueba-error. También se pudo concluir que la mayoría de los padres intentan equilibrar y salvaguardar el compromiso digital de sus hijos con la implementación estrategias restrictivas con más o menos éxito. Se reveló que tanto experiencias personales como antecedentes socioeconómicos influyen en la postura adoptada por los padres frente a la tecnología. Se han encontrado las siguientes correlaciones: opiniones favorables sobre el potencial pedagógico de los medios digitales prevalecen principalmente entre padres con más habilidades digitales y confianza, la mayoría de nivel socioeconómico medio y alto; padres que toman la posición de no incentivar el uso pedagógico de herramientas digitales ni su articulación con la escuela (aunque algunos de ellos reconocen su importancia para acceder a la información) tienen en su mayoría menos confianza en el uso de la tecnología, manifiestan más preocupación por las posibles consecuencias de

su uso excesivo y tienden a ser de un nivel socioeconómico más bajo. Además, el análisis de los datos recopilados parecen confirmar que los niños amplían y diversifican sus actividades digitales y habilidades si es estimulado por la escuela; como también los padres tienden a percibir la tecnología digital positivamente y apoyan el compromiso de sus hijos con la tecnología digital activamente invirtiendo mayor cantidad de tiempo y recursos si la escuela asigna tareas digitales específicas. Concluyendo, la postura frente al avance tecnológico en lo que respecta a los hogares donde conviven infantes es muy desigual entre familias, incluidas las prácticas comúnmente conocidas para salvaguardar la privacidad de los niños, los datos personales y la exposición a los posibles peligros del mundo en línea como también la creencia de que brinda a los niños oportunidades creativas y de aprendizaje. La mayoría de los padres solicitan directrices y ayuda a estimular el desarrollo saludable de la interacción digital de sus hijos. Los padres anhelan que sea la escuela la que proporcione a los niños las habilidades digitales necesarias en el futuro. Por otro lado, el análisis de datos sugiere que los primeros años de la infancia son clave para el desarrollo de las competencias digitales y la construcción de actitudes saludables y equilibradas en lo que al compromiso tecnológico infantil respecta. La educación digital y el desarrollo de la alfabetización digital deben comenzar en una edad temprana, ya que es cuando los niños incorporan la tecnología digital en su vida diaria. Esto lleva a concluir que se debe revisar el enfoque educativo escolar y el cuidado de la primera infancia. En resumen, lo más importante que se pudo concluir a partir del análisis de la información obtenida de las encuestas es que si bien los niños disfrutaban de la tecnología digital de manera recreativa, no resulta ser un elemento dominante de sus vidas. Además de ser utilizada para mirar vídeos online, y jugar videojuegos, los niños realizan otras actividades recreativas como ser deportes, andar en bicicleta e ir al

parque; la mayoría de los niños participantes del estudio pueden manejar tanto la tablet como el celular por sí mismos y han desarrollado grandes habilidades como ser, navegar en busca de información, bajar aplicaciones, entre otras cosas; los menores que poseen capacidad limitada para navegar por internet requieren la ayuda de los padres para obtener la información que buscan; los niños aprenden a manejar las pantallas digitales de observar a los padres, a hermanos mayores, a parientes, amigos o pares; la percepción que los niños poseen de la tecnología se encuentra altamente influenciada por la actitud que poseen los padres respecto a la misma; solamente los niños mayores en edades entre los 6 a 8 años manifestaron estar al tanto de redes sociales como ser Facebook, WhatsApp e e-mail (la única excepción es Skype, ya que había sido utilizada por la mitad de las familias de la muestra debido a que era utilizada para contactar a familiares en el exterior); los niños parecen estar al tanto de los riesgos que devienen de la utilización de internet, como también los padres parecen confiar en que sus hijos saben ser responsables y prudentes en el uso de la tecnología. También se concluye que muy pocas investigaciones relacionadas con el uso de los dispositivos tecnológicos en la primera infancia, han sido llevadas a cabo.

En la Universidad de Chicago, se llevó a cabo un estudio (Hernández, Estrera & Markovitz, 2015) en el cuál se analizó cómo la tecnología puede ser utilizada para mejorar y apoyar la calidad de los primeros años de enseñanza. Para lograr alcanzar el objetivo, se buscó responder a 7 preguntas que abarcan distintas áreas de interés; las primeras tres preguntas remiten al uso de la tecnología aplicada en los primeros años de la infancia, mientras que las otras cuatro preguntas refieren al uso de la tecnología que pueden hacer los practicantes, para lograr la mayor eficiencia en su utilización de manera de facilitar el aprendizaje de los niños. La primera área, de instrucción y evaluación exploró el potencial de la tecnología emergente para facilitar el desempeño

de los docentes en la enseñanza y evaluación del aprendizaje. Una de las barreras más importantes a vencer para la incorporación de la tecnología en la enseñanza, es la ignorancia de los docentes como también la falta de capacitación en lo que a tecnología refiere. Una de las sugerencias que emergieron del estudio, es la incorporación del uso de tablets y smartphones a la educación formal, dado que tanto para los docentes como para los niños son dispositivos que ya conocen, y con cuyo uso ya se encuentran familiarizados. Otra sugerencia fue la utilización de videos centrados en el profesional ya que tienen un impacto positivo en el desarrollo del lenguaje, la adquisición de vocabulario y la fonética adecuada. En la investigación se concluye que muy pocos estudios fueron diseñados para analizar el impacto del uso de la tecnología en el aprendizaje de los infantes. No obstante, existen numerosas aplicaciones descargables y gratuitas para celulares y están siendo utilizadas mundialmente por su conveniencia y fácil manejo.

El estudio AVG Digital Skills llevado a cabo por AVG Technologies (Geist, 2014) se propuso investigar si los niños pequeños adquieren con mayor facilidad y rapidez habilidades tecnológicas que aquellas llamadas de vida diaria y rutina. Para ello realizaron encuestas a 2200 madres con hijos dentro del rango etario entre 2 a 5 años con acceso a internet, residentes en Estados Unidos, Canadá, Inglaterra, Francia, Alemania, Italia, España, Japón, Australia y Nueva Zelanda. Se les entregó una lista de actividades tanto relacionadas al uso de la tecnología (encender una computadora, realizar una llamada telefónica desde un celular, saber cómo operar un mouse, saber cómo abrir un website, conocer al menos el nombre de un website, conocer cómo navegar en internet, y jugar a juegos virtuales) como de la vida diaria (andar en bicicleta, saber flotar en el agua, saber atarse los cordones de los zapatos, reconocer la escritura de sus propios nombres, conocer su dirección domiciliaria, resolver un

rompecabezas, escribir sus propios nombres). Se les solicitó que especificasen cuál de ellas los niños podían realizar. Los resultados obtenidos demuestran que las habilidades que los niños de hoy pueden llevar a cabo son muy diferentes a las de 20 años atrás. Si bien la mayoría de los niños entre los 2 y 3 años de edad no saben nadar, atarse los cordones de sus zapatos, ni andar en bicicleta, sí pueden encender una computadora, navegar con un mouse, jugar a juegos virtuales, y operar los teléfonos inteligentes de sus padres. Tampoco se han percibido diferencias en las habilidades que poseen ambos géneros. Tanto niños (58%) como niñas (59%) pueden jugar juegos virtuales en la computadora, o realizar una llamada telefónica desde un celular (28% niños, 29% niñas). Las experiencias de los niños con la tecnología y los medios interactivos son cada vez más intensas y ya forman parte del contexto de sus vidas, por lo tanto deben ser consideradas como parte del marco apropiado para el desarrollo.

The National Association for the Education of Young Children (2012), desarrolló un estudio a partir del cual asume una postura frente a la utilización de los dispositivos tecnológicos en la enseñanza de los infantes en el cual se enumeran pautas orientativas tanto para padres como para instituciones educativas acerca de cómo incorporar la tecnología en la crianza de los niños, de manera de obtener los mayores beneficios de cada uno de los dispositivos, de acuerdo a sus características y particularidades. En la actualidad, la tecnología es un elemento activo y presente tanto en el funcionamiento como en la actividad diaria de todos los hogares, asimismo en todos los niveles sociales. Existen pantallas de todo tipo y tamaños desde consolas de videojuegos, televisores, tablets, smartphones, entre otras. Las características de cada una de ellas, como así también el material y contenido que cada una de ellas pone al alcance de la sociedad, es muy diverso. Con supervisión mediante, esta tecnología puede ser aprovechada como herramienta para el desarrollo del aprendizaje en los

niños, mientras que sin supervisión, puede ser inapropiada su incorporación e interferir en el aprendizaje y desarrollo de los niños.

La American Academy of Pediatrics (2009) y White House Task Force on Childhood desaprueban el uso de dispositivos tecnológicos en infantes menores de dos años de edad, y limitan su uso a media hora diaria a partir de los dos años durante la primera infancia. En este estudio se argumenta que la tecnología digital con pantallas táctiles, es muy variada y la funcionalidad de cada una es particular, con lo cual, la generalización de “pantallas digitales” genera una gran ambigüedad. Impera confusión en cuanto a los beneficios y contrariedades que envuelve el uso de tecnología digital en infantes, ya que hay polaridad en las conclusiones de la mayoría de los trabajos científicos llevados a cabo. No obstante, no se ha encontrado evidencia fehaciente para sostener que el uso de pantallas digitales en infantes, es dañino. El presente trabajo sugiere que cuando los programas o aplicaciones han sido cuidadosamente diseñados, se los puede considerar como herramientas poderosas y positivas tanto de enseñanza como de aprendizaje. Se concluye que es el contenido educativo lingüístico y literario lo que pesa y no el formato en que se presenta. Existen determinados shows televisivos, websites y materiales digitales que son muy valiosos educativamente mientras que otros carecen de valor alguno. Si bien es importante tener en consideración la cantidad de tiempo que un niño invierte frente a una pantalla, más importante aún, es cómo lo invierte. Tanto como la media y la tecnología deben ser utilizadas para expandir el conocimiento de los niños con nuevos contenidos, para apoyar y estimular el aprendizaje, y no como actividades descontextualizadas; tampoco deben reemplazar actividades como ser el juego simbólico, la conversación, la actividad física, las experiencias al aire libre y la interacción social (Guernsey, 2010).

Metodología

Objetivos Generales

El objetivo de esta investigación es verificar el impacto del uso de dispositivos tecnológicos táctiles en el desarrollo del lenguaje e hitos del desarrollo motor, en infantes hasta los 3 años de edad.

Objetivos Específicos

1. Evaluar el tiempo diario que infantes hasta los 3 años de edad hacen uso de las pantallas táctiles.
2. Relacionar la cantidad de tiempo de uso de las pantallas con la cantidad de palabras que el infante es capaz de producir.
3. Relacionar la cantidad de tiempo de uso de las pantallas táctiles con los hitos del desarrollo motor.
4. Analizar la incidencia que tiene la variable edad en la utilización de los dispositivos táctiles.

Hipótesis

H1: La correlación entre el tiempo de utilización de los dispositivos táctiles y la edad será positiva.

H2: La correlación entre el tiempo de utilización de pantallas táctiles y la densidad léxica será negativa.

H3: La correlación entre el tiempo de utilización de pantallas táctiles y los hitos del desarrollo motor será positiva.

Método

Diseño

El presente trabajo de investigación es de enfoque cuantitativo. El diseño es no experimental, ya que la investigación no fue llevada a cabo en un laboratorio científico

y no hubo manipulación de variables. Su alcance es descriptivo y asociativo, dado que buscó determinar tendencias en la población de estudio, y es un estudio de corte transversal (Sampieri, 2014).

Participantes

Se trabajó con una muestra no probabilística, intencional y por bola de nieve. La misma se conformó por 221 cuidadores primarios de infantes de hasta 36 meses de edad, de los cuales 100 eran tutores de infantes del sexo femenino y 121 eran tutores de infantes del sexo masculino. La edad promedio de los infantes es de 22 meses y el desvío standard es de 8. Han sido excluidos aquellos tutores de niños que presentaban alguna discapacidad o habrían sido diagnosticados con algún tipo de trastorno del desarrollo.

Entre los criterios de inclusión contemplados, se consideró al español como primera lengua materna; que la visión y audición del niño no presentasen disminución alguna; que no hubiesen sido diagnosticados ninguna enfermedad genética hereditaria que comprometiera al sistema nervioso central; que no hubiese antecedentes familiares de enfermedad psiquiátrica; que no hubiese antecedentes familiares de lesiones o enfermedades neurológicas; que no hubiese antecedentes familiares de abuso de sustancias o dependencia alcohólica; que el infante hubiese nacido a término, y que el peso y la talla encuadrasen dentro de los parámetros normales de desarrollo infantil.

Con el propósito de respetar los criterios de inclusión en la muestra poblacional, se verificó que el historial clínico tanto del cuidador como del infante, cumpliera con los criterios establecidos.

Instrumento

Se utilizó como dispositivo, un cuestionario sociodemográfico, a través del cual

se recopiló información acerca de la edad y género del infante, como también profesión, y nivel educativo de los padres.

Los hitos del desarrollo se midieron a través de preguntas dirigidas a los cuidadores primarios, a quienes se los indagó acerca de la edad en que los menores lograron cumplir y alcanzar determinados hitos de desarrollo, críticos de los dominios motor y del lenguaje. El estilo de las preguntas respondía al siguiente: 'A qué edad él / ella...' y, utilizaremos datos de un hito 'temprano' y uno 'tardío', por ejemplo, 'Se sentó sin apoyo' y 'Caminó de forma independiente'. (Motor grueso), 'Levantó un objeto pequeño con una pinza, es decir, con el pulgar y el índice' y 'apiló al menos tres bloques pequeños u otros objetos pequeños; la pila no debe caer "(motor fino), y " Dijo su primera palabra ", "dijo dos o más palabras juntas", "armó una frase entera, con sentido".

La densidad léxica, entendida como el dominio de la lengua de los aprendientes, el cual crece a medida que aumenta el conocimiento del idioma, se midió a través de un cuestionario llamado CDI (Inventario del Desarrollo de Habilidades) (Ávila, 1991). Es un cuestionario que evalúa, el desarrollo del lenguaje en infantes, a través del reporte de un cuidador significativo. Está compuesto por dos inventarios: "Primeras palabras y gestos", versión W & G Word and Gestures en el idioma inglés, 12 a 36 meses de edad; y "Palabras y enunciados", versión W & S o Word and Statement en inglés, 16 a 30 meses (Jackson - Maldonado, Thal, Fenson, Marchman, Newton & Conboy, 2003). Para esta investigación se utilizará solamente la primer parte del cuestionario.

Procedimiento

A la muestra de población seleccionada, se le administró un cuestionario de manera virtual, al cual se accedió a través de diversas redes sociales como ser Facebook, Instagram, WhatsApp y correo electrónico.

El cuestionario se administró de manera virtual, vía Internet. Se facilitó el mismo en formato Google Form. Quiénes decidieron querer participar del presente trabajo investigativo y accedieron a completar el formulario, lo hicieron de manera individual y no recibieron compensación económica de ningún tipo. Si bien se le informó a los participantes acerca de los objetivos generales del estudio, no se les informó respecto de las hipótesis del mismo, se los invitó a participar de manera anónima y voluntaria.

Análisis

Para poder analizar la información recabada a través de los formularios enviados, se utilizó el SPSS en su versión 24 (Statistical Package for the Social Sciences) programa estadístico informático. Es un programa orientado a la realización de análisis estadísticos aplicados a las ciencias sociales, muy difundido mundialmente.

Primeramente, se llevó a cabo un análisis descriptivo sobre la densidad léxica, los hitos del desarrollo motor, la cantidad de horas promedio de utilización de dispositivos táctiles, y variables socio demográficas de la muestra obtenida. Consecuentemente, para poder correlacionar las variables de manera de poder encontrar alguna asociación entre ellas, con el objetivo de comprobar o en su defecto revocar las hipótesis planteadas en el presente trabajo, se llevó a cabo la prueba de normalidad y así dar cuenta de cómo es su distribución. En base a la distribución detectada, se seleccionó la prueba de comprobación de hipótesis. En este caso, resultó ser que la prueba de Kolmogorov - Smirnov (por ser un grupo de más de 30 sujetos) dio que la distribución de las variables escalares es anormal por lo tanto la correlación se realizó con la prueba de Spearman.

Finalmente se correlacionaron los resultados de la densidad léxica con la cantidad de horas de utilización de dispositivos táctiles, paralelamente se

correlacionaron los hitos del desarrollo motor con la cantidad de horas de utilización de los dispositivos táctiles y finalmente se realizó un análisis comparativo de los datos obtenidos.

Resultados Esperados

En cuanto a la primera hipótesis del trabajo, se esperaba confirmar que la correlación entre el tiempo de utilización de los dispositivos táctiles y la edad fuese positiva.

Con respecto a la segunda hipótesis, se la esperaba confirmar, obteniendo una correlación, entre ambas variables, negativa. Es decir, que la cantidad de tiempo de exposición frente a la pantalla táctil, no incrementase la densidad léxica en los infantes.

Finalmente, considerando la tercer hipótesis, al igual que en el segundo supuesto, se espera que la correlación entre el tiempo de utilización de la pantalla táctil, y los hitos de desarrollo motor fuese negativa; es decir que la exposición del infante al uso de pantallas táctiles, no representase un incremento en los hitos de desarrollo motor.

Resultados

Descripción de Variables

La presente tabla presenta una descripción estadística de las variables sobre un total de 221 casos, de los cuales 100 corresponden a infantes de sexo femenino y 121 a infantes de sexo masculino.

Tabla 1.

Estadística descriptiva de variables medidas.

	Media	Rango	Mediana	Moda	D S	Mínimo	Máximo
CD1	193.62	699.00	74.00	0.00	222.32	0.00	699.00

CD2	4.10	8.00	4.00	8.00	2.72	0.00	8.00
Em	22.10	34.50	23.30	16.90	8.03	1.50	36.00
HDD	13.02	31.00	12.00	10.00	6.09	4.00	35.00
EM	5.36	9	6	7	2.210	0	9
OM	2.80	8	1	1	2.432	1	9
EP	4.76	9	5	3	2.340	0	9
OP	2.83	8	1	1	2.797	1	9
HP	3.02	9.00	3.00	2.00	1.36	1.00	10.00
PEP	3.98	4.29	3.86	6.00	1.05	1.71	6.00

Nota: EM representa Educación de la madre; EP representa educación del Padre; OM representa ocupación de la madre; OP representa ocupación del padre; Em representa edad en meses; PEP representa promedio edad pantalla; HDD representa hitos del desarrollo motor; CD1 y CD2 representan hitos del desarrollo léxico; HP representa Horas Pantalla.

Análisis de las Variables

Confirmada la anormalidad de las variables se procedió a realizar la correlación no paramétrica de las mismas a través de la prueba de Spearman. A continuación, en la Tabla 1 y 2, se exhiben los resultados de las asociaciones de las variables llevadas a cabo con la prueba de coeficiente de Spearman.

Tabla 2. Correlaciones entre variables sobre un total de 221 casos.

	G	EM	EP	OM	OP	Em	PEP	HDD	CD1	CD2
G	1.00	-.027	-.138*	.054	.053	.010	.040	.008	.055	.052
EM	-.027	1.00	.167*	-.135*	-.124	.016	.012	.007	-.067	.075
EP	-.138*	.167*	1.00	-.124	-.091	-.009	.077	.078	-.056	-.095
OM	.054	-.135*	-.124	1.00	.366**	-.196**	.006	.100	.008	-.084
OP	.053	-.124	-.091	.366**	1.00	-.131	-.036	.029	.005	-.082

Em	.010	.016	-.009	-.196**	-.131	1.00	.026	-.079	.214**	.157*
PEP	.040	.012	.077	.006	-.036	.026	1.00	.017	-.058	.006
HDD	.008	.007	.078	.100	.029	-.079	.017	1.00	-.111	-.059
CD1	.055	-.067	-.056	.008	.005	.214**	-.058	-.111	1.00	.089
CD2	.052	.075	-.095	-.084	-.082	.157*	.006	-.059	.089	1.00
HP	.022	-.080	-.045	.021	.053	.040	-.025	-.053	.174**	.168*

Nota. Las correlaciones de Rho de Spearman fueron reportadas para todas las variables. * $p < .05$ y ** $p < .01$.

G representa género; EM representa Educación de la madre; EP representa educación del Padre; OM representa ocupación de la madre; OP representa ocupación del padre; Em representa edad en meses; PEP representa promedio edad pantalla; HDD representa hitos del desarrollo motor; CD1 y CD2 representan hitos del desarrollo léxico; HP representa Horas Pantalla.

De acuerdo a los datos obtenidos se puede afirmar que existe asociación muy significativa (menor a 0.01) entre la variable Hora Pantalla y CD1, y significativa (menor a 0.95) entre Hora Pantalla y CD2; ambas variables responden a la densidad léxica del infante, la diferencia reside en que CD2 corresponde a la medición de la capacidad del niño de poder relacionar dos o más palabras en una oración, a diferencia de CD1 que mide la cantidad de palabras sueltas que el niño puede reconocer y reproducir verbalmente. El tipo de asociación, considerando el valor del coeficiente de correlación, es directa, lo que significa que al aumentar la cantidad de horas pantalla, aumenta la densidad léxica en el infante. Con respecto a los hitos de desarrollo motor, no se ha registrado asociación de ningún tipo entre el uso del dispositivo y el desarrollo de los hitos motrices, asimismo, el coeficiente obtenido es de valor negativo, lo que se puede inferir que a mayor cantidad de horas pantalla, menor será el desarrollo motriz que alcance el niño ya que ambas variables son inversamente proporcionales.

Contrariamente, no se ha observado asociación entre las variables Hora Pantalla y Edad en meses aunque cabe destacar que el coeficiente de correlación es positivo, con lo cual son variables directamente proporcionales, lo que significa que si aumenta una, aumenta la otra, es decir que a mayor edad, aumentan las horas de pantalla.

Asimismo, se realizó la comparación de grupos entre los infantes de sexo femenino y los de sexo masculino utilizando la prueba de Kruskal - Wallis y no se obtuvieron resultados significativos en relación al género.

Conclusión

Siendo que el objetivo del estudio es verificar de qué manera incide el uso de dispositivos tecnológicos táctiles en el desarrollo del lenguaje e hitos del desarrollo motor en infantes hasta los 3 años de edad, a partir de los resultados obtenidos se puede concluir que el uso de dispositivos táctiles incide en el desarrollo léxico inicial, podría decirse en la dimensión de la forma y el contenido; no así en la dimensión del uso que refiere a la combinación correcta de las palabras dentro de una oración (Pérez Pedraza & Salmerón López, 2006). Los resultados arrojados por este estudio conciben con las conclusiones de estudios anteriores (Munzer, 2019) siendo que en muchos casos se utiliza como recurso para generar un espacio de interacción con el niño por medio de la lectura de libros digitales, hecho que favorece al desarrollo léxico de los infantes. Tal como lo aclara Munzer (2019) en su estudio llevado a cabo por la Universidad de Michigan, compartir la lectura de libros es una de las actividades más importantes en el desarrollo de los niños no solo porque expone a los infantes a mayor riqueza de vocabulario, sino porque estimula la construcción de apego emocional, el interés por la lectura y favorece a la alfabetización. Este hallazgo nos permite refutar la segunda hipótesis del presente estudio a partir de la cual se enuncia que la

correlación entre el tiempo de utilización de pantallas táctiles y la densidad léxica es negativa.

En oposición a lo hallado con respecto al desarrollo léxico del infante, no se ha encontrado asociación significativa entre el tiempo de exposición del niño frente a la pantalla y el desarrollo motriz, por consiguiente, dio un coeficiente de correlación negativo, lo que implica que a mayor tiempo de exposición del niño frente a la pantalla, menor será el desarrollo motriz. Si bien los resultados de esta investigación no coinciden con lo hallado en otras investigaciones previamente citadas donde no se ha encontrado evidencia que respalde una asociación negativa entre el uso de dispositivos táctiles y los hitos del desarrollo motriz (Bedford et al, 2016); se concluye que si bien el infante puede disfrutar de la tecnología como un recurso recreativo en determinados aspectos de su desarrollo, debe ser motivado a realizar otro tipo de actividades de recreación como ser deportes, andar en bicicleta e ir al parque (Chaudron, 2015). De acuerdo a lo expuesto, se refuta la tercer hipótesis planteada al comienzo del estudio, donde la correlación entre el tiempo de utilización de pantallas táctiles y los hitos del desarrollo motriz sería positiva.

Teniendo en cuenta la primera hipótesis del presente trabajo por medio de la cuál se aseveró que la correlación entre el tiempo de utilización de los dispositivos táctiles y la edad sería positiva, la misma ha sido corroborada dado que, si bien no hubo una asociación significativa entre ambas variables, al ser el coeficiente de correlación positivo, se puede inferir que a medida que aumenta la edad de los infantes, aumenta el tiempo de exposición del niño frente a la pantalla táctil. Esto es consistente con investigaciones previas donde se concluyó a partir de la información recabada, que el 51% de los bebés de entre 6 y 11 meses usan una pantalla táctil a diario y con un promedio de 8,53 minutos al día; y el 92% de 26 a 36 meses lo hacen durante 43,95 minutos todos los días en promedio (Cheung, 2017).

Asimismo Bedford et al (2016) concluyó que el uso de las TABLETs aumenta rápidamente durante los primeros 3 años de vida.

Lo importante a rescatar acerca de la información resultante del presente estudio, es que se ha obtenido un coeficiente de correlación negativo entre la Educación Materna y Paterna, con el desarrollo léxico del niño (CD1) como también entre la Ocupación Materna y Paterna, y el desarrollo léxico más avanzado en el niño (CD2). Esto puede ser un tema interesante a profundizar dado que implica que a mayor estudio de los progenitores, menor es el desarrollo léxico del menor, hecho que puede deberse a que a causa de la exigencia y el tiempo que insume el estudio, el niño puede quedar desatendido bajo el cuidado del adulto, y puede ser esta falta de estimulación la que disminuya el desarrollo léxico. Esto condice con la teoría, donde se describe a la adquisición del lenguaje como un proceso complejo, constituido por tres dimensiones que se van internalizando por medio de la imitación del modelo adulto (Pérez Pedraza & Salmerón López, 2006). No ocurre lo mismo con la variable Ocupación Materna y Ocupación Paterna, dado que en este caso el menor quedaría bajo la supervisión de un adulto, que respondería al rol modelo a imitar y funcionaría como estímulo para el infante.

Discusión

Actualmente es escasa la investigación llevada a cabo en torno a esta temática, y la mayoría de los estudios realizados no fueron dentro del entorno local con lo cual, al ser los usos y costumbres distintos a los nacionales, sería de gran utilidad tanto a nivel social como educativo, profundizar en este tópico que atraviesa a todas las disciplinas, a todos los hogares, y se impone cada vez más como un elemento imprescindible en la rutina diaria.

Teniendo en cuenta los antecedentes científicos citados, se observa que el mayor cuestionamiento que se origina a la hora de considerar a la tecnología como un recurso fructuoso en el desarrollo del niño, es si se permite o prohíbe el uso de dispositivos

tecnológicos a infantes en edad de pleno desarrollo tanto físico como cognitivo, como lo es la primera infancia. Para encontrar una respuesta a estas posturas antagónicas, es interesante retomar el estudio llevado a cabo por Pempek y Mac Daniel (2016), donde se detectó que el uso de las pantallas digitales por parte de los niños se correlacionó con un peor bienestar personal (función sobrecarga y tendencia a la depresión) y peor bienestar relacional (satisfacción en la relación, coparentalidad y conflicto) en las madres. Cabe resaltar este hecho, dado que el beneficio o el perjuicio del uso del dispositivo dependerá del grado de responsabilidad que asuma el adulto a la hora de autorizar su uso. Algo que parece no quedar del todo claro a la hora de permitir el manejo de las pantallas a los infantes, es que la tecnología no es un juguete que el niño puede manipular sin la supervisión de un adulto. Asentir al manejo de un dispositivo tecnológico no libra al padre de la responsabilidad de su cuidado y atención. Para que funcione como un estímulo del desarrollo motriz y léxico y que se puedan obtener resultados favorables de su interacción, logrando efectos positivos en el desarrollo del infante, es importante tener en cuenta qué aplicación se va a utilizar, el acompañamiento y seguimiento que se haga de su empleo con el propósito de incrementar la zona de desarrollo próximo y favorecer un andamiaje significativo, como también la contención que se brinde al niño a la hora de verse obstaculizado de cumplir con el objetivo asignado de manera de ayudarlo a superar la frustración implícita en el *no puedo*. Por estas razones, es apropiado afirmar que es a los padres y tutores a quienes se debe recordar y sugerir un uso moderado de los recursos tecnológicos, con límites diáfanos establecidos, recordándoles que es a través del ejemplo que el niño internaliza y aprehende.

Nogueira Pérez y Ceinos Sanz (2015) enumera sugerencias a tener en cuenta por los padres o tutores a la hora de autorizar la utilización de recursos tecnológicos, como ser: evitar su uso durante las comidas como también, en habitaciones con la puerta cerrada; evitar tomar como costumbre entretener al niño/a solo mediante el uso

de un smartphone o tablet, o como mecanismo para que no molesten. Además, el análisis de los datos recopilados confirmar que los niños amplían y diversifican sus actividades digitales y habilidades si éstas son estimuladas por la escuela; como también los padres tienden a percibir la tecnología digital positivamente y apoyan el compromiso de sus hijos con la tecnología digital activamente invirtiendo mayor cantidad de tiempo y recursos, si la escuela asigna tareas digitales específicas. Es de vital importancia, considerando lo expuesto, que ambas instituciones, escuela y familia se dirijan hacia un mismo rumbo y respeten los lineamientos establecidos en común acuerdo. Concluyendo, la postura frente al avance tecnológico en lo que respecta a los hogares donde conviven infantes es muy desigual entre familias, es por eso que la escuela debería poder brindar talleres de capacitación y asesoría acerca de cuáles son las aplicaciones más recomendables para que los niños utilicen, en qué contexto se deberían utilizar, cuánto tiempo y cuáles son los logros esperados de su utilización. La educación digital y el desarrollo de la alfabetización digital deben comenzar en una edad temprana, ya que es cuando los niños incorporan la tecnología digital en su vida diaria. Asimismo, los niños, además de utilizar las pantallas digitales como recursos recreativos, deben realizar otras actividades de esparcimiento como ser deportes, andar en bicicleta e ir al parque.

Para finalizar, tal como expone Guernsey (2010) en su estudio, si bien es importante tener en consideración la cantidad de tiempo que un niño invierte frente a una pantalla, más importante aún, es cómo lo invierte. Tanto los medios como la tecnología deben ser utilizados para expandir el conocimiento de los niños con nuevos contenidos, para apoyar y estimular el aprendizaje, y no como actividades descontextualizadas; tampoco deben reemplazar actividades como ser el juego simbólico, la conversación, la actividad física, las experiencias al aire libre y la

interacción social. Además, Melamuda & Waismanb (2019) bien aseveran que el uso de estos dispositivos sin la supervisión de un adulto podría ser perjudicial para el niño ya que el acceso a internet, desde estos aparatos, permite desde recibir publicidad comercial hasta la exposición a contenidos de violencia o pornográficos, así como también acceso a información inadecuada, ser sometidos a bullying, acoso, o agresiones sexuales.

Limitaciones

En cuanto a las limitaciones que presenta esta investigación, se puede contemplar la medida indirecta del constructo, dado que los datos fueron recolectados a través de reportes parentales, y no de la fuente propiamente dicha, con lo cual podría haber sesgo en la información utilizada para obtener los resultados en este trabajo analizados. Asimismo, al haberse implementado un muestreo no probabilístico, los resultados no pueden ser generalizados a toda la población.

Otro factor a considerar, es el hecho de ser un estudio asociativo, en vez de ser experimental, donde no hay control de las variables, por lo tanto las conclusiones resultantes no se pueden considerar como inferencias fehacientemente comprobadas.

Otra de las limitaciones a enumerar es la cantidad de la muestra con la cual se trabajó, si bien se trabajaron 221 casos, es una muestra bastante baja considerando la magnitud de la población a la que pertenece y cabe destacar además, el contexto atípico de Covid en el que se llevó a cabo, que atravesó todas las disciplinas, los hogares y contextos familiares.

Este trabajo responde a un estudio transversal, con lo cual, los hitos de desarrollo medidos tanto motrices como léxicos, pudieron haber sufrido un sesgo por parte de los padres a la hora de responder, dado que en muchos casos, se remite a la memoria de los adultos tutores, la cual se sabe que no es del todo fiable.

Direcciones futuras



Sería de suma importancia considerar, en investigaciones futuras, el contexto social y emocional en el que se permite al niño el uso de los dispositivos táctiles como también estudiar la relación entre el contexto familiar y el uso de los dispositivos, con el fin de que se desarrollen políticas informativas que recomienden a las familias las condiciones más adecuadas para su utilización.

Cómo se expuso anteriormente en las limitaciones, contemplar la posibilidad de llevar a cabo un estudio experimental, donde las variables puedan estar controladas en su mayor totalidad; asimismo de carácter longitudinal en vez de transversal de manera de poder vivenciar la evolución propiamente dicha del desarrollo motriz y léxico de los niños; con una prueba probabilística, que permita la manipulación de información mucho más fiable a lo que representa la realidad circundante; sería lo más apropiado.

Referencias

- Arce, M. (2015). Crecimiento y desarrollo infantil temprano. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 32(3), 574-578. DOI: [10.17843/rpmesp.2015.323.1694](https://doi.org/10.17843/rpmesp.2015.323.1694)
- Asorey, E. & Gil Alejandro, J. (2009). El placer de usar las TIC en el aula Infantil. *CEE Participación Educativa*, 12, 110-119.
- Ávila, R. (1991). Densidad léxica y adquisición del vocabulario: niños y adultos. *El Español de América. Actas del III Congreso Internacional del Español en América*. Valladolid, 2, 621-630.
- Barón Birchenall, L.& Müller, O. (2014). La teoría lingüística de Noam Chomsky: del inicio a la actualidad. *Lenguaje*. 42(2), 417-442.
- Barragán, E. & Lozano, S. (2011). Identificación Temprana de Trastornos del Lenguaje. *Rev.Med.Clin.Condes*, 22(2), 227-232. DOI: [10.1016/S0716-8640\(11\)70417-5](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(11)70417-5)
- Bas, E. & Pérez de Guzmán, M. V. (2010). Desafíos de la familia actual ante la escuela y las tecnologías de información y comunicación. *Educatio Siglo XXI*, 28(1), 41-68.
- Berruezo, P. P. (2000). Hacia un marco conceptual de la psicomotricidad a partir del desarrollo de su práctica en Europa y en España . *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. Abril 2000(37), 21-33.
- Bedford, R., Saez de Urabain, I., Cheung, C., Karmiloff-Smith, A. & Smith, T. (2016). Toddlers' Fine Motor Milestone Achievement Is Associated with Early Touchscreen Scrolling. *Frontiers in Psychology*, 7(1108), 1-8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01108>
- Cánovas, G. (2014). Menores de edad y conectividad móvil en España: Tablets y Smartphones. Madrid: Centro de Seguridad en Internet para los Menores en

- España: Protegeles.
- Clemente, R. (2000). *Desarrollo del Lenguaje*. Octaedro.
- Coutiño León, B. (2002). Desarrollo psicomotor. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*. 14(2-4), 58-60.
- Chaudron, S. (2015). Young Children (0-8) and Digital Technology. *European Commission Joint Research Center*, (1-76). DOI: [10.2788/00749](https://doi.org/10.2788/00749)
- Cheung, C, Bedford R, Saez De Urabain IR, Karmiloff-Smith A, Smith TJ. (2017). Daily touchscreen use in infants and toddlers is associated with reduced sleep and delayed sleep onset. *Scientific Rep*. 2017 Apr 13;7:46104. doi: 10.1038/srep46104. PMID: 28406474; PMCID: PMC5390665.
- Cheung, C. (2016). What are the effects of touchscreens on toddlers development. DOI: [10.1038/srep46104](https://doi.org/10.1038/srep46104).
- De Lievre, B & Staes, L. (1992). *La psychomotricité au service de l'enfant*. Belin
- Fanta Alarcón, D., Gaete Caroca, A. N., León Rojas, A. A., & Marín Cuevas, D. P. (2018). Uso de las pantallas tecnológicas y el impacto en el desarrollo del lenguaje en niños de 2 años 11 meses (Doctoral dissertation, Universidad Andrés Bello).
- Fenstermacher. A. K., Barr, R., Salerno, K., Garcia, A., Schwery, C. A. E., Calvert, S. L. & Linebarger, D. L. (2010). Infant-directed media: An analysis of product information and claims. *Infant and child development*, 19, 557-576. DOI: 10.1002/icd.718.
- Gardner, H. (1987). *Estructuras de la Mente: la teoría de las inteligencias múltiples*. FCE.
- Garrison, M. M., & Christakis, D. A. (2005). A Teacher in the Living Room? Educational Media for Babies, Toddlers, and Preschoolers. Menlo Park, CA:

- The Henry J. Kaiser Family Foundation.
- Geist, E. (2014). Using Tablet Computers with Toddlers and young preschoolers. *Young Children* 69(March), (58-63).
- Guernsey, L.(2010). *When Young Children Use Technology*. Early Ed Watch (blog), http://earlyed.newamerica.net/blogposts/2010/when_young_children_use_technology-4279
- Hernández, M., Estrera, E. & Markovitz, C. (2015). Uses of Technology to Support Early Childhood Practice. Final Report. OPRE Report 2015-38, March 2015. University of Chicago.
- Jackson-Maldonado, D., Thal, D., Fenson, L., Marchman, V., Newton, T. & Conboy, B. (2003). Inventarios del desarrollo de habilidades comunicativas. Baltimore: Brookes Publishing.
- Malleli Sánchez Loya, P. (2002). Desarrollo del Lenguaje. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*. 14(2-4), 65-66.
- Marés, L. (2012). Tablets en educación. Oportunidades y desafíos en políticas uno a uno. Educar- Red Latinoamericana de Portales Educativos.
- Montessori, M. (1986). La mente absorbente del niño. México DF, Editorial Diana.
- Munzer, T. G., Miller, A. L., Weeks, H., Kai roti, N., Radensky J. (2019). Differences in Parent - Toddler Interactions with Electronic versus Print Books. *Pediatrics*, 143 (4). doi: 10.1542/peds.2018-2012
- Navarro.J, Pérez.F, Arteaga, M (2017) *Vínculos tempranos. Transformaciones al inicio de la vida*. Ediciones Universidad Alberto Hurtado Alameda 1869 - Santiago de Chile.
- Noguera Pérez, M. A.; Ceinos Sanz, C. (2015). Influencia de la Tablet en el desarrollo infantil: perspectivas y recomendaciones a tener en cuenta en la orientación

- familiar. *Tendencias Pedagógicas*, Jul- Dic 2015(26), 33-50.
- Pempek, T. A., & McDaniel, B. T. (2016). Young children's tablet use and associations with maternal well-being. *Journal of Child and Family Studies*. doi: 10.1007/s10826-016-0413-x
- Pérez Pedraza, P. & Salmerón López, T. (2006). Desarrollo de la comunicación y del lenguaje: indicadores de preocupación. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2006(8), 679-693.
- Rideout, V. J. (2013). Zero to eight: Children's media use in America 2013: A common sense media research study.
- Roca, G. 2015. Las nuevas tecnologías en niños y adolescentes. Guía para educar saludablemente en una sociedad digital. Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona, <http://faros.hsjdbcn.org>
- Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México. McGraw-Hill.
- Saussure, F. (1970). *Curso de lingüística general*. Editorial Losada.
- Schuler, C., Levine, Z. & Ree, J. (2012). I learn II: An analysis of the educational category of Apple's App. Store. Joan Ganz Cooney Center.
- Waisman, I.; Hidalgo, E.; Rossi, M.L. (2018). Uso de pantallas en niños pequeños en una ciudad de Argentina. *Arch Argent Pediatr*, 116(2) 186-195.
- Wallon, H. (1942). *De l'acte à la pensée. Essai de psychologie comparée*. Flammarion.