

**RELACIÓN ENTRE LA CANTIDAD DE TIEMPO DE USO DE CELULARES INTELIGENTES,
TABLETAS Y TELEVISIONES, CON UNA MENOR PRODUCCIÓN Y COMPRENSIÓN DEL
LENGUAJE EN PACIENTES DE OCHO A TREINTA MESES DE EDAD EN EL HOSPITAL
INFANTIL PRIVADO EN JUNIO 2021.**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
STAR MÉDICA HOSPITAL INFANTIL PRIVADO**

**RELACIÓN ENTRE LA CANTIDAD DE TIEMPO DE USO DE CELULARES
INTELIGENTES, TABLETAS Y TELEVISIONES, CON UNA MENOR
PRODUCCIÓN Y COMPRENSIÓN DEL LENGUAJE EN PACIENTES DE
OCHO A TREINTA MESES DE EDAD EN EL HOSPITAL INFANTIL
PRIVADO EN JUNIO 2021.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA

Realizada por:

DRA. ELIDETH LETICIA PANIAGUA ANDUIZA

Residente de Pediatría

Tutor:

DR. CHRISTIAN ALEJANDRO DELAFLOR WAGNER

Asesor metodológico:

DRA. ERICKA RAMIREZ CORTÉS



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**RELACIÓN ENTRE LA CANTIDAD DE TIEMPO DE USO DE CELULARES INTELIGENTES,
TABLETAS Y TELEVISIONES, CON UNA MENOR PRODUCCIÓN Y COMPRENSIÓN DEL
LENGUAJE EN PACIENTES DE OCHO A TREINTA MESES DE EDAD EN EL HOSPITAL
INFANTIL PRIVADO EN JUNIO 2021.**

MÉXICO, CIUDAD DE MÉXICO, JUNIO 2021.

COLABORADORES:

INVESTIGADOR RESPONSABLE

DR. CHRISTIAN ALEJANDRO DELAFLOR WAGNER

FIRMA: _____

INVESTIGADORES ASESORES

DRA. ERICKA RAMIREZ CORTÉS

FIRMA: _____

INVESTIGADOR PRINCIPAL

DRA. ELIDETH LETICIA PANIAGUA ANDUIZA

FIRMA: _____

**RELACIÓN ENTRE LA CANTIDAD DE TIEMPO DE USO DE CELULARES INTELIGENTES,
TABLETAS Y TELEVISIONES, CON UNA MENOR PRODUCCIÓN Y COMPRESIÓN DEL
LENGUAJE EN PACIENTES DE OCHO A TREINTA MESES DE EDAD EN EL HOSPITAL
INFANTIL PRIVADO EN JUNIO 2021.**

AUTORIZACIONES

**DR. ARMANDO ANAYA CORONA
DIRECTOR MÉDICO
STAR MÉDICA HOSPITAL INFANTIL PRIVADO**

**DR. MANUEL ENRIQUE SORIANO AGUILAR
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL
STAR MÉDICA HOSPITAL INFANTIL PRIVADO**

**DR. CHRISTIAN ALEJANDRO DELAFLOR WAGNER
TUTOR DE TESIS
STAR MÉDICA HOSPITAL INFANTIL PRIVADO**

RELACIÓN ENTRE LA CANTIDAD DE TIEMPO DE USO DE CELULARES INTELIGENTES, TABLETAS Y TELEVISIONES, CON UNA MENOR PRODUCCIÓN Y COMPRENSIÓN DEL LENGUAJE EN PACIENTES DE OCHO A TREINTA MESES DE EDAD EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN JUNIO 2021.

Agradecimientos:

A mi familia,, por cada día confiar y creer en mí, porque siempre me han acompañado de la mano en cada paso que he dado. No hay palabras suficientes que puedan expresar el infinito agradecimiento que tengo hacia ustedes por todo el amor que me han dado, los amo con todo el corazón.

A esas personas “mágicas” a las que llamo amigos, gracias por siempre celebrar mi vuelo, por acompañarme en noches de desvelo, por las risas que son la mejor fuente de energía para seguir adelante y por esos abrazos que dan paz.

A mi tutor, Christian, gracias por guiarme durante este proceso .Por confiar en mí. Gran parte de este trabajo se lo debo a usted.

ÍNDICE	
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN	9
MARCO TEÓRICO.	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	13
OBJETIVO GENERAL	13
<i>OBJETIVO PARTICULAR</i>	<i>13</i>
HIPÓTESIS	13
JUSTIFICACIÓN	13
<i>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</i>	<i>14</i>
METODOLOGÍA DEL ESTUDIO	14
<i>CRITERIOS DE INCLUSIÓN</i>	<i>14</i>
<i>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN</i>	<i>14</i>
<i>CRITERIOS DE ELIMINACIÓN</i>	<i>14</i>
<i>VARIABLES DEL ESTUDIO:</i>	<i>15</i>
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	18
RESULTADOS	19
DISCUSIÓN	33
CONCLUSIÓN	35
CONSIDERACIONES ÉTICAS	37
LIMITACIÓN DEL ESTUDIO	37
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38

RESUMEN

Introducción: En los últimos años se ha asociado que el mal uso de tecnologías de la información en los primeros años de vida, es un factor de riesgo para un desarrollo comunicativo inadecuado. La Academia Americana de Pediatría y otros organismos internacionales han comenzado a publicar recomendaciones para guiar el uso de estos dispositivos. En México se cuenta con poca información al respecto, lo que limita definir la extensión del problema, así como emitir recomendaciones para intervenciones específicas en nuestra población.

Objetivos: Describir la relación entre el uso de tiempo de celulares inteligentes, tabletas y televisión de niñas y niños de ocho a treinta meses de edad, con una menor producción y comprensión del lenguaje.

Metodología: Diseño: Estudio observacional, descriptivo, analítico, transversal y abierto. Población: niños y niñas de 8 a 30 meses de edad sin alteraciones o factores de riesgo para el desarrollo, reclutados durante el mes de julio 2021, en el HIP (n=20).

Resultados: Se encontró que los niños y niñas de ocho a treinta meses del Hospital Infantil Privado emplean en promedio de 95.75 minutos a la semana usando dispositivos electrónicos con una edad de inicio de 7.38 meses. El uso principal es para fines de entretenimiento, aunque las niñas lo utilizan en mayor cantidad para socializar. De forma global, los participantes obtuvieron en las pruebas de desarrollo comunicativo un promedio de percentil de palabras producidas de 15.0 (DE \pm 13.17). Correlación inversa entre el uso de tiempo de pantalla entre semana con el número de palabras pronunciadas ($r = -0.067$; 95% CI, -0.114--0.020 $p = 0.022$)

Conclusiones: Existe una relación entre la cantidad de uso de tiempo de pantalla con una menor producción del lenguaje en niñas y niños de ocho a 30 meses. El tiempo de uso de dispositivos electrónicos es un factor determinante en el desarrollo infantil, por lo que se recomienda apearse a las recomendaciones de las organizaciones internacionales acerca del uso de dispositivos electrónicos en los primeros años de vida. Es importante considerar este factor durante la atención pediátrica habitual y hacer recomendaciones para favorecer un mejor desarrollo global.

ABSTRACT

Introduction: In recent years it has been determined that the misuse of information technologies in the first years of life is a risk factor for inadequate communication development. The American Academy of

Pediatrics and other international societies have begun publishing recommendations to guide the use of these devices. In Mexico, the information in this regard is extremely limited, which limits defining the extent of the problem, as well as issuing recommendations for specific interventions in our population.

Objectives: Describe the relationship between the time use of smart phones, tablets and television by girls and boys between eight and thirty months of age, with less production and comprehension of language.

Methodology: Design: Observational, descriptive, analytical, cross-sectional and open study. Population: boys and girls from 8 to 30 months of age without alterations or risk factors for development, recruited during the month of July 2021, in the HIP (n = 20).

Results: It was found that boys and girls from eight to thirty months of the Private Children's Hospital spend an average of 95.75 minutes a week using electronic devices with an onset age of 7.38 months. Its main use is for entertainment purposes, although girls use it in greater quantities for socializing. Overall, the participants obtained in the communicative development tests an average percentile of words produced of 15.0 (SD \pm 13.17). Of these, it was observed that girls had the highest average. Inverse correlation between the use of screen time during the week with the number of words spoken ($r = -0.067$; 95% CI, -0.114--0.020 $p = 0.022$).

Conclusions: There is a relationship between the amount of screen time use with a with a low language production in girls and boys between eight and 30 months. It is confirmed that the quality of time spent using smartphones, tablets and televisions is a risk factor for inadequate communication development. It is important to consider this factor during routine pediatric care and to make recommendations to promote better overall development.

I

INTRODUCCIÓN

El desarrollo infantil puede definirse como un proceso de cambio en que el niño o la niña aprende a dominar niveles siempre más complejos de movimiento, pensamiento, sentimientos y relaciones con los demás.(Myers & Fernández, 2013).

Poner las interrelaciones e interacción en el centro del proceso de desarrollo significa que su fomento integral exige que el niño o niña, tenga experiencias relacionadas con todas las dimensiones del desarrollo, no solamente del físico, y demanda ir más allá de la simple provisión de estímulos. Implica, asimismo, un reconocimiento, impulso y aprovechamiento de las iniciativas del niño y de las respuestas que a estas se les dé. Además, el desarrollo del lenguaje no se da como consecuencia de “una serie de eventos neuronales”. Es un proceso en el que interviene el desarrollo neurológico y físico y la convivencia con las personas de su entorno. Es decir, tanto actúa el componente neurológico como el social. (Myers & Fernández, 2013).

Se ha relacionado la cantidad de uso de tiempo de celulares inteligentes, televisión y tabletas electrónicas en niños y niñas menores de treinta meses con alteraciones en el desarrollo comunicativo. (Toivanen, 2013)(Blankson et al., 2016)(Leaper & Smith, 2004). Niños de 2 a 5 años de edad se recomienda exposición máxima de una hora al día y de alta calidad, y de ser posible visualización conjunta.(Madigan et al., 2014) (Stanovich, 1986) (Beitchman et al., 2001).

Los resultados de este metaanálisis sugieren que una mayor cantidad de uso de la pantalla (pantalla tiempo y televisión de fondo) es un factor de riesgo con menores habilidades de lenguaje. La edad al inicio del uso de la pantalla también se asoció positivamente con el lenguaje, lo que sugiere que el lenguaje se beneficia cuando la exposición a la pantalla se realiza en etapas más tardías. (Madigan et al., 2020)

MARCO TEÓRICO.

Cantidad tiempo de uso de pantallas, se define como la duración del tiempo dedicado a ver televisión, películas o DVD en dispositivos (celulares inteligentes, tabletas o televisores), normalmente expresada en horas por día o por semana se ha argumentado que el uso de pantalla puede predisponer a un estilo de vida más sedentario, lo cual

puede afectar en oportunidades críticas del aprendizaje, crecimiento y desarrollo del niño. (Madigan et al., 2020).

En términos de calidad del uso de la pantalla, el contexto (co-visualización), y el contenido (programación educativa) pueden compensar algunos de los riesgos de desarrollo asociados con el uso de pantalla. Es decir, la calidad de la programación puede servir para aumentar en lugar de alterar el desarrollo y por lo tanto el lenguaje infantil. (Funder & Ozer, 2019).

Algunos investigadores han discutido esta afirmación y han argumentado que esta noción se basa en afirmaciones de marketing engañosas de que cierta programación basada en pantallas ayudará a los niños a acumular conocimientos y mejorar el intelecto. (Rice et al., 1990).

Existen múltiples componentes a evaluar del uso de cualquier dispositivo, entre ellos están la cantidad de uso (horas de tiempo en pantalla) calidad de uso (educativo y de visualización conjunta), y edad de inicio de exposición. De la misma manera existen variables demográficas que pueden influir, como lo son la edad del niño, ya que se ha argumentado que puede existir un periodo sensible en el cual las pantallas pueden ejercer una influencia positiva del lenguaje. Otro factor importante es el sexo, dado que el género masculino es más propenso a quedarse con rezago del lenguaje temprano en comparación al género femenino. (Blankson et al., 2016)

A nivel internacional, más de una cuarta parte de los niños de 4 a 6 años en los Estados Unidos de América, usan una computadora durante un promedio de 64 minutos en un día típico, mientras que en Australia más de la mitad de los niños menores de 5 años usan una computadora una vez por semana. Investigaciones recientes han confirmado que las TIC pueden mejorar la motivación, el interés y el rendimiento académico de los estudiantes en comparación con los entornos educativos tradicionales (Woo et al., 2016).

Debido a la introducción de las computadoras en el hogar y en la escuela, ha surgido una preocupación de que el trabajo excesivo con computadoras pondrá a los usuarios jóvenes en riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos acumulativos y síndrome de visión por computadora. Un estudio reciente confirmó que los trastornos de salud relacionados con las computadoras como el estrés, y el síndrome del túnel carpiano

(STC) ocurren simultáneamente entre usuarios que usan computadores por periodos prolongados de tiempo. Una mayor cantidad de uso de pantalla se asoció con menores habilidades lingüísticas en los niños. Los estudios experimentales han demostrado que la capacidad de aplicar la información de las pantallas a la vida real puede estar restringida en los niños pequeños, lo que se conoce como un déficit de transferencia. La visualización en pantalla también puede desplazar una variedad de oportunidades para practicar hitos del desarrollo, como el lenguaje y las habilidades motoras. Es decir, el tiempo en pantalla puede desplazar el tiempo dedicado a aprender, por ejemplo, a caminar, hablar y dibujar. Además, el tiempo de uso prolongado de pantalla de pantalla obstaculiza interacciones importantes entre el cuidador y el niño que son críticas para forzar el lenguaje infantil, especialmente en grupos vulnerables. (Madigan et al., 2020).

En México, se cuenta con poca información acerca del uso de tecnologías de la información en niños menores de seis años, específicamente el tiempo de uso de estos dispositivos. Se estima que, de la población mexicana, existen 80.6 millones de usuarios de internet y 86.5 millones de usuarios de teléfonos celulares: ENDUTIH 2019. El 76.6% de la población urbana es usuaria de Internet. En la zona rural la población usuaria se ubica en 47.7 por ciento. De los hogares del país, 44.3% dispone de computadora y 92.5% cuenta con al menos un televisor. La Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares 2019 proporciona información a nivel nacional, por ámbito urbano y rural y por estrato socioeconómico.(INEGI, 2020).

Los tres principales medios para la conexión de usuarios a Internet en 2019 fueron: celular inteligente (Smartphone) con 95.3%; computadora portátil con 33.2%, y computadora de escritorio con 28.9 por ciento. Las principales actividades de los usuarios de Internet en 2019 corresponden a entretenimiento (91.5%), obtención de información (90.7%) y comunicarse (90.6 por ciento).

La asociación Americana de Pediatría recomienda no tener exposición a pantallas antes de los 18 meses de edad. Niños de 2 a 5 años de edad se recomienda exposición máxima de una hora al día y de alta calidad, y de ser posible visualización conjunta. (Radesky & Minds, 2021) Resultados de múltiples metanálisis sugieren que una mayor cantidad de uso de la pantalla (pantalla tiempo y televisión de fondo) se asoció con menores

habilidades de lenguaje, mientras que una mejor calidad del uso de la pantalla (educación y visualización conjunta) se asoció positivamente con las habilidades del lenguaje infantil. La edad al inicio del uso de la pantalla también se asoció positivamente con el lenguaje, lo que sugiere que el lenguaje se beneficia cuando la exposición a la pantalla se realiza en etapas más tardías. (Madigan et al., 2020)

Existen pruebas de evaluación del desarrollo para evaluar el lenguaje en niños de habla hispana. Los Inventarios de Desarrollo Comunicativo (S-CDI) de MacArthur-Bates en español, se desarrollaron en México en el año 2003 y son herramientas bien establecidas aplicables para menores de 3 años de habla hispana. Consta de dos cuestionarios diferentes dependiendo la edad. El primero, llamado “Primeras palabras y gestos” o S-CDI I, está diseñado para su uso en niños con desarrollo típico de entre 8 y 18 meses y evalúa la comprensión general y producción de palabras, gestos simbólicos y comunicativos tempranos. La segunda parte, llamada “Palabras y Enunciados” o S-CDI II, apropiado para niños con desarrollo típico entre 16 y 30 meses, está compuesto por listas de verificación que evalúan la producción de vocabulario, la morfología del verbo y la complejidad de la frase.

Al igual que las formas largas, los SF de S-CDI ofrecen medidas del lenguaje temprano que son sensibles a las tendencias de desarrollo clave en el desarrollo del vocabulario. Además, este formulario puede ser útil con niños mayores de 30 meses en riesgo, dado que los efectos de techo no se observaron en el nivel del percentil 50 y por debajo. Se necesitan más investigaciones para explicar completamente la utilidad clínica de esta herramienta, incluida su validez para su uso con niños con discapacidad intelectual que pueden tener más de 30 meses. Estas versiones abreviadas S-CDI (SFI y SFII), se ofrecen como alternativas a los formularios largos para fines de tamizaje. Estos resultados proporcionan evidencia de que los S-CDI SF son prometedores para una variedad de aplicaciones clínicas y de investigación. (Jackson-Maldonado, 2013). Además de tener la ventaja de ser una prueba gratuita y ser más sencilla de aplicar que la prueba larga.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La cantidad de uso de tiempo de celulares inteligentes, televisiones y tabletas electrónicas en niños y niñas en los primeros años de vida ha aumentado en los últimos años. El uso inadecuado de estos dispositivos, particularmente el tiempo, se ha relacionado con alteraciones en el desarrollo comunicativo. En México hay poca información al respecto, la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2019 proporciona información a nivel nacional, reportando 80.6 millones de usuarios de Internet, que representan el 70.1% de la población de seis años o más, sin tomar en cuenta a infantes menores a edad escolar. A pesar de que en otros países se han encontrado asociaciones significativas entre el mal uso de tiempo de pantalla de celulares inteligentes, tabletas y televisiones con alteraciones en el desarrollo comunicativo, en México existe información limitada que no permite definir la extensión del problema ni sustentar recomendaciones para la consejería familiar, así como recomendaciones para intervenciones específicas para nuestra población.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe relación entre la cantidad de tiempo de uso de celulares inteligentes, tabletas y televisión en niños y niñas entre 8 y 30 meses de edad, con su desarrollo comunicativo?

OBJETIVO GENERAL

Determinar si existe relación entre el uso de tiempo de celulares inteligentes, tabletas y televisiones de niñas y niños mexicanos de ocho a treinta meses de edad, con el desarrollo comunicativo.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Determinar el tiempo que pasan los infantes utilizando aparatos tecnológicos.
- Conocer la finalidad para la cual emplean los dispositivos: entretenimiento, aprendizaje, socialización.

HIPÓTESIS

A mayor uso de tiempo de teléfonos inteligentes, tabletas y televisiones; menor producción y comprensión de lenguaje en pacientes de ocho a treinta meses de edad en el Hospital Infantil Privado en Junio 2021.

JUSTIFICACIÓN

Identificar y caracterizar una asociación entre el uso de tiempo de celulares inteligentes, pantallas y televisiones con una menor producción y comprensión de lenguaje en nuestra población es fundamental para poder implementar estrategias de intervención oportuna para la población pediátrica y sus familias en el uso de tecnologías de la información para promover un mejor desarrollo íntegro y saludable. El conocer cómo es el tiempo de uso de estos dispositivos, permitirá a los clínicos realizar intervenciones tempranas que permitan promover el tiempo de uso adecuado, y así evitar desde etapas tempranas riesgo en el desarrollo de lenguaje.

METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

DISEÑO: Observacional, descriptivo, analítico, transversal y abierto.

El estudio se realizó en las instalaciones del Hospital Infantil Privado Star Médica, Ciudad de México, durante todo el mes de junio de 2021. Se aplicaron veinticuatro cuestionarios, de los cuales se eliminaron cuatro por no poder concluir con los mismos.

Se entrevistaron a familiares de niñas y niños entre ocho y treinta meses de edad, que se encontraban hospitalizados o acudieran a consulta externa.

Se aplicaron dos cuestionarios:

- 1) Inventarios de desarrollo de habilidades comunicativas MACARTHUR-BATES versión abreviada (SCDI) el cual consta de dos formatos, el primero, llamado “Primeras palabras y gestos” o S-CDI I, que está diseñado para su uso en niños con desarrollo típico de entre 8 y 16 meses y evalúa la comprensión general y

producción de palabras, gestos simbólicos y comunicativos tempranos. La segunda parte, llamada “Palabras y Enunciados” o S-CDI II, apropiado para niños con desarrollo típico entre 16 y 30 meses, está compuesto por listas de verificación que evalúan la producción de vocabulario, la morfología del verbo y la complejidad de la frase.

- 2) Cuestionario estructurado titulado “Cuestionario de uso de tecnologías de la información”.

Previo a responder los cuestionarios, se otorgó un consentimiento informado. Los cuestionarios se realizaron de manera presencial.

Muestreo no probabilístico por casos consecutivos. Para este estudio se consideró un alfa de 0.05.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Niñas y niños entre 8 a 30 meses de edad
- Nacionalidad Mexicana
- Sin patologías de base

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Lengua materna no hispana
- Falta de consentimiento informado para aplicación de cuestionario por parte de los padres

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes quienes sus familiares no concluyan los cuestionarios.

VARIABLES DEL ESTUDIO:

Variable	Definición conceptual	Definición Operacion	Categoría	Tipo de Variable
-----------------	------------------------------	-----------------------------	------------------	-------------------------

		al		
Edad	Es el tiempo que ha vivido una persona al día del estudio.	Meses de vida	Exploratorias	Numérica Discontinua
Sexo	Es la condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.	Masculino Femenino	Confusoras	Dicotómica
Edad inicio uso de tecnologías	Es un momento en el tiempo en el que un individuo se expone por primera vez a la tecnología.	Meses	Independiente	Discontinua
Tiempo de uso de dispositivos (celulares, tabletas y televisión) entre semana	Periodo determinado durante el que se utiliza cualquiera de los dispositivos de lunes a viernes.	Minutos a la semana	Independiente	Continua
Tiempo de uso de dispositivos (celulares, tabletas y televisión) en fin de	Periodo determinado durante el que se tiene exposición a cualquiera de los dispositivos	Minutos en fin de semana	Independiente	Continua

semana	durante sábado y domingo			
Percentil palabras pronunciadas SDI SF	Medida estadística de posición que divide la distribución ordenada del número de palabras pronunciadas en cien partes iguales.	Percentil en número	Dependiente	Ordinal
Número de palabras pronunciadas	Cantidad de palabras que se producen fonéticamente por un hablante.	Número de palabras pronunciadas de acuerdo al SDI-SF	Dependiente	Discreta
Bilingüismo	Uso habitual de dos lenguas por parte de un individuo o un grupo en una comunidad de hablantes.	Si No	Confusora	Dicotómica ordinal
Familia	Conjunto de ascendientes, descendientes y demás personas relacionadas entre	Nuclear Monoparental Reconstituida	Confusora	Nominal

	sí por parentesco	Extensa		
Cuidador principal	Persona que asume la responsabilidad en la atención, apoyo y cuidados diarios de cualquier tipo de persona.	Ejemplo: madre, padre, hermano mayor	Confusora	Nominal
Edad materna/ Edad paterna	Edad cronológica en años cumplidos por la madre al momento del estudio	Años	Confusora	Nominal
Nivel educativo madre/ padre	Determinado por una serie ordenada de programas educativos agrupados en relación a una gradación de las experiencias de aprendizaje, conocimiento, habilidades y competencias.	Primaria Secundaria Preparatoria Universidad Posgrado	Confusora	Ordinal

Principal dispositivo utilizado	Tipo de dispositivo utilizado en mayor	Celular inteligente Tableta Computadora	Exploratoria	Nominal
Porcentaje tiempo acompañamiento durante el uso de TICS	Cantidad de tiempo dada como una fracción en 100 partes asociado al uso de los dispositivos descritos.	Porcentaje de tiempo	Exploratoria	Nominal
Porcentaje de uso para aprendizaje, entretenimiento o socialización	Cantidad de tiempo dada como fracción en 100 partes asociadas a todas aquellas actividades relacionadas con el aprendizaje, entretenimiento o socialización.	Número en porcentaje	Exploratoria	Nominal
Background televisión	Conocimiento, fondo, antecedentes o historial que causó como efecto directo el uso de televisión.	Si No	Exploratoria	Dicotómica

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La descripción de los datos encontrados se realizó por medio de media, desviación estándar y rango intercuantil para las variables cuantitativas y frecuencia y moda para las categóricas. Para establecer la correlación entre el tiempo de uso de celulares inteligentes, tabletas y televisiones y el desarrollo comunicativo se realizó una regresión lineal con el método de mínimos cuadrados ordinarios. El análisis se realizó utilizando Python 3.7.10, con las librerías “pandas” versión 1.1.5 y “statsmodels” 0.10.2.

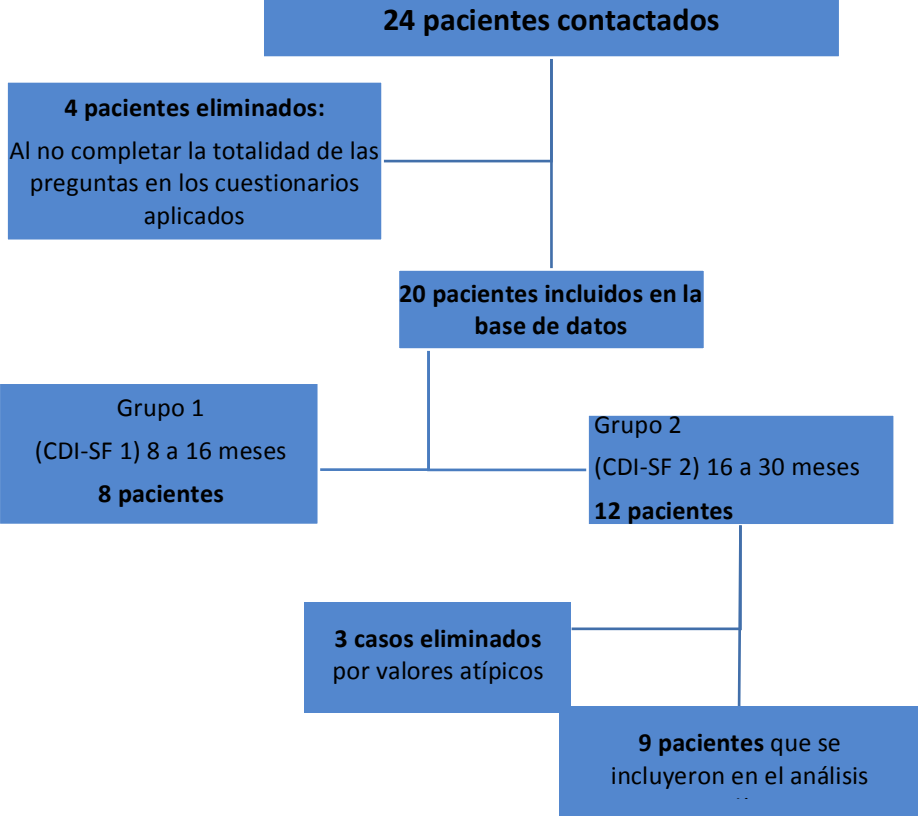
Previo a la regresión se elaboraron de forma exploratoria diversos diagramas de dispersión comparando la producción de palabras y su posición percentilar contra el uso de tecnología entre semana, en fin de semana y el promedio de uso para los dos grupos (CDI SF 1 y CDI SF 2). En caso de encontrar una tendencia lineal en los datos se obtuvo la Tau de Kendall como medida de correlación. Se decidió utilizar esta prueba no paramétrica debido a su alto poder aún en muestras pequeñas y dado que no requiere una distribución normal de datos. En caso de existir un coeficiente de correlación significativo se procedió a realizar la regresión lineal.

RESULTADOS

La edad promedio de los niños fue de 18.75 meses (DE ± 8.36). La muestra estuvo constituida por 9 pacientes de sexo femenino y 11 de sexo masculino.

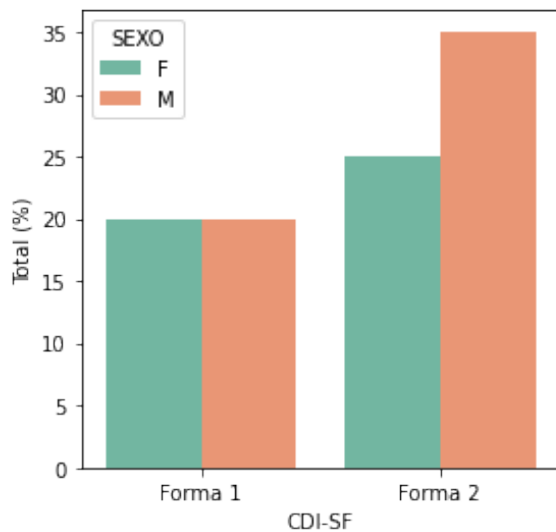
El flujograma de la elección y constitución de la muestra quedó de la siguiente forma:

Figura 1 Flujograma de la muestra



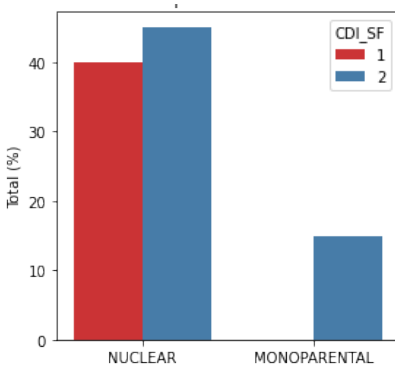
La proporción de sexo para cada grupo se muestra en la Figura 2.

Figura 2 Proporción de sexos en cada grupo de estudio



En total se contabilizaron 3 casos de familias monoparentales y 17 de familias nucleares. (Figura 3)

Figura 3 Tipos de familia



En el caso de la escolaridad paterna se hallaron 11 participantes de universidad, 5 a preparatoria y 4 a posgrado. (Figura 4)

Por otro lado, la escolaridad materna mostró 9 casos pertenecientes a la universidad, 9 a preparatoria y 2 a posgrado. (Figura 5)

Figura 4 Escolaridad paterna

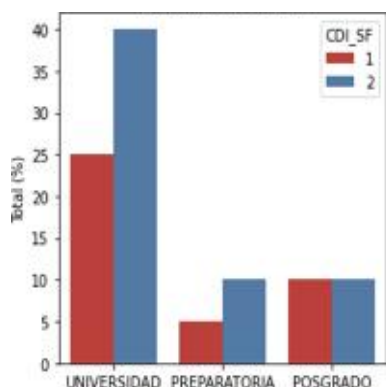
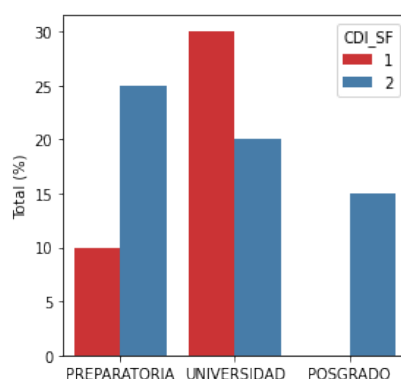


Figura 5 Escolaridad maternal



El principal dispositivo utilizado fue el celular con 11 casos mientras que la tableta tuvo 9 casos. Por otro lado, el promedio de acompañamiento del cuidador al momento de que el infante utilizaba el dispositivo fue en promedio de 96.25% (± 7.04) lo cual nos indica que los menores estuvieron supervisados ampliamente.

El promedio de edad del infante, el padre y la madre de la muestra total se muestran en la tabla 2. Asimismo, podemos observar los tiempos promedios de uso de TICS de lo que destaca que se utilizan en mayor proporción entre semana. De los resultados de porcentaje de entretenimiento, aprendizaje y socialización fue la primera la que arrojó el valor más alto (46%).

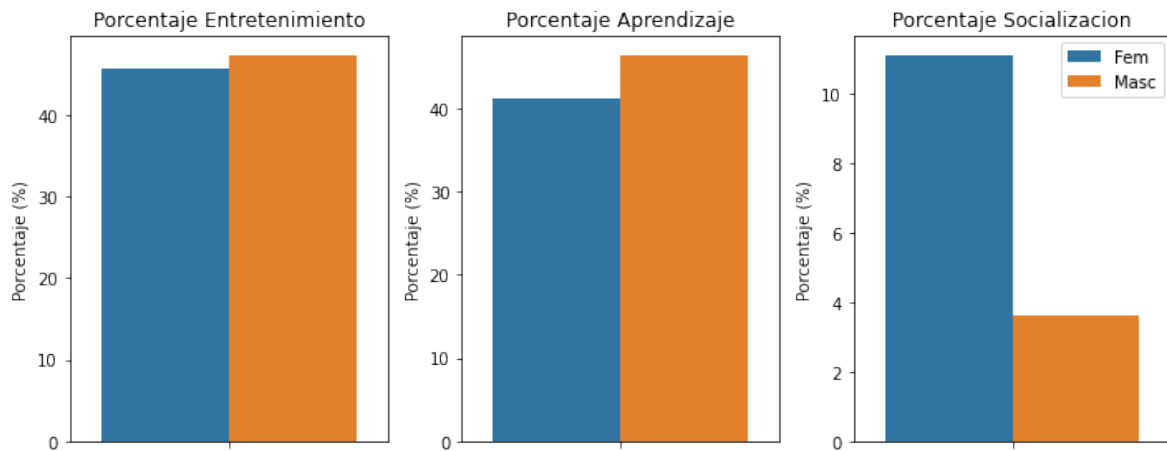
Tabla 2 Resultados descriptivos del total de la muestra

TOTAL DE LA MUESTRA	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	25%	75%
Edad (meses)	18.75	8.36	8.00	10.5
Edad materna (años)	31.05	5.59	29.0	33.0
Edad paterna (años)	35.95	7.12	32.75	42.5

Edad de inicio de tecnologías (meses)	9.75	4.25	6.0	8.0
Tiempo de uso entre semana (minutos)	95.75	77.98	30.0	60.0
Tiempo de uso en fin de semana (minutos)	63.25	45.54	30	37.5
Porcentaje de entretenimiento (%)	0.46	0.24	0.5	0.7
Porcentaje de aprendizaje (%)	0.44	0.22	0.2	0.5
Porcentaje de socialización (%)	0.07	0.07	0	0.1

En la figura 6 se puede observar la distribución promedio de las preferencias de uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) por sexo. En ella se aprecia que el sexo femenino las utiliza, en mayor medida para la socialización.

Figura 6



Los resultados para cada grupo por separado se muestran en las tablas 3 y 4. De estas podemos resaltar que el tiempo de uso promedio entre semana fue mayor en el grupo 2 (127.92 minutos). En cuanto a los fines a los que se dedica este tiempo resultó que el grupo 2 lo usaba más para entretenimiento (62%), aprendizaje (51%) y socialización.

Tabla 3 Resultados descriptivos del grupo 1

CDI SF 1 (8 a 16 meses)	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	MÍNIMO	MÁXIMO
Edad (meses)	9.62	1.92	8	13
Edad materna (años)	31.25	6.34	21	43
Edad paterna (años)	37.38	9.16	24	54
Edad de inicio de tecnologías (meses)	7.38	1.19	6	9

Tiempo de uso entre semana (minutos)	47.5	32.84	20	120
Tiempo de uso en fin de semana (minutos)	43.75	32.92	20	120
Porcentaje de entretenimiento (%)	0.62	0.24	0.4	1
Porcentaje de aprendizaje (%)	0.34	0.22	0	0.5
Porcentaje de socialización (%)	0.04	0.05	0	0.1

Tabla 4 Resultados descriptivos del grupo 2

CDI SF 2 (16 a 30 meses)	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	MÍNIMO	MÁXIMO
Edad (meses)	24.83	4.17	18	30
Edad materna (años)	30.92	5.33	22	39
Edad paterna	35	5.64	29	48

(años)				
Edad de inicio de tecnologías (meses)	11.33	4.85	5	25
Tiempo de uso entre semana (minutos)	127.92	83.65	20	300
Tiempo de uso en fin de semana (minutos)	76.25	49.32	30	180
Porcentaje de entretenimiento (%)	0.36	0.2	0	0.6
Porcentaje de aprendizaje (%)	0.51	0.21	0.2	0.8
Porcentaje de socialización (%)	0.09	0.08	0	0.2

El percentil promedio de palabras producidas para el total de la muestra fue de 15 (± 13.17). La distribución por sexo se muestra en la figura 7 y la distribución por grupos en la Tabla 5.

Figura 7 Distribución de percentiles (producción de palabras) por sexo

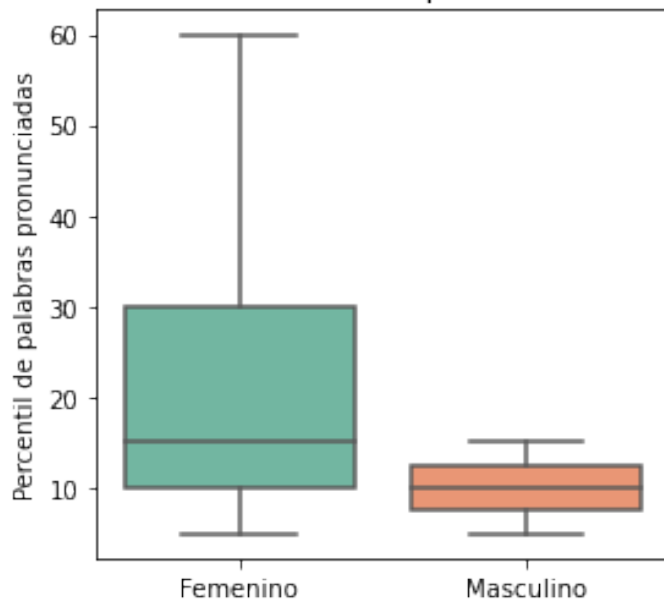


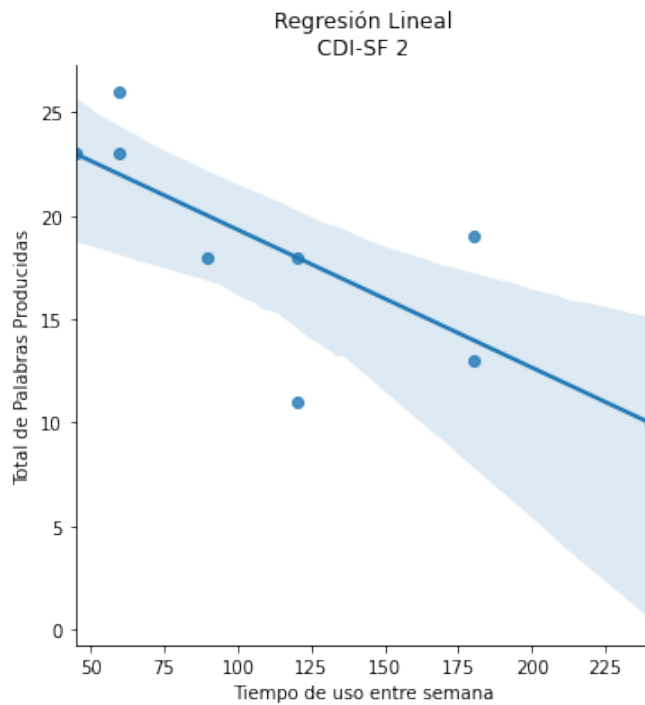
Tabla 5 Distribución de percentiles (producción de palabras) por grupo

	Percentil de palabras producidas	Promedio total de palabras
Grupo 1 (8 a 16 meses)	14.37	4.125
Grupo 2 (16 a 30 meses)	16.66	19.11

El análisis inferencial se planteó para encontrar una relación entre el tiempo que se utilizan las TIC y el total de palabras producidas. Para el caso del grupo 1 se tuvieron un total de 8 observaciones. Se halló que la Tau de Kendal fue de 0.617 ($p=0.64$) por lo cual no se efectuó la regresión lineal ya que el valor no es estadísticamente significativo ($p<0.05$) (Figura 8)

Para el caso del grupo 2, se excluyeron tres observaciones con valores atípicos, los cuales se detectaron a partir de una prueba de z-score. Posteriormente, se realizó la prueba Tau de Kendall (coeficiente = -0.63, $p = 0.024$) y dado que se encontró significancia estadística, se procedió a hacer la regresión. Corrigiendo solo para edad dado que es colineal con la producción de palabras (a mayor edad, mayor producción) (Figura 10).

Figura 10 Regresión lineal del grupo 2



La regresión lineal muestra los siguientes datos:

- $R^2 = 0.687$
- $R^2_{Ajustada} = 0.583$

Se observa una tendencia lineal de los datos con una relación inversa, es decir, conforme disminuye el número de uso de dispositivos electrónicos entre semana aumenta la capacidad de comprensión y productos de palabras en este grupo de edad. Los resultados derivados de la regresión múltiple se observan en la Tabla 6. Por lo que se concluye que el tiempo de uso de dispositivos electrónicos es un factor determinante en el desarrollo infantil.

Tabla 6. Resultados del modelo de mínimos cuadrados ordinarios

Variables Independientes	Coefficiente	Significancia (p)	IC 95%
Tiempo de uso de pantalla entre semana	-0.0668	0.013	-0.114, -0.020

Ajustado para edad

DISCUSIÓN

El uso de dispositivos electrónicos y su relación con el desarrollo del lenguaje de la población pediátrica ha sido objeto de análisis en distintas partes del mundo pero en México existe un rezago al respecto. Con esto en mente, se encontró que los niños del Hospital Infantil Privado Star Médica en total un promedio de 95.75 minutos a la semana usando dispositivos electrónicos con una edad de inicio de 9.75 meses.

De forma global, los participantes obtuvieron en las pruebas de desarrollo comunicativo un promedio de percentil de palabras producidas de 15.0 (± 13.17). Conforme a los objetivos planteados en esta investigación, se encontró que existe una relación entre la cantidad de tiempo de uso de celulares inteligentes, tabletas y televisiones con una menor producción del lenguaje en niñas y niños de ocho a treinta meses. ($r = -0.067$; 95% CI, -0.114--0.020 $p = 0.022$). Estos resultados se asemejan a los publicados en el metanálisis

publicado por Sheri Madigan y coautores en 2020, en el cual se concluyó que una mayor cantidad de uso de la pantalla (horas por uso) se asoció con menores habilidades lingüísticas (tiempo frente a la pantalla [n = 38; r = -0,14; IC del 95%, -0,18 a -0,10]).

En el estudio, se evidenció que existe una mayor proporción de niños que utilizan los dispositivos para el entretenimiento, quedando en segundo lugar actividades de aprendizaje y por último procesos de socialización. En este punto se observó una marcada diferencia entre el sexo, ya que aquellos del sexo femenino mostraron mayor predilección por actividades socializantes que sus contrapartes masculinas. En este aspecto, se recomienda ahondar en subsecuentes investigaciones donde se determine si el contenido está determinado por un gusto individual del menor o se da como indicativo de la guía familiar o parental. Es importante investigar este factor, debido al peso que tiene el perfil familiar en las dinámicas de consumo de contenidos digitales y de televisión y el desarrollo de lenguaje. Dentro del contenido que consumen los infantes encontramos una variedad de programas o canales que fueron mencionados, pero dos fueron los más recurrentes: “la Vaca Lola” y “Masha y el Oso”.

De forma general, la evidencia teórica sustenta que las familias nucleares que tienen una escolaridad de licenciatura, lo cual tradicionalmente se ha descrito como un factor que influye al momento de decidir el tipo de contenidos que se eligen (Madigan et al., 2020). A partir de la información recolectada, se encontró que 40% de las familias nucleares tiene al menos un miembro de la familia con estudios de licenciatura. Si bien, el nivel de escolaridad de las madres es menor que la de los padres de familia, se observó que 50% de las madres tanto en grupo 1 y grupo 2 tienen nivel de educación superior o licenciatura.

Sin embargo, se requiere una mayor exploración de la relación del rol de las madres en el desarrollo del lenguaje. De acuerdo con la evidencia encontrada durante el levantamiento de información, los hijos e hijas de madres con un nivel de escolaridad de media superior cuentan un mayor desarrollo de habilidad de comprensión de palabras que aquellos pacientes hijos de madres con mayores niveles de escolaridad. La hipótesis se orienta a que el tiempo de convivencia es un factor que podría ser también determinante para incrementar o incentivar el desarrollo infantil.

El perfil familiar corresponde principalmente a estructuras nucleares y la escolaridad de los cuidadores fue mayoritariamente licenciatura. Con lo anterior y tomando en cuenta que el promedio de edad de los cuidadores rondó los 35 años, se enlistan una serie de recomendaciones que pueden aplicarse para que el uso de los dispositivos disminuya su efecto negativo en el desarrollo del lenguaje de los infantes:

- 1) Seguir las recomendaciones de las guías internacionales. La asociación Americana de Pediatría recomienda no tener exposición a pantallas antes de los 18 meses de edad. Niños de 2 a 5 años de edad se recomienda exposición máxima de una hora al día y de alta calidad, y de ser posible visualización conjunta.
- 2) Seleccionar programas de alta calidad seleccionando el contenido. La calidad de un programa de televisión o aplicaciones diseñadas para niños está asociada con mejores resultados de lenguaje de sus espectadores. Es importante seleccionar contenido que el niño pueda comprender, que tenga un ritmo lento y que esté relacionado con las experiencias del niño en su vida cotidiana. También es importante seleccionar contenido de fuentes no comerciales para minimizar la exposición a publicidad.
- 3) Cuidar el contexto en el cual el niño se encuentra mientras utiliza la pantalla. Esto significa que debe haber un adulto presente y acompañando, como por ejemplo, cuando lo hacemos si vemos un libro de cuentos. Podemos aprovechar el momento de utilizar las pantallas para estar juntos, pero siempre fomentando la comunicación durante ese tiempo. Es muy importante no usar estos dispositivos durante las comidas o cerca de la hora de acostarse, ya que podría interferir en conciliar el sueño y alterar al niño.
- 4) Estar atento a las habilidades e intereses del niño para elegir la actividad para que así sea mucho más motivador y que saquen más provecho de la actividad. Por ejemplo, si al infante le gustan los barcos, pueden ver juntos un tutorial que enseñe cómo hacerlo y crear el propio.

Como se mencionó previamente, se utilizaron los inventarios de habilidades comunicativas de MACARTHUR (S-CDI) en sus versiones abreviadas para evaluar el

desempeño de los infantes. En este punto fue requerido segmentar la población en dos grupos que correspondiera a su rango de edad:

Grupo 1.- (CDI-SF 1) 8 a 16 meses

Grupo 2.- (CDI-SF 2) 16 a 30 meses

El análisis descriptivo mostró que el grupo 2 producía más palabras y tenía un mejor desempeño en las pruebas.

Los datos que pertenecían al grupo 1 no mostraron un valor estadísticamente significativo ($p < 0.05$) por lo cual no fue posible obtener conclusiones de este sector, por lo que se requieren estudios más grandes para poder examinar a los infantes que se encuentran en este grupo de edad.

En el caso del grupo 2, las condiciones estadísticas fueron favorables ya que se tuvo una distribución normal, con una P estadísticamente significativa 0.02. El modelo indica que efectivamente existe una relación en la cual, mientras más tiempo pasan los infantes utilizando dispositivos, el total de palabras producidas es menor.

CONCLUSIÓN

Existe una relación entre la cantidad de uso de tiempo de pantalla con una menor producción del lenguaje en niñas y niños de ocho a 30 meses. El tiempo de uso de dispositivos electrónicos es un factor determinante en el desarrollo infantil, por lo que se recomienda apegarse a las recomendaciones de las organizaciones internacionales acerca del uso de dispositivos electrónicos en los primeros años de vida. Es importante considerar este factor durante la atención pediátrica habitual y hacer recomendaciones para favorecer un mejor desarrollo global, así como recalcar que nada reemplaza la interacción entre los niños y adultos así como los niños entre sí para el desarrollo del lenguaje. Los juegos, las conversaciones, las interacciones en el mundo real en diferentes contextos y con diferentes personas siempre serán los principales promotores de esta función cognitiva.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este trabajo se encuentra apegado a la declaración de Helnsinki, promoviendo y asegurando el respeto a todos los seres humanos, protegiendo su salud y derechos individuales. La Ley General de Salud establece que deben utilizarse los datos de confidencialidad y con fines no lucrativos. Para esta investigación se realizó un consentimiento informado.

Los inventarios se aplicaron con la autorización escrita de la Junta Asesora de los inventarios de desarrollo comunicativo de MacArthur Bates, fundación de la universidad estatal de San Diego por medio del director de la junta, Larry Fenson, Ph.D.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Para el presente trabajo de investigación, se observaron cuatro principales limitaciones. El tipo de muestreo al ser no probabilístico tiene ciertos impactos metodológicos sobre al momento de buscar una generalización de los resultados, ya que existe una falta de representatividad de la población. Este problema de representatividad se acentúa al haber contemplado únicamente, como lugar de levantamiento, al Hospital Infantil Privado Star Médica en la Ciudad de México. En este sentido, los datos recolectados y los hallazgos que se derivan de ellos tienen ciertos factores endógenos que impactan el desarrollo infantil, como las condiciones sociodemográficas, el nivel socioeconómico y la cultura familiar. Estos factores no observables no fue posible eliminarlos o incorporarlos en el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios, por lo que es importante para que en futuras investigaciones se diseñe una muestra representativa en función de estos primeros resultados exploratorios.

Lo anterior nos lleva a una tercera limitación de la investigación, relacionada con las dos anteriores. El tamaño de la muestra del estudio fue muy reducido, este factor nuevamente dificulta el cálculo de la variabilidad y representatividad de los datos. Dado que se eligió un tipo de muestreo no probabilístico esto no genera una distorsión metodológica, pero sí limita el alcance de conclusiones y hallazgos. Por lo que se vuelve a hacer énfasis en la necesidad de contar con un muestro probabilístico y representativo en futuras

investigaciones. Finalmente, no se pudo realizar un análisis comparativo entre grupos etarios, dado que no se pudo concluir el análisis inferencial del grupo 1. El número limitado de entrevistas realizadas, prevenía de aplicar cualquier tipo de modelo econométrico. Si bien era posible realizar una observación cualitativa de los datos observables, se optó por no tomar en cuenta dichos datos evitando así llegar a conclusiones prematuras o sin un fundamento estadístico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Bozzola, E., Spina, G., Ruggiero, M., Memo, L., Agostiniani, R., Bozzola, M., Corsello, G., & Villani, A. (2018). Media devices in pre-school children: The recommendations of the Italian pediatric society. *Italian Journal of Pediatrics*, 44(1). <https://doi.org/10.1186/s13052-018-0508-7>
- 2) INEGI. (2020). COMUNICADO DE PRENSA NÚM. 103/20 Sobre “Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH).” Inegi, 1–18. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/ENDUTIH_2019.pdf
- 3) Jackson-maldonado, D. (2013). Short-form versions of the Spanish MacArthur – Bates Communicative Development Inventories. 34, 837–868.
- 4) Madigan, S., McArthur, B. A., Anhorn, C., Eirich, R., & Christakis, D. A. (2020). Associations between Screen Use and Child Language Skills: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 174(7), 665–675. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.0327>
- 5) Woo, E. H. C., White, P., & Lai, C. W. K. (2016). Impact of information and communication technology on child health. In *Journal of Paediatrics and Child Health* (Vol. 52, Issue 6, pp. 590–594). Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1111/jpc.13181>
- 6) Ardila, A., & Rosselli, M. (2020). Neuroscience of Language Development. In Reference Module in Neuroscience and Biobehavioral Psychology. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-819641-0.00017-7>
- 7) Blankson, A. N., Brien, M. O., Leerkes, E. M., Calkins, S. D., Marcovitch, S., Quarterly, S. M., April, N., Brien, M. O., Leerkes, E. M., & Calkins, S. D. (2016). Do Hours Spent Viewing Television at Ages 3 and 4 Predict Vocabulary and Executive Functioning at Age 5? Do Hours Spent Viewing Television at Ages 3 and 4 Predict Vocabulary and Executive Functioning at Age 5? *61*(2), 264–289.
- 8) Radesky, J., & Minds, Y. (2021). AAP Announces New Recommendations for Children ’ s Media Use Among the AAP recommendations : Constantly Connected :

- Adverse Effects of Media on Children & Teens. 1–3. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591>
- 9) Rice, M. L., Huston, A. C., Truglio, R., & Wright, J. (1990). Words from " Sesame Street ": Learning Vocabulary While Viewing. *26*(3), 421–428.
- 10) Beitchman, J. H., Wilson, B., Johnson, C. J., Atkinson, L., Young, A., Adlaf, E., Escobar, M., & Douglas, L. (2001). Fourteen-year follow-up of speech/language-impaired and control children: Psychiatric outcome. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *40*(1), 75–82. <https://doi.org/10.1097/00004583-200101000-00019>
- 11) Blankson, A. N., Brien, M. O., Leerkes, E. M., Calkins, S. D., Marcovitch, S., Quarterly, S. M., April, N., Brien, M. O., Leerkes, E. M., & Calkins, S. D. (2016). *Do Hours Spent Viewing Television at Ages 3 and 4 Predict Vocabulary and Executive Functioning at Age 5 ? Do Hours Spent Viewing Television at Ages 3 and 4 Predict Vocabulary and Executive Functioning at Age 5 ?* *61*(2), 264–289.
- 12) Funder, D. C., & Ozer, D. J. (2019). Evaluating Effect Size in Psychological Research: Sense and Nonsense. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, *2*(2), 156–168. <https://doi.org/10.1177/2515245919847202>
- 13) Leaper, C., & Smith, T. E. (2004). A meta-analytic review of gender variations in children's language use: Talkativeness, affiliative speech, and assertive speech. *Developmental Psychology*, *40*(6), 993–1027. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.40.6.993>
- 14) Madigan, S., Wade, M., Plamondon, A., Browne, D., & Jenkins, J. M. (2014). Birth weight variability and language development: Risk, resilience, and responsive parenting. *Journal of Pediatric Psychology*, *40*(9), 869–877. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsv056>
- 15) Myers, R., & Fernández, J. L. (2013). *BID_DIT_en_Mx_Diagnóstico_recomendaciones_2013.pdf*. 192.
- 16) Stanovich, K. E. (1986). Matthew Effects in Reading: Some Consequences of Individual Differences in the Acquisition of Literacy. *Reading Research Quarterly*,

21(4), 360–407. <https://doi.org/10.1598/rrq.21.4.1>

17) Toivanen, J. (2013). XI The Common Sense. *Perception and the Internal Senses*, 267–292. https://doi.org/10.1163/9789004250901_013

18) Seabold, Skipper, and Josef Perktold. “statsmodels: Econometric and statistical modeling with python.” Proceedings of the 9th Python in Science Conference. 2010

ANEXO

CUESTIONARIO TIEMPO DE USO DE DISPOSITIVOS (CELULAR INTELIGENTE , TABLETA Y TELEVISIÓN)

Edad en meses del paciente :

Sexo del paciente:

Parentesco del encuestado con el paciente

Edad de la madre:

Edad del padre:

Grado académico de la madre:

- Primaria
- Secundaria
- Preparatoria
- Universidad
- Posgrado

Grado académico del padre:

- Primaria
- Secundaria
- Preparatoria
- Universidad
- Posgrado

En casa se habla otro idioma además de español?

- Sí
- No

¿El paciente habla algún otro idioma además de español?

- Sí
- No

¿Quién es el cuidador principal del paciente, (quién pasa más horas con él al día)?

Cuándo el cuidador principal no esta, ¿quién pasa más tiempo con el paciente?

1. Madre
2. Padre
3. Abuelos
4. Hermanos menores de edad
5. Hermanos mayores de edad
6. Empleado doméstico
7. Otro

¿A los cuantos meses de edad inició el uso de celular inteligente, tableta o televisión?

¿Cuántos minutos entre semana (lunes a viernes), estima que el paciente usa el celular inteligente, tableta o televisión?

¿Cuántos minutos en fin de semana (sábado y domingo), estima que el paciente usa el celular inteligente, tableta o televisión?

¿Cuál de los siguientes dispositivos, es el que más utiliza el paciente?

- a) Celular inteligente
- b) Tableta
- c) Televisión

¿Qué tipo de contenido ve el paciente durante el uso de los dispositivos? (En caso de contestar videos o programas, por favor especificar cuáles son)

¿Quién determina el contenido que ve el paciente durante el uso de estos dispositivos?

- a) Cuidador
- b) Paciente
- c) Predeterminado por dispositivo

¿Qué porcentaje de tiempo pasa el menor bajo la supervisión del cuidador mientras utiliza los dispositivos?

¿El paciente pasa tiempo con la televisión prendida aún cuando no se encuentra poniendo atención a la misma?

CARTA DE CONSENTIMIENTO PARA APLICACIÓN DE INVENTARIO DE DESARROLLO DE HABILIDADES COMUNICATIVAS MACARTHUR-BATES VERSIÓN ABREVIADA (S-CDI) Y CUESTIONARIO DE USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

Nombre del paciente:

Edad:

Diagnóstico de ingreso:

Yo _____ voluntariamente, de manera libre, en pleno uso de mis facultades mentales y sin limitaciones o impedimentos de carácter médico o legal, declaro que he sido informado e invitado a participar en una investigación "relación entre la cantidad de tiempo de uso de celulares inteligentes, tabletas y televisión en niños y niñas entre 8 y 30 meses de edad, con un riesgo de retraso en el desarrollo del lenguaje."

Para participar en esta investigación es necesario llenar dos cuestionarios:

-El primer cuestionario titulado "cuestionario de uso de tecnologías de la información", incluye preguntas sobre la familia, el entorno de los teléfonos inteligentes, tabletas y televisión.

-El segundo cuestionario titulado "Inventario de desarrollo de habilidades comunicativas MacArthur-Bates en su versión abreviada en español, el cual está diseñado y validado en población mexicana y su función es tamizar* el desarrollo comunicativo del paciente.

Toda la información personal recolectada a través de los cuestionarios es estrictamente confidencial y no será utilizada con otro fin ni compartida con ningún tercero ajeno a la investigación.

Los datos obtenidos pueden ser utilizados con fines de publicación científica, sin embargo no se publicará ningún tipo de información de alguna persona en particular, como nombres completos o cédulas de identificación, como nombres completos o cédulas de identificación.

Adicionalmente, estos datos están resguardados por el aviso de privacidad de grupo Starmédica, el cual se puede consultar en la página web <https://www.starmedica.com/home/es/aviso-privacidad>.

Al firmar la presente acepto participar en la investigación y autorizo el uso de los datos recolectados, de acuerdo a lo estipulado en la presente.

He leído y entendido esta carta de consentimiento y comprendo que no debo firmarlas si todos los párrafos y todas mis dudas no han sido explicadas y contestadas a mi entera satisfacción o si no entiendo cualquier término o palabra contenida en este documento.

Si usted desea que se le informe sobre los resultados obtenidos de los cuestionarios y de la investigación en lo global por favor agregar correo electrónico _____.

*Un tamizaje es una prueba rápida realizada cuyo objetivo es identificar casos probables de una patología en un grupo de personas previamente sanas.

Nombre de la persona que provee el consentimiento en representación del sujeto

Fecha

Firma de la persona que provee el consentimiento en representación del sujeto

Relación o parentesco

Nombre y firma de la persona que explica el consentimiento