

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



BREMY YESENIA MALDONADO CALDERÓN

Tesis
Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría
Para obtener el grado de
Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría

Marzo 2022



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

ME.01.85.2022

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Bremy Yesenia Maldonado Calderón

Registro Académico No.: 201130165

No. de CUI : 2310295940904

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Pediatria**, el trabajo de TESIS **EXPOSICIÓN A PANTALLAS EN NIÑOS DE 1 A 60 MESES DE EDAD POR PARTE DE SUS PADRES**

Que fue asesorado por: Dra. Sonia Marlene Pérez Barrientos, MSc.

Y revisado por: Dra. Sonia Marlene Pérez Barrientos, MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **Marzo 2022**

Guatemala, 20 de Septiembre de 2021.


SEPTIEMBRE 22, 2021
Dr. Rigoberto Velásquez Paz, MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado


Dr. José Arnoldo Saenz Morales, MA.
Coordinador General de
Maestrías y Especialidades


/dlsr

Ciudad de Guatemala, 14 de octubre de 2020

Doctor

FABIO ARTURO RECINOS LOPEZ, MSc

Docente Responsable IGSS-EPP

Maestría en Ciencias Medicas con Especialidad en Pediatría

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Respetable Dr. Recinos:

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta la doctora **BREMY YESENIA MALDONADO CALDERÓN** carné **201130165** de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría, el cual se titula **“EXPOSICIÓN A PANTALLAS EN NIÑOS DE 1 A 60 MESES DE EDAD POR PARTE DE SUS PADRES”**.

Luego de la asesoría, hago constar que la Dra. Maldonado Calderón, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo que está listo para pasar a revisión por la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

Dra. Sonia Marlene Pérez G.
MAESTRÍA EN PEDIATRÍA
COL. 15.552

DRA. SONIA MARLENE PEREZ BARRIENTOS, MSc

Asesor de Tesis

Ciudad de Guatemala, 14 de octubre del 2020

Doctor

FABIO ARTURO RECINOS LÓPEZ, MSc

Docente Responsable IGSS-EPP

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Respetable Dr. Recinos:

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta la doctora BREMY YESENIA MALDONADO CALDERÓN carné 201130165 de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría, el cual se titula "**EXPOSICIÓN A PANTALLAS EN NIÑOS DE 1 A 60 MESES DE EDAD POR PARTE DE SUS PADRES**".

Luego de la revisión, hago constar que la Dra. Maldonado Calderón, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo que está listo para pasar a revisión por la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

Sonia Marlene Pérez B.
MAESTRÍA EN PEDIATRÍA
COL. 15,532

DRA. SONIA MARLENE PÉREZ BARRIENTOS MSc

Revisora de Tesis

DICTAMEN.UIT.EEP.396-2020
30 de octubre de 2020

Doctor

Fabio Arturo Recinos López, MSc.

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Doctor Recinos López:

Para su conocimiento y efecto correspondiente le informo que se revisó el informe final de la médica residente:

Bremy Yesenia Maldonado Calderón

De la Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría, registro académico 201130165. Por lo cual se determina Autorizar solicitud de examen privado, con el tema de investigación:

"Exposición a pantallas en niños de 1 a 60 meses de edad por parte de sus padres"

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz, MSc.
Unidad de Investigación de Tesis
Escuela de Estudios de Postgrado

c.c. Archivo
LARC/karin

2^o. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: uit.eep14@gmail.com

ÍNDICE

I. Introducción	6
II. Antecedentes	10
2.1 Uso de pantallas y relación con la actividad y desarrollo de los niños	15
2.2 Beneficios del uso de pantallas	22
2.3 Riesgos del uso de pantallas.....	23
2.4 Recomendaciones generales	26
III. Objetivos.....	28
IV. Material y métodos	29
4.1 Tipo y diseño de la investigación.....	29
4.2 Unidad de Análisis.....	29
4.3 Población y muestra.....	29
4.4 Hipótesis.....	29
4.5 Sujetos a estudio	30
4.6 Definición y operacionalización de Variables	30
4.7 Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos	32
4.8 Plan de procesamiento y análisis de datos	34
4.9 Aspectos éticos de la investigación	35
V. Resultados	37
VI. Discusión y análisis de resultados.....	45
6.1 Conclusiones.....	50
6.2 Recomendaciones.....	52
6.3 Plan de acción y/o aportes	53
VII. Referencias bibliográficas	54
VIII. Anexos	58
Anexo No. 8.1 Consentimiento Informado para Participantes de Investigación	58
Anexo No.8.2 Boleta de recolección de datos	59
Anexo No. 8.3 Cronograma de actividades.....	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1 Parentesco Entre La Persona Entrevistada Y El Niño	37
Tabla No. 2 Escolaridad Del Padre/Madre De Los Niños.....	37
Tabla No. 3 Horario Laboral Del Padre/Madre De Los Niños.....	38
Tabla No. 4 Ingreso Económico Mensual De Padres De Los Niños	38
Tabla No. 5 Edad De Los Niños	39
Tabla No. 6 Exposición A Pantallas En Los Niños	39
Tabla No. 7 Exposición A Pantallas Según Sexo De Los Niños.....	40
Tabla No. 8 Exposición A Pantallas Según Edad De Los Niños	40
Tabla No. 9 Edad En La Que Se Inició La Exposición A Pantallas	41
Tabla No. 10 Cantidad De Horas Diarias De Exposición Del Niño A Pantallas....	41
Tabla No. 11 Tipos Y Frecuencia De Uso De Pantallas.....	42
Tabla No. 12 Motivo De La Exposición A Pantallas Por Los Niños	42
Tabla No. 13 Normas Establecidas Por Los Padres Para El Uso De Pantallas ..	43
Tabla No.14 Opinión De Los Padres Sobre El Uso De Las Pantallas.....	43
Tabla No. 15 Persona Que Acompaña A Los Niños Durante La Exposición A Pantallas	44
Tabla No.16 Correlaciones Entre Las Condiciones De Los Padres, El Número De Pantallas Y La Frecuencia De Exposición A Pantallas En Los Niños	44

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica No. 1 Hogares con Internet por países seleccionados de América Latina 2011	12
---	----

RESUMEN

Introducción: diversos estudios analizan los efectos de las pantallas en el desarrollo, aprendizaje y la vida familiar en los niños. Los autores alertan sobre la sobreexposición a pantallas y los efectos negativos que generan para la salud, desaconsejando exponer a los niños a temprana edad. En Guatemala no hay estudios con relación al problema. **Objetivo:** determinar la frecuencia y condiciones en que los padres exponen a pantallas a los niños de 1 a 60 meses de edad. **Metodología:** estudio transversal analítico, realizado de enero 2019 a marzo 2020. Se evaluó una muestra de 381 padres entrevistados que asistieron con sus hijos a la consulta externa de Pediatría del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. **Resultados:** En el 87% de la población los padres exponen a sus niños a pantallas, el 82% inició la exposición antes de los 24 meses, el 41% se expone menos de una hora diaria y el 58% entre 1 a 8 horas diarias, el televisor es la pantalla más utilizada. La persona que acompaña con mayor frecuencia es la madre (73%). **Conclusiones:** existe alto porcentaje de exposición temprana a pantallas en menores. Se observó correlación directa entre el ingreso económico de los padres con el número de pantallas y las horas de exposición, la cantidad de horas de exposición a pantallas con el número de pantallas disponibles, así mismo entre la falta de acompañamiento durante la exposición a las pantallas con la cantidad de horas de exposición.

Palabras clave: uso de pantallas, perspectiva de los padres, tiempo frente a la pantalla, medios digitales.

I. INTRODUCCIÓN

La expansión de las nuevas tecnologías es un fenómeno relativamente reciente que ha supuesto rápidos e importantes cambios en nuestra sociedad. El uso de estas nuevas tecnologías contribuye en la mayoría de las ocasiones a mejorar la calidad de vida de las personas, aunque su despliegue en nuestra vida cotidiana no está exento de polémica; su adecuada utilización genera beneficios, pero también conlleva problemas. El aspecto más controvertido y que crea alarma social es el potencial adictivo de éstas como son: la televisión, videojuegos, celulares, tabletas, computadoras, entre otros, a lo que se le ha denominado “exposición a pantallas”; provocando mayor daño en los niños, quienes conforme avanza la tecnología se describe que tienen un mayor acceso a la misma. Algunos estudios han descrito el aumento del uso que las personas hacen de las nuevas tecnologías, pero existe polémica actual sobre el efecto que tienen en los niños en etapa de desarrollo.

Determinar el impacto del uso de las pantallas y/o tecnologías a temprana edad ha generado importantes debates tanto a nivel académico, de salud y entes reguladores. Algunos de ellos consideran que hay efectos positivos como la inclusión social e imitación del lenguaje(1), sin embargo, la contraparte se centra en que existen efectos como retraso del lenguaje, alteraciones del sueño, desórdenes de atención y obesidad(1–4). Se describe que el número de horas que los niños pasan frente a la pantalla tiende a incrementarse con el tiempo, la edad y la disponibilidad de televisor en su dormitorio, sumado al crecimiento de una industria audiovisual dirigida especialmente a ellos. La Academia Americana de Pediatría (AAP) ha revisado estudios (5) que evidencian las consecuencias negativas en el desarrollo cognitivo del infante(1) y el efecto perjudicial de las pantallas en la interacción entre padres e hijos(6); con base a lo cual han recomendado evitar por completo la exposición a la televisión y otras pantallas antes de los 2 años de edad, indicando que la exposición de bebés y niños

durante muchas horas a cualquier tipo de pantalla, como la televisión, tabletas, computadores o celulares antes del año y medio puede afectar seriamente el desarrollo psicomotor, social y emocional(3,5).

Los autores y entidades alertan respecto a la sobreexposición a pantallas y los efectos negativos que puede generar para la salud, por lo que desaconsejan exponer a los niños a temprana edad, por lo que cabe preguntar ¿qué ocurre en nuestro contexto? y ¿qué papel juega la televisión y las pantallas (videojuegos, computadores, juguetes electrónicos, celulares, entre otros) en la vida de los niños en un país como Guatemala? Actualmente no se cuenta con publicaciones a nivel nacional ni institucional que determinen la exposición a pantallas en los niños. Ante el riesgo de las consecuencias negativas de la exposición temprana, surgió la necesidad de determinar la edad y la frecuencia de exposición a pantallas en los primeros 5 años de vida de nuestros niños.

El presente estudio transversal analítico, tuvo como objetivo determinar la frecuencia de exposición a pantallas y las condiciones de su utilización en los niños de 1 a 60 meses de edad que asistieron a la consulta externa de pediatría del Hospital General de Enfermedades, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el período de enero de 2019 a marzo de 2020. El estudio se realizó encuestando a un total de 381 padres y madres de los niños, con preguntas abiertas y cerradas en las cuales se solicitaron datos generales para caracterizar a los padres según su nivel de escolaridad, ingresos económicos, horario laboral, así también, sobre el número de pantallas disponibles en casa. Se les solicitó información sobre la edad y sexo del niño, la edad a la que el niño comenzó a exponerse a pantallas; se evaluó los tipos de pantallas que poseen en casa y a cuál de ellas estaba más expuesto el niño, horas de utilización de pantallas, la supervisión durante el uso de las mismas y las reglas impuestas por los padres que monitorean la frecuencia y el tipo de pantallas utilizadas; indagando por último el motivo por el que los niños acostumbran a usarlas.

Se determinó que la exposición a las pantallas en los niños evaluados es una problemática real y alarmante, ya que el 87% de ellos están expuestos a las pantallas y únicamente 13% de los padres indicó que no los exponen. La exposición se realiza de manera temprana en promedio a los 18 meses de edad, lo cual no está recomendado por la AAP; la cantidad de horas de exposición diaria es menor de 1 hora en el 41% de los casos, y de una a ocho horas o más en el 59%. Además, se estableció que el número de pantallas que hay en el hogar es en promedio 3 y el tipo de pantalla más utilizado es el televisor (66%), seguido del teléfono móvil (27%), tablet (4%) y computadora (2%), lo que concuerda con la mayoría de estudios revisados en la literatura que describen que la televisión es la pantalla a la que están mayormente expuestos.

Los hallazgos en el presente estudio brindan una perspectiva de lo preocupante que resulta comprobar la sobreexposición a pantallas en nuestros niños y el riesgo a futuro de los efectos adversos que ello implica. No obstante se habla de beneficios potenciales para el desarrollo en los niños menores de 5 años cuando se combina el contenido y el tiempo apropiado para la edad, sin embargo, si las estrategias no son correctas se verá afectado el adecuado desarrollo del niño con retrasos sociales/emocionales, cognitivos y de lenguaje. Así mismo fue importante comprobar que existe correlación entre no tener acompañamiento de un adulto y la mayor exposición a las pantallas, lo que indica que a medida que los niños están solos frente a las pantallas, la cantidad de horas de exposición aumenta y no se garantiza la calidad educativa de los contenidos que observa.

En conclusión existe un alto porcentaje de exposición temprana a pantallas en menores de 60 meses, siendo el grupo etario más expuesto el menor de 24 meses de edad, en quienes según la literatura no está recomendada la exposición. Las horas de exposición a pantallas es alto en los menores de 24 meses. Se observó correlación directa entre el ingreso económico de los padres con el número de pantallas y las horas de exposición, el grado de escolaridad del parent con el número de pantallas, la cantidad de horas de exposición a

pantallas con el número de pantallas disponibles y por último entre la falta de acompañamiento durante la exposición a las pantallas con la cantidad de horas de exposición.

II. ANTECEDENTES

La sociedad está rodeada por medios de comunicación masiva. “Los medios de comunicación masiva (“mass media”), son aquellos que se envían por un emisor y se reciben de manera idéntica por varios grupos de receptores, teniendo así una gran audiencia, estos medios son la televisión, la radio, el periódico, entre otros. La principal finalidad de los medios masivos es informar, formar y entretenir, dentro de ellos existen diferentes tipos y finalidades, por ejemplo: la televisión, con programas de entretenimiento, noticias, información, culturales, educativos, y formativos para niños de todas las edades”.(7)

Los medios de comunicación masiva son variados, a Harry Pross un científico de la comunicación de la Universidad de Berlín, le surge la necesidad de dividirlos en categorías y los clasificó de la siguiente manera. Medios primarios, los cuales no necesitan de ninguna tecnología, medios secundarios (máquinas), estos requieren el uso de técnicas por parte del emisor, pero el receptor del mensaje no necesita de ningún tipo de tecnología, medios terciarios requieren del uso de tecnologías tanto de parte del emisor como del receptor, ejemplo: televisión, radio, telégrafo, teléfono, música.

Por último, están los medios cuaternarios (medios digitales), que en términos técnicos se conocen como “pantallas”, producto del avance tecnológico, según una de las definiciones de la Real Academia de la Lengua Española. Se entiende por pantalla la “parte de un televisor, del monitor de un ordenador o de otros aparatos electrónicos que permite visualizar imágenes o caracteres”. Estos medios permiten que los individuos se comuniquen de manera bilateral y masiva, al mismo tiempo, acortan distancias entre individuos y utilizan lo último de la tecnología para facilitar la comunicación con una alta calidad de emisión y recepción de los mensajes, y son utilizados también como entretenimiento. Ejemplo de éstos: internet, celulares, televisión satelital, televisión HD, entre otros. (7)

Así pues, parece que actualmente los niños y adolescentes están totalmente expuestos a la tecnología, creciendo inmersos en los medios de comunicación digitales o medios interactivos tanto en la escuela como en sus hogares. Los medios interactivos incluyen las redes sociales y los videojuegos, permiten el intercambio de información y proporcionan un entorno digital atractivo que se vuelve altamente personalizado. Ya no es solamente la televisión la que retiene la atención de los niños, sino también otros dispositivos.(8)

Hay evidencias de que las tecnologías han penetrado profundamente en los hogares, en una encuesta realizada en España: “Equipamiento y uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los Hogares de España del año 2014”, se identificó la presencia de dispositivos TIC en cada vivienda, encontrando que la televisión es el principal medio de comunicación utilizado, pero cercano a ese porcentaje se encuentran otros medios interactivos como lo son los teléfonos móviles y tablets. (Cuadro No. 1) (9)

Cuadro No. 1
Equipamiento de productos TIC en las viviendas españolas.

Tipo de dispositivo	Porcentaje de viviendas
Televisión	99,2
Teléfono móvil	96,4
Teléfono fijo	78,2
Radio	75,5
Ordenador (cualquier tipo: incluidos netbooks, tablets, de mano, etc.)	74,8
DVD	67,1
Cadena musical o equipo de alta fidelidad	53,8
MP3 ó MP4	43,2
Vídeo	36,4
Lector de libros electrónicos (e-book reader)	20

Fuente: Nogueira Pérez MÁ, Ceinos Sanz C. Influencia de la tablet en el desarrollo infantil: perspectivas y recomendaciones a tener en cuenta en la orientación familiar. Tendencias Pedagog [Internet]. 2015;26:33-50. Disponible en: http://www.tendenciaspedagogicas.com/Articulos/2015_26_04.pdf

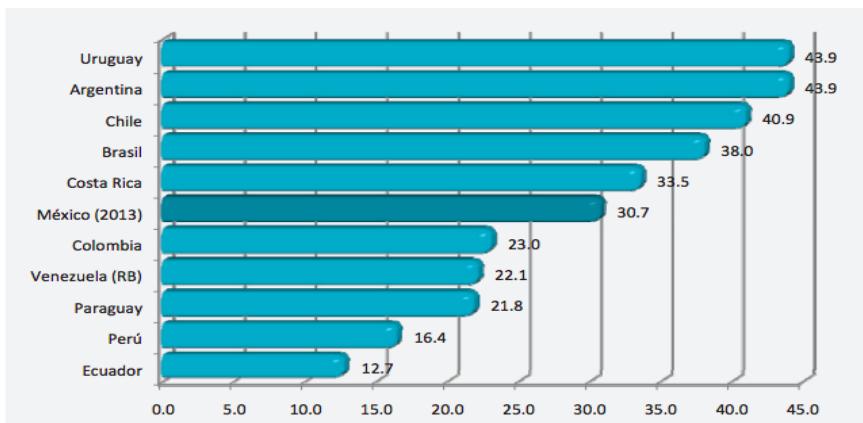
En el año 2013, en México, en el Instituto Nacional de Estadística y Geografía se llevó a cabo la publicación de la estadística sobre la disponibilidad y uso de TIC's en los hogares, para describir dos aspectos principales: el equipamiento de TIC's en los hogares y el volumen de la población usuaria de ellas. Se

evidenció que el medio de difusión más frecuente es la televisión, encontrándose en el 95% de viviendas, seguido por el teléfono celular en 80%, radio 78%, teléfono fijo 42%, computadora 35% e internet 30%. Reflejando claramente el crecimiento principalmente de la telefonía celular, ya que en el año 2001, la proporción de hogares con telefonía móvil era de 16 %, evidenciando que los medios de comunicación digitales han aumentado y tienen presencia diaria.(10)

Respecto a los países latinoamericanos, el uso de internet, para el año 2011, Uruguay, Argentina y Chile tienen proporciones de poco más del 40%, mientras que la proporción en México era de 29.5% y para el 2013 fue del 30.7%.(10)

Gráfica No. 1

Hogares con Internet por países seleccionados de América Latina 2011



Fuente: INEGI. Estadísticas sobre Disponibilidad y uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en los Hogares. INEGI [Internet]. 2014 [citado 7 de abril de 2018];42. Disponible en: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/metodologias/MODUTIH/MODUTIH2013/MODUTIH2013.pdf

La Academia Americana de Pediatría indica que más niños, incluso en los hogares con dificultades económicas, están utilizando las tecnologías digitales recientes, como los medios interactivos y móviles de forma cotidiana y siguen siendo objeto de intensa comercialización. (3)

Expertos profesionales de la salud, incluyendo la Sociedad Canadiense de Pediatría (CPS) y la Academia Americana de Pediatría recomiendan que los niños no deben pasar más de 2 horas al día en actividades relacionadas al uso de pantallas. (5,11).

Un estudio reciente con data de 10 años, realizado en Estados Unidos, encontró que las horas de televisión entre los niños en edad escolar han disminuido. Aunque se especula una posible explicación para esta reducción, ya que los niños pueden reducir el tiempo de exposición a televisión como una forma progresiva ante la exposición a otras pantallas, como a teléfonos inteligentes, ordenadores y tablets. El principal hallazgo de este estudio fue demostrar la disminución significativa en la visión de la televisión informada por los padres entre los años 2001 y 2012, a pesar de estos resultados alentadores, una proporción relativamente grande de niños en edad preescolar no están actualmente cumpliendo con recomendaciones basadas en la televisión (menos de 2 horas al día).(12)

Un estudio realizado en Canadá, de tipo transversal por medio de encuestas, tuvo por objetivo investigar las actitudes de los niños y los padres en edad escolar, influencias sociales y sus intenciones hacia un comportamiento sedentario excesivo relacionado con el uso de pantallas, se identificó que la mayoría de las actividades relacionadas con pantallas se produjeron mientras los niños no estaban en la escuela y que 3 de cada 4 niños sobrepasa las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría y de la Sociedad Canadiense de Pediatría, encontrando que los niños pasaron 3.3 +/- 0.15 horas haciendo uso de pantallas. El entretenimiento, pasar tiempo con la familia y el aburrimiento fueron citados como las 3 razones principales para ver televisión y jugar videojuegos. Los padres de los usuarios de altas horas en pantallas tenían una actitud menos negativa hacia los comportamientos sedentarios relacionados con el uso de pantallas, tenían menos reglas sobre el uso de pantallas de sus hijos y tenían más probabilidades de ser sedentarios ellos mismos. (11)

Desmurguet, investigador francés del Instituto Nacional de Salud e Investigación Médica (INSERM), analiza ampliamente los efectos de la exposición a pantallas en niños y señala que la creciente exposición trae una influencia muy negativa en el desarrollo cognitivo de niños y adolescentes, especialmente en áreas como rendimiento académico, lenguaje, atención, sueño y conductas agresivas. Afirma que “durante los últimos años, el tiempo empleado frente a varias pantallas, incluyendo videojuegos, smartphones y ordenadores, se ha incrementado dramáticamente. El autor cree que este problema, habitualmente menospreciado debe ser considerado como un importante problema de salud pública”. (1)

¿Por qué enfocarse en el uso de pantallas en los niños menores de 5 años?

“Las investigaciones reconocen importantes diferencias de desarrollo entre la edad preescolar y la infancia posterior, y los datos basados en la televisión han establecido que los primeros encuentros de un niño a las pantallas pueden ser formativos:

- Pueden crear hábito, y la sobreexposición temprana aumenta la probabilidad de uso excesivo en la edad adulta.
- Las rutinas de salud, incluido el uso de los medios familiares, se establecen más frecuentemente en la primera infancia que más adelante
- El uso de la pantalla tiende a aumentar con el tiempo para incluir más entretenimiento (versus uso exclusivamente educativo). (13)

Algunas tendencias importantes están enfocándose en la primera infancia:

- Active Healthy Kids Canadá informó en 2014 que los niños de 3 a 5 años pasan un promedio de 2 horas en frente a las pantallas. Solo el 15% de los niños en edad preescolar cumplieron con las pautas actuales de comportamiento sedentario canadiense para los primeros años, que recomiendan limitar el tiempo de pantalla a menos de 1 hora por día
- La televisión domina el tiempo total de pantalla y parece estar aumentando para este grupo de edad. Muchos preescolares acumulan tiempo frente a la

pantalla en el hogar y en el cuidado infantil, desde una variedad de pantallas que son fácilmente transportables. – En los EE. UU., Las tasas de uso de medios móviles entre los niños de 2 a 4 años aumentaron del 39% al 80% entre 2011 y 2013. Un estudio reciente en el Reino Unido encontró que aproximadamente el 51% de los bebés de 6 a 11 meses de edad usan una pantalla táctil diariamente. – Un estudio de 2012 en EE. UU. Encontró que los niños entre 8 meses y 8 años de edad están expuestos a casi 4 horas de televisión de fondo en un día típico”.(13)

2.1 Uso de pantallas y relación con la actividad y desarrollo de los niños

Aunque ha habido mucha expectativa acerca del potencial beneficioso educativo del uso de pantallas para niños pequeños y temores respecto de su uso excesivo durante este período crucial del desarrollo, la investigación en este ámbito sigue siendo hoy en día sustancial, múltiples preocupaciones de salud y de desarrollo continúan existiendo para los niños pequeños que utilizan todas las formas de medios digitales en exceso. A continuación, se describirán hallazgos que evalúan la repercusión del uso excesivo de pantallas dividido en grupos etarios.

Menores de dos años

Estos niños aún son inmaduros, su aparato psíquico se encuentra en desarrollo y dependen fuertemente de la interacción con adultos para decodificar y significar los estímulos que reciben. Los niños menores de 2 años necesitan explorar, practicar e interaccionar con cuidadores de confianza para desarrollar sus capacidades cognitivas, de lenguaje, motrices y habilidades socioemocionales. Debido a su inmadurez simbólica y de memoria, los bebés y niños pequeños no pueden aprender de los medios digitales tradicionales como lo hacen a partir de interacciones con los cuidadores y tienen dificultades para transferir ese conocimiento a su experiencia en 3 dimensiones.(3) En síntesis,

para los niños menores de 2 años, la interacción adulta con el niño durante el uso de los medios es crucial.

El atractivo de las tecnologías para niños pequeños, así como su alto nivel de accesibilidad, puede provocar que se vean absorbidos en ellas durante horas, lo que supone un motivo de cierta preocupación, por los posibles riesgos que pueden ocasionar en el desarrollo infantil, derivados de un uso abusivo de éstas en edades tempranas. “Concretamente, se advierte que el uso de pantallas pueden suponer un inconveniente para el desarrollo de habilidades sociales, la imaginación, hábitos saludables o provocar problemas de atención, de visión, trastornos del sueño, agresividad e, incluso, adicción, especialmente cuando padres y madres emplean algunos dispositivos para entretener al menor o, incluso, como niñera digital”,(9) privándole del juego tradicional, las relaciones familiares o con otros menores, necesarios para un óptimo desarrollo infantil.

- **Desarrollo infantil:**

Los estudios basados en la población siguen mostrando las asociaciones entre el exceso de televisión en la primera infancia y la repercusión negativa en el aspecto cognitivo, idioma, y los retrasos sociales-emocionales, probablemente secundaria a la disminución de la interacción padre-hijo cuando la televisión está en la familia, en hogares con alto uso de los medios. (14)

Al momento existen evidencias de posibles perturbaciones, se infiere que la exposición a pantallas en niños puede repercutir en el desarrollo visual, en China la incidencia de miopía en la población infantil y joven hace 60 años era de 20% y hoy en día es de hasta 90%, esto se debe a que al pasar tanto tiempo concentrados en un mismo plano (visión próxima) hace que la potencia óptica de la acomodación aumente para poder así enfocar el objeto cercano al pasar mucho tiempo; hay una demanda constante donde también algunas áreas de la retina se modifican frente a la imagen percibida, la cual por momentos se desenfoca, lo que hace que el ojo aumente su longitud axial para contrarrestar el

desenfoque, haciendo que en los niños se presente una miopía por el factor acomodativo. (15)

Así mismo, se han descrito resultados perjudiciales a nivel del desarrollo del lenguaje. El desarrollo del lenguaje y el crecimiento del vocabulario en niños pequeños están directamente relacionados con la cantidad de tiempo que los padres pasan hablando con ellos. Hay una clara relación entre ver la televisión desde muy temprana edad (antes de los 24 meses) y los problemas en el desarrollo del lenguaje. Estudios informan que, para el aprendizaje de la percepción del habla y el aprendizaje de la producción del habla, las interacciones humano-humano tienen una gran influencia, además los bebés aprenden mejor de las sesiones en vivo que de las televisadas, y la retroalimentación social es un importante predictor de la cantidad y calidad de las vocalizaciones infantiles.(16)

Tanto la cantidad como la calidad de la interacción entre padres e hijos disminuyen en presencia de televisión de fondo. La televisión de fondo se produce normalmente cuando un miembro de la familia elige un programa o cuando el niño se queda solo con el televisor. Investigadores argumentan que, aunque este bien diseñado el programa de televisión en primer plano y tenga el potencial de ser educativo, la televisión de fondo puede ser una influencia negativa en los niños pequeños debido a su naturaleza dinámica de distracción. (6)

Entre los 8 y 16 meses de edad, cada hora diaria de videos supuestamente adecuados para niños muy pequeños se traduce en una disminución del léxico de 10%. En pacientes de dos a cuatro años, dos horas diarias de televisión comercial lleva a triplicar la probabilidad de observar retrasos en el desarrollo del lenguaje. Si el niño está expuesto al día durante un año, incluso a dosis bajas, el riesgo se multiplica por seis.(1) Un estudio realizado por Chonchaiya y Pruksananonda, con niños entre 15 y 48 meses determinó, que en menores de 17 meses cada hora diaria de televisión implica una disminución de 17 puntos en

una escala que mide el desarrollo del lenguaje (CDI), esta diferencia de 17 puntos equivale a entre 6 y 8 palabras de las 90 que consta el cuestionario (15). El mecanismo iniciador de estos ataques parece corresponder con que el televisor está encendido en el hogar, es menos estrés al niño, habla menos y escuchar menos palabras.

Así mismo, otro estudio identifica que el riesgo de retraso del lenguaje en niños menores de 2 años aumenta proporcionalmente con el aumento en el tiempo de observación de televisión. El estudio se realizó en Corea, los sujetos estudiados fueron 1,778 niños pequeños (906 varones y 872 mujeres). El tiempo promedio de observación diaria de televisión fue de 1.21 horas. Los niños pequeños con más de 2 horas y menos de 3 horas de tiempo de observación de televisión tenían 2.7 veces más riesgo de retraso en el lenguaje que aquellos con menos de 1 hora de televisión. Aquellos con más de 3 horas de tiempo, tuvieron aproximadamente 3 veces más riesgo.(17) Cabe destacar que en Corea el 97.2% de los hogares utilizan internet.(10)

Por lo tanto, el uso de la televisión o el tiempo de pantalla excesivo pueden interferir con el desarrollo del lenguaje del niño porque los padres pasan menos tiempo interactuando y hablando con sus hijos. Esto sugiere que la exposición temprana y crónica a la televisión puede tener un impacto negativo en el desarrollo. (18)

- **Horas de sueño:**

El aumento de la duración de la exposición a los medios y la presencia de un televisor, ordenador o dispositivo móvil en el dormitorio en la primera infancia se han asociado con un menor número de minutos de sueño por noche. Incluso los bebés expuestos a pantalla en las horas de la noche muestran significativamente más corta duración del sueño nocturno que aquellos sin exposición de pantallas. Mecanismos subyacentes a esta asociación incluyen contenido excitante y la supresión de la melatonina endógena por la luz azul

emitida desde las pantallas.(3,4) Un estudio longitudinal multicéntrico de cohorte, evaluó la influencia del tiempo de exposición a la televisión con la duración del sueño. Los resultados en el análisis sugieren que no hay asociación entre la duración del sueño y los hábitos de sueño o el nivel de actividad física del niño, pero si una fuerte asociación inversa entre el tiempo dedicado a ver la televisión y la duración del sueño, la cual se observó entre los niños de todas las cohortes. (4)

El impacto negativo que tendría la diminución de la duración del sueño en los niños se manifiesta en la adquisición del lenguaje ya que se ha demostrado ser particularmente vulnerable a la organización del estado vigilia-sueño. Para su explicación se evocan dos mecanismos. Primero, la pobre consolidación del sueño puede impedir el procesamiento de memoria requerido en el aprendizaje temprano del lenguaje; y, en segundo lugar, un sistema regulador de baja complejidad como el sueño, puede impactar en la organización de los sistemas de alta complejidad como los involucrados en el aprendizaje. Por consiguiente, la madurez de los ciclos vigilia-sueño, ofrecen al niño la habilidad de regular los procesos de atención y lenguaje durante la interacción social. Por lo que adquieren un lenguaje superior los niños que logran una consolidación y maduración del sueño más temprana. (19)

Las características del niño también pueden influir en la cantidad de medios que consumen: el exceso de televisión es más probable en los bebés y niños pequeños con un temperamento difícil o problemas de autorregulación, y niños pequeños con retraso socioemocional son más propensos a recibir un dispositivo móvil para calmarlos.

Niños de 3 a 5 años

El desarrollo de este grupo etario se basa, fundamentalmente, en la interacción social y en juegos no digitales; por lo tanto, se recomienda no exceder una hora

diaria de uso. Al igual que para los niños más pequeños, es primordial la supervisión y el acompañamiento de los adultos a la hora de la utilización de pantallas. Es importante la supervisión mediante el uso correcto, es posible adquirir beneficios del consumo de la nueva tecnología a través de fomentar hábitos saludables, como la lectura en familia (ej.: lectura de e-books) y adquirir ciertos aprendizajes usando aplicaciones educativas de contenido seleccionado.

(20)

No se recomienda el uso de pantallas digitales antes de dormir, durante la alimentación o simplemente para calmar a los niños, ni el consumo de contenidos violentos o inapropiados para la edad del niño. Es importante que la tecnología no desplace actividades sociales ni el juego al aire libre. Al respecto, es significativo mencionar que existe evidencia de que el uso excesivo de pantallas produce sedentarismo, sobrepeso, alteraciones vinculares y trastornos del sueño (efecto lumínico de las pantallas sobre la producción de melatonina).

(20)

El aprendizaje de costumbres y hábitos a esta edad puede darse por imitación, siendo el principal factor para el uso de pantallas a esta edad, los adultos deben ocuparse de gestionar el uso de estas tecnologías para proteger a sus hijos y evitar modelos de consumo erróneos. Existen herramientas que ayudan a los padres a diseñar un plan adecuado de consumo mediático para cada niño de acuerdo con su edad. La evidencia es suficiente para recomendar las limitaciones de tiempo en el uso de medios digitales para niños de 2 a 5 años a no más de 1 hora al día para permitir que los niños tengan tiempo suficiente para dedicarse a otras actividades importantes para su salud y desarrollo.(5)

Sin embargo, la mayoría de los análisis revelan las potencialidades que las TIC pueden ofrecer a la educación y que en el futuro inmediato los niños y niñas precisarán desarrollar habilidades para la sociedad digital. Contrariamente, es evidente que se cuestiona cuál sería la edad ideal de inicio para el uso de esa

tecnología, o cuales serían las directrices de uso para contrarrestar los efectos lesivos.

Un estudio titulado “*Digital Game-based learning for early childhood*” realizado en Irlanda, concluye que, aunque ha aumentado el uso de juegos educativos informatizados por la proliferación de las tablets, los beneficios constatados para el desarrollo infantil en edades tempranas (3-6 años) son más bien escasos o anecdóticos, posiblemente por su escasa base pedagógica. No obstante, se valoran sus posibles beneficios en áreas de la conciencia fonológica, las relaciones diferenciales, el estímulo de la memoria, las habilidades motoras coordinadas y en el desarrollo de destrezas matemáticas. (21)

En esta línea, se sitúa la importancia actual que tienen las nuevas tecnologías en educación infantil, donde se resalta el impacto positivo de su uso en la escuela para que los niños y niñas mejoren su comprensión, creatividad, capacidad de memoria, motivación para aprender, desarrollo de competencias digitales y el aprendizaje autónomo, pero, siempre y cuando esto suceda con el acompañamiento de sus padres, maestros o cuidadores y estén decididamente implicados en su formación. No se trata sólo de estar delante, en muchas ocasiones hay que interactuar y compartir las primeras experiencias con ellos.(9)

Niños preescolares y adolescentes:

A estas edades son participantes más activos en las redes sociales, lo cual puede promover el compromiso social y la solidaridad; al mismo tiempo, ayuda a mantener el contacto entre familiares y amigos a pesar de vivir alejados. En general, el uso de medios entre los adolescentes ha seguido creciendo durante la última década, ayudado por el reciente aumento en el uso del teléfono móvil entre los adolescentes. Aproximadamente tres cuartas partes de los adolescentes hoy en día poseen un teléfono inteligente, que permite el acceso a Internet, transmisión de televisión, videos, y aplicaciones de interacción,

aproximadamente una cuarta parte de los adolescentes se describen como “constantemente conectado” a Internet. Los videojuegos siguen siendo muy populares entre las familias; 4 de 5 hogares poseen un dispositivo usado para jugar a los videojuegos. Los chicos son los jugadores más ávidos de videojuegos, un 91% de los niños informaron tener acceso a una consola de juegos y un 84% informan tener juegos de video en línea o en un teléfono celular. (22)

2.2 Beneficios del uso de pantallas

A partir de aproximadamente 2 años, la televisión de calidad (programas bien diseñados y apropiados para la edad con objetivos educativos específicos) puede proporcionar una ruta adicional al lenguaje temprano y la alfabetización para los niños. La programación de calidad también fomenta aspectos del desarrollo cognitivo, incluidas las actitudes racionales positivas y el juego imaginativo.(13)

Los medios interactivos a estas edades pueden proporcionar oportunidades para la promoción de la participación comunitaria y la participación ciudadana. Los estudiantes pueden colaborar con otros en tareas y proyectos en muchas plataformas de medios en línea. El uso de las redes sociales ayuda a las familias y amigos que están separados geográficamente se comunican a través de las millas. Los medios sociales pueden mejorar el acceso a las redes de apoyo valiosos, que pueden ser particularmente útil para los pacientes con enfermedades en curso, condiciones o discapacidades.

La investigación también apoya el uso de las redes sociales para fomentar la inclusión social entre los usuarios que pueden sentirse excluidos o que buscan una comunidad acogedora. Por último, las redes sociales se pueden utilizar para mejorar el bienestar y la promoción de comportamientos saludables, como dejar de fumar y una alimentación equilibrada. Así como hay estudios que reflejan los

efectos negativos del uso de video juegos, también hay revisiones que destacan el efecto real del uso de videojuegos en el rendimiento académico de los adolescentes en ciencias, matemáticas y lectura. Contrariamente a los efectos negativos se han hecho estudios los cuales evidencian que las diferencias en el rendimiento académico se ven insignificantes en cuanto a las frecuencias de uso de los videojuegos. (23,24)

2.3 Riesgos del uso de pantallas

Un estudio reciente de tipo transversal se llevó a cabo entre 4072 niños de entre 4 y 13 años en la ciudad de Zwolle, Países Bajos, el cual consistió en la medición de la altura, el peso y la circunferencia de la cintura, y un cuestionario para los padres sobre las características sociodemográficas, la nutrición del niño, la actividad física y el comportamiento sedentario, proporcionando nuevas pruebas de que ver la televisión durante más de 1,5 horas al día es factor de riesgo para la obesidad, para los niños de 4 a 8 años de edad. Esta asociación puede ser explicada por tener más televisores en el hogar, un televisor en el dormitorio del niño y sin reglas en la visualización de la televisión está relacionado con una mayor visualización de televisión. (25).

El aumento de la ingesta de calorías a través de comer mientras ve la televisión se ha demostrado que es un factor de riesgo para la obesidad, al igual que la exposición a la publicidad de alimentos con alto contenido calórico y aperitivos, tener una televisión en la habitación sigue siendo asociado con el riesgo de obesidad. En Europa se realizó un estudio acerca de los hábitos de sedentarismo en adolescentes, tomando como muestra 3278 adolescentes entre 12 y 18 años, estudio conocido como el estudio HELENA. Este proyecto incluía las ciudades de Atenas, Heracles, Dortmund, Gent, Lil, Pecs, Roma, Estocolmo, Viena, y Zaragoza. Los hallazgos más relevantes demostraron que los adolescentes tuvieron comportamientos más sedentarios durante los fines de

semana, los hombres mayores de 15 años pasaban más tiempo viendo televisión y jugando videojuegos que las mujeres. Identificando que, durante el fin de semana, cuando teóricamente están bajo más control de los padres, es cuando los adolescentes son más sedentarios. (8)

En otro estudio canadiense, con 508 personas se ha encontrado que el uso excesivo (mayor de 3 horas por día) de videojuegos estaba asociado con tener padres sedentarios y con pocas reglas acerca del tiempo de uso de los aparatos electrónicos, por lo que un factor relevante para la utilización de la tecnología y la actividad física la definen los padres. (11) El sedentarismo se define como actividades resultantes en un gasto de energía \leq 1,5 veces la del gasto energético en reposo. La conducta sedentaria prolongada (SB) es de creciente preocupación en todo el mundo teniendo en cuenta los resultados negativos (por ejemplo, la obesidad, las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y los problemas psicológicos).

La relación entre el tiempo de permanencia frente a pantallas y el sobrepeso y la obesidad ha dado lugar a discusión. Existen estudios que difieren en resultados, en una investigación con 389 sujetos con edades entre 10 y 12 años, inscritos en nueve instituciones educativas de una ciudad de Colombia, encontraron que para los sujetos con exposición a pantallas <2 hora/ día, los valores de IMC y porcentaje de grasa corporal fueron respectivamente 18.01 ± 3.30 y para los sujetos con exposición a pantallas $\geq 2h/día$ los valores de IMC y porcentaje de grasa corporal fueron respectivamente $18.98 \pm 2.97 \text{ kg.m}^2$ y $20.94 \pm 6.60\%$, y no se logró demostrar diferencias significativas entre los sujetos de los dos grupos por lo que no se pudo concluir una relación entre el tiempo de exposición a pantallas y el aumento del IMC.(26)

Se debe tener especial cuidado, ya que las redes sociales pueden influir negativamente en el comportamiento de los adolescentes y estimular el consumo de sustancias (ej.: alcohol y otras) y los trastornos alimentarios. A través de una investigación, los niños informaron haber bebido en promedio dos

bebidas azucaradas durante el día anterior de escuela, lo que equivaldría a 11 cucharadas de azúcar, según, los estudiantes que informaron niveles más altos de la crianza autoritaria en el hogar también informaron tasas más bajas de consumo de bebidas azucaradas. Este hallazgo es consistente con los resultados de otros estudios que han encontrado que la autoridad de los padres es consistente con una dieta más saludable, lo que sugiere que el poder de los padres para limitar la bebida azucarada el consumo puede verse menoscabado por la exposición de un niño a las influencias ambientales creadas por un dormitorio con televisión (20,27), la importancia de esto radica en que el consumo de tanto carbohidrato sumado a conductas sedentarias podrían influir en el desarrollo de obesidad en el futuro.

En casa, muchos niños y adolescentes utilizan los medios de entretenimiento, al mismo tiempo que se dedican a realizar tareas. Hay evidencias que sugieren que el uso de los medios de comunicación en el ejercicio de las tareas académicas tiene consecuencias negativas sobre el aprendizaje. Por ejemplo, un niño menor de tres años que ve diariamente de 1 hora de televisión duplica sus posibilidades de presentar una disfunción en la escuela primaria. Curiosamente, a veces se ha descrito una "atención paradójica" del niño (incluyendo hiperactividad) que puede permanecer "atento" durante horas frente a la consola de pantalla de televisión o los videojuegos, pero parece incapaz de centrarse más segundos en una asignación de escuela o una lectura. (1)

Al igual que en el resto de los grupos etarios, se debe tener cuidado con la relación entre el uso inadecuado de la tecnología y los hábitos no saludables, como el sedentarismo, la mala alimentación y los trastornos del sueño. Encuestas recientes revelan que cuatro de cada cinco hogares usan una consola de videojuegos. Su abuso puede generar trastornos psiquiátricos, como el "*internet game disorder*" (IGG), caracterizado por desconexión de la realidad, trastornos del sueño y/o del apetito y uso compulsivo de videojuegos. Del mismo

modo para los niños más pequeños, el rol de los adultos es fundamental para evitar los perjuicios asociados al uso inadecuado de la tecnología.(20)

La evidencia reciente sugiere una asociación entre los niveles elevados de exposición a la televisión a los 2 años y la victimización, el aislamiento social, la agresión proactiva y los comportamientos antisociales en la infancia media. La visualización excesiva de TV (más de 2 horas / día) se ha asociado claramente con dificultades de autorregulación en la primera infancia.(13)

2.4 Recomendaciones generales

La población pediátrica de hoy ha nacido en la era digital, pero eso no significa que sepan hacer un buen uso. Es responsabilidad de padres y educadores facilitar que hagan una incorporación positiva de la tecnología y un buen uso de esta. Las potencialidades son infinitas, los riesgos evitables. (28,29) Es importante que el uso de la tecnología y de los medios sea tratado dentro de la familia con responsabilidad, basándose en los valores y en cada estilo de crianza en particular.

Varios estudios han identificado que los niños blancos pasan menos tiempo en promedio viendo televisión que niños hispanos y afroamericanos, y los niños de familias de bajos ingresos están expuestos a pantallas más tiempo y con menos probabilidades de ver programas de televisión educativos que los niños de mayores ingresos familiar o personas con madres más educadas. Esto sugiere que los niños de grupos sociales que se asocian con peores resultados de salud, son la minoría étnica y familias de bajos ingresos; corren el mayor riesgo de tener un tiempo de pantalla excesivo. Los médicos deben tener en cuenta el niño con antecedentes socioeconómicos al identificar a los niños en riesgo.(30)

La Academia Estadounidense de Pediatría (AAP) ha lanzado nuevas recomendaciones de políticas y recursos para ayudar a las familias a mantener

una dieta saludable en el uso de los medios de comunicación, esto a partir de octubre del año 2016. Lo hace a través de publicaciones en línea, donde refieren estudios que han revisado. Las recomendaciones son la siguientes:

- Niños menores de 18 meses, evitar el uso de medios de pantalla que no sean videochat.
 - Los padres de niños de 18 a 24 meses de edad que deseen introducir medios digitales deben elegir programas de alta calidad y mirarlos con sus hijos para ayudarlos a comprender lo que están viendo.
 - Niños de 2 a 5 años, limitar el uso de pantallas a 1 hora por día de programas de alta calidad. Los padres deben compartir los medios con los niños para ayudarlos a comprender lo que están viendo y aplicarlo al mundo que los rodea.
 - Niños de 6 años en adelante, establecer límites consistentes en el tiempo dedicado a usar los medios y los tipos de medios, y asegurarse de que los medios no reemplacen el sueño adecuado, la actividad física y otros comportamientos esenciales para la salud.
 - Designar tiempos libres de medios, como la cena o la conducción, así como lugares sin medios en el hogar, como habitaciones.
 - Tener una comunicación continua sobre la ciudadanía y la seguridad en línea, que incluya tratar a los demás con respeto en línea y fuera de línea.
- (5)

III. OBJETIVOS

3.1 General:

- 3.1.1 Relacionar la exposición a pantallas con las condiciones de su utilización en niños de 1 a 60 meses de edad que asisten a la consulta externa de Pediatría del Hospital General de Enfermedades

3.2 Específicos:

- 3.2.1 Determinar la frecuencia con que los padres exponen a pantallas a los niños de 1 a 60 meses de edad.
- 3.2.2 Caracterizar a los niños según edad, sexo, edad de inicio de exposición, tiempo de exposición y tipo de pantalla.
- 3.2.3 Caracterizar a los padres según el nivel de escolaridad, ingresos económicos y horario laboral.
- 3.2.4 Determinar con qué fin los padres exponen a los niños a las pantallas.
- 3.2.5 Definir las normas establecidas por los padres para exponer a sus hijos a las pantallas.
- 3.2.6 Conocer la opinión de los padres sobre el uso y exposición de los niños a las pantallas.

IV. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1 Tipo y diseño de la investigación

Estudio transversal analítico.

4.2 Unidad de Análisis

Unidad primaria de análisis: Niños que asistieron a consulta externa del Hospital General de Enfermedades, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Unidad de análisis: información recopilada en la encuesta diseñada para el efecto.

Unidad de información: padres de los niños que asistieron a la consulta externa de Pediatría.

4.3 Población y muestra

4.3.1 Población: Niños que asistieron a consulta externa del Hospital General de Enfermedades, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Para el año 2017 fueron un total de 530,704, el cual se utilizó como base poblacional.

4.3.3 Muestra: se obtuvo la muestra con un intervalo de confianza de 95% y margen de error de 5% con la fórmula para población finita, obteniendo la muestra total de 381.
$$n = \frac{Z^2 \times P \times (1-P) \times N}{P(1-P) Z^2 + (N-1) E^2}$$

Tipo de muestreo: Método probabilístico, aleatorio simple.

4.4 Hipótesis

H_i: Existen condiciones que favorecen la exposición a pantallas en niños de 1 a 60 meses de edad por parte de sus padres.

H_o: No existen condiciones que favorecen la exposición a pantallas en niños de 1 a 60 meses de edad por parte de sus padres.

4.5 Sujetos a estudio

4.5.1 Criterio de inclusión:

- Padres de niños de 1 mes a 60 meses de edad que asistieron a la consulta externa de pediatría del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el período comprendido entre enero 2019 a marzo 2020.
- Padres que tenían dos o más pantalla en su hogar.
- Padres que aceptaron contestar voluntariamente la encuesta.
- Padres que convivían y asistieron con el niño a la consulta externa.

4.5.2 Criterios de exclusión:

- Niños que asistieron con sus encargados u otros familiares.
- Encuestas inconclusas por el abandono del padre o madre entrevistado.

4.6 Definición y operacionalización de Variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición
Persona entrevistada	Asignación que recibe la persona progenitora y encargada del niño.	Padre Madre	Cualitativa	Nominal
Escolaridad del padre o madre.	Los niveles o años de educación.	Ninguna Solo sabe leer Solo sabe escribir Sabe leer y escribir Primaria Básico Diversificado Universitaria	Cualitativa	Nominal
Horario laboral	Número de horas que el trabajador debe prestar su servicio.	0-6 horas 6-12 horas >12 horas Horario variable	Cualitativa	Ordinal
Ingresos económicos mensuales	Todas las entradas económicas que recibe una persona, una familia que depende del tipo de actividad que realice.	500-1000 1001-2000 2001-3000 3001-4000 4001-5000 >5001	Cualitativa	Ordinal

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición
Edad del niño	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	1 mes – 60 meses	Cuantitativa discreta	Razón
Sexo del niño	Caracteres sexuales primarios	Masculino Femenino	Cualitativa	Nominal
Acceso a pantallas	Aproximación a una pantalla.	Si No	Cualitativa	Nominal
Horas de exposición de pantallas	El periodo en el cual el niño lo dedica a actividades relacionadas al uso de pantallas.	<1 hora 1-2 horas 3-4 horas 5-6 horas 6-7 horas Más de 7 horas	Cualitativa	Ordinal
Edad de inicio de uso de pantallas	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	1 mes - 60 meses	Cuantitativa discreta	Razón
Tipo de pantallas	Parte de un televisor, del monitor de un ordenador o de otros aparatos electrónicos que permite visualizar imágenes o caracteres.	Televisión Ordenador (computadora) Tablet Móvil Consola Otros	Cualitativa	Nominal
Número de pantallas en el hogar	Cantidad de dispositivos con pantallas en el hogar.	2 3 4 5 >5	Cuantitativa	Razón
Motivo de la exposición a las pantallas	Acción u ocasión que anima a una persona a realizar algo.	Para jugar Para pasar tiempo con la familia Para estudiar Para lograr que los niños coman Para conciliar el sueño Otros	Cualitativa	Nominal

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición
Acompañamiento durante el uso de pantallas	Acción de acompañar en la realización de una actividad determinada por parte de una persona.	Padre Madre Hermanos mayores Tíos Abuelos Otro familiar Vecinos Amigos Está solo	Cualitativa	Nominal
Normas parentales para el uso de pantallas.	Implica un grupo de pautas y reglas que rigen una actividad.	<ul style="list-style-type: none"> • Horarios establecidos • Utilización para tareas escolares. • Programas establecidos • Aplicaciones establecidas • Juegos establecidos • Supervisión o acompañamiento durante la exposición • Otros 	Cualitativa	Nominal
Opinión sobre el uso de pantallas.	Idea, juicio o perspectiva que tiene o se forma acerca del uso de pantallas.	<ul style="list-style-type: none"> • Son entretenimiento • Medio de aprendizaje • Una forma de “rellenar el tiempo” • Distraen • Enseñan cosas buenas • Enseñan malas cosas • Otros. 	Cualitativa	Nominal

4.7 Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos

4.7.1 Técnicas de recolección de información: Encuestas

4.7.2 Procedimientos: Para llevar a cabo esta investigación, se realizó una prueba piloto con la intención de identificar si se cumplían los objetivos en la encuesta planteada, posterior a ello se realizó la evaluación de la prueba piloto y

se hicieron las modificaciones correspondientes en el instrumento a utilizar para la validación de la estructura del mismo con opinión de expertos, para entonces proceder a realizar el trabajo de campo. Se identificaron a los padres de niños de 1 mes a 60 meses, que asistieron a la consulta externa de pediatría del Hospital General de Enfermedades, y se les solicitó su colaboración en el estudio. Se les explicó y proporcionó una carta donde se expuso el título de la investigación, nombre del investigador; se explicó además la finalidad del estudio, en qué consistía la encuesta y cómo debía completarse, garantizando el anonimato, la confidencialidad de la información y la utilización de los datos con fines exclusivamente de investigación, se resolvieron las dudas suscitadas. Si la persona no estuvo de acuerdo no se le realizó la encuesta; si en caso contrario estaba de acuerdo se leyó y firmó el consentimiento informado para la participación. Se le hizo entrega de la encuesta de forma personal. Si algún parent no sabía leer o escribir o presentaba dudas sobre el llenado del instrumento se hizo la encuesta personalmente y se le asistió para llenarla. El trabajo de campo se realizó durante el periodo de enero de 2019 a marzo de 2020. Los participantes llenaron la encuesta al momento que se les hizo entrega, para evitar sesgo e invalidez externa. La muestra entrevistada fue de 381 personas.

4.7.3 Instrumentos:

El instrumento utilizado fue una encuesta que contenía preguntas abiertas y cerradas en las cuales se solicitaban datos generales de la persona participante, preguntas cerradas en abanico donde se indagó la exposición a las pantallas de los niños “ver anexo No.8.2”.

Se evaluaron datos personales como: el parentesco del entrevistado con el niño, la escolaridad de quién respondió el cuestionario, el horario laboral, ingresos económicos; número de pantallas que había en casa. Se le solicitó al parent o madre que indicara en la encuesta sobre el hijo por el cual respondería, y se

indagaron las características del niño: edad, sexo y edad a la que inicio el niño a exponerse a pantallas.

Se evaluaron los tipos de pantallas que poseen en casa los padres y cuál de ellos era usado con mayor frecuencia por el niño, cuantas horas utiliza las pantallas, si los niños son supervisados o acompañados por alguien durante el uso de las mismas, se identificó si existen reglas impuestas por los padres que rigen la frecuencia y tipo de uso de las pantallas, además se preguntó el motivo u ocasión por el que los niños acostumbran a usar las pantallas; estas preguntas fueron de tipo cerradas.

Con relación a la opinión sobre el uso de las pantallas se utilizó el método de Likert 5, preguntando el grado de acuerdo/ desacuerdo sobre los siguientes enunciados, si las pantallas son un entretenimiento, un medio de aprendizaje, una forma de llenar el tiempo, enseñan cosas malas, distraen y si enseñan cosas buenas.

4.8 Plan de procesamiento y análisis de datos

4.8.1 Plan de Procesamiento:

Se realizó una prueba piloto de la encuesta, con lo cual se determinó la validez del instrumento y se realizaron modificaciones del cuestionario antes del trabajo de campo.

Tras iniciado el trabajo de campo se procedió a tabular los datos mediante el uso de hojas electrónicas Excel y se creó una base de datos en el programa informático PSPP.

4.8.2 Plan de Análisis:

Se utilizó el programa de PSPP para realizar la base de datos y organización de los datos que se recolectaron por medio del instrumento, una vez ordenados y

organizados se hicieron tablas de análisis univariadas y bivariadas con el fin de obtener frecuencias y porcentajes, se utilizaron medidas de tendencia central para variables cuantitativas. Así mismo para la presentación de los datos y resultados obtenidos se realizaron tablas, para facilitar la comprensión de las mismas.

Al finalizar el trabajo de campo con las encuestas obtenidas, se realizó el análisis relacional bivariado con el coeficiente de Pearson y Rho Spearman entre las variables para validar la hipótesis presentada. Para la interpretación de los resultados, tanto para Pearson y Spearman se consideró lo siguiente: Si el coeficiente de correlación arrojado es 0 no existe correlación; si va entre 0.1 y 0.2, entonces la correlación es mínima; si va entre 0.2 y 0.4, es una correlación baja; si va entre 0.4 y 0.6, entonces es una correlación moderada, entre 0.6 y 0.8 es una correlación buena; finalmente, entre 0.8 y 1, es una correlación muy buena. Esto mismo aplica en negativo. Tanto para el método de correlación de Pearson como el método de correlación de Spearman se considera que si el coeficiente significación (valor de p) es menor a 0.05 o 0.01 existe significancia estadística, es decir existe un 95% o 99% de probabilidad de que exista una correlación respectivamente.

Según el tipo de variables correlacionadas: escolaridad y horas de trabajo del padre de familia en relación a las horas de uso de pantallas en los niños; se identificó la relación entre la existencia de control parental y la cantidad de horas que el niño se expone a las pantallas, las asociaciones de variables permitieron conocer la dinámica del uso de pantallas en los niños y de esta forma correlacionar y comparar los datos con la bibliografía y estudios relacionados al tema.

4.9 Aspectos éticos de la investigación

Esta investigación se basó en los 3 principios éticos:

- Respeto a las personas como individuos autónomos pues no se registraron nombres de los entrevistados.
- Beneficencia, pues se garantizó el bienestar y protección de la persona entrevistada, porque no se realizaron procedimientos que pusieran en peligro su vida.
- Justicia, no hubo ningún tipo de discriminación entre la población estudiada.

Este estudio se clasificó en Categoría de riesgo I (sin riesgo) puesto que no se realizó ninguna intervención o modificación con las variables fisiológicas, psicológicas o sociales de las personas que participaron.

V. RESULTADOS

TABLA No. 1

Parentesco entre la persona entrevistada y el niño

Parentesco	Frecuencia	Porcentaje
Madre	331	86.88
Padre	50	13.12
Total	381	100.00

TABLA No. 2

Escolaridad del padre/madre de los niños

Escolaridad	Padres que si exponen a pantallas		Padres que no exponen a pantallas		Total	
	f	%	f	%	f	%
Ninguna	6	1.8	2	3.9	8	2.10
Solo sabe leer	2	0.6	0	0	2	0.52
Solo sabe escribir	0	0	0	0	0	0.00
Primaria	53	16.1	11	21.6	64	16.80
Básico	61	18.5	13	25.5	74	19.42
Diversificado	146	44.2	16	31.4	162	42.52
Universitario	62	18.8	9	17.6	71	18.64
Total	330	100	51	100	381	100.00

TABLA No. 3
Horario laboral del padre/madre de los niños

Horas por día	Padres que si exponen a pantallas		Padres que no exponen a pantallas		Total	
	f	%	f	%	f	%
0 a 6	104	31.5	17	33.3	121	31.76
6 a 12	121	36.7	14	27.5	135	35.43
≥ 12	37	11.2	9	17.6	46	12.07
Variable	68	20.6	11	21.6	79	20.73
Total	330	100	51	100	381	100.00

TABLA No. 4
Ingreso económico mensual de padres de los niños

Ingreso estimado en quetzales	Padres que si exponen a pantallas		Padres que no exponen a pantallas		Total	
	f	%	f	%	f	%
≤ 1000	50	15.2	6	11.8	56	14.7
1001 a 2000	56	17	13	25.5	69	18.1
2001 a 3000	95	28.8	14	27.5	109	28.6
3001 a 4000	62	18.8	12	23.5	74	19.4
4001 a 5000	32	9.7	3	5.9	35	9.2
≥ 5000	35	10.6	3	5.9	38	10
Total	330	100	51	100	381	100.00

TABLA No. 5
Edad de los niños

Edad	Frecuencia	Porcentaje
1-6 meses	38	9.97
7-12 meses	26	6.82
13-18 meses	33	8.66
19- 24 meses	49	12.86
25-30 meses	27	7.09
31-36 meses	62	16.27
37-42 meses	25	6.56
43-48 meses	66	17.32
49-54 meses	24	6.30
55-60 meses	31	8.14
Total	381	100.00

TABLA No. 6
Exposición a pantallas en los niños

Exposición	Frecuencia	Porcentaje
Si	330	87%
No	51	13%
Total	381	100%

TABLA No. 7
Exposición a pantallas según sexo de los niños

Sexo	Exposición a pantallas					
	Si		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Femenino	149	45.2	21	41.2	170	44.6
Masculino	181	54.8	30	55.4	211	55.4
Total	330	100	51	100	381	100

TABLA No. 8
Exposición a pantallas según edad de los niños

Edad del niño	Exposición a pantallas					
	Si		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
1-6 meses	24	7.3	14	27.4	38	10
7-12 meses	19	5.8	7	13.7	26	6.8
13-18 meses	29	8.8	4	7.8	33	8.7
19-24 meses	34	10.3	15	29.4	49	12.9
25-30 meses	23	7	4	7.8	27	7.1
31-36 meses	60	18.2	2	3.9	62	16.3
37-42 meses	23	7	2	3.9	25	6.6
43-48 meses	63	19.1	3	5.9	66	17.3
49-54 meses	24	7.3	0	0	24	6.3
55-60 meses	31	9.4	0	0	31	8.1
Total	330	100	51	100	381	100

TABLA No. 9

Edad en la que se inició la exposición a pantallas

Edad	Frecuencia	Porcentaje
1-6 meses	61	18.48
7-12 meses	94	28.48
13-18 meses	44	13.33
19- 24 meses	71	21.52
25-30 meses	12	3.64
31-36 meses	28	8.48
37-42 meses	2	0.61
43-48 meses	16	4.85
49-54 meses	2	0.61
55-60 meses	0	0.00
Total	330	100.00

TABLA No. 10

Cantidad de horas diarias de exposición del niño a pantallas

Horas por día	Frecuencia	Porcentaje
<1	136	41.21
1 a 2	103	31.21
3 a 4	61	18.48
5 a 6	22	6.67
7 a 8	5	1.52
>8	3	0.91
Total	330	100.00

TABLA No. 11

Tipos y frecuencia de uso de pantallas

Tipo de pantalla	Pantalla disponible en el hogar		Pantalla utilizada con mayor frecuencia	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Televisor	315	38.70	247	66.40
Computadora	112	13.76	9	2.42
Tablet/iPad	83	10.20	14	3.76
Teléfono móvil	279	34.28	102	27.42
Consolas (PlayStation, Wii, XBOX, Nintendo, PSP)	25	3.07	0	0.00
Otros	1	0.12	0	0.00

TABLA No. 12

Motivo de la exposición a pantallas por los niños

Motivo/Ocasión	Frecuencia	Porcentaje
Para jugar	180	54.54
Para pasar tiempo con la familia	104	31.51
Otros	54	16.36
Para comer	32	9.7
Para estudiar	24	7.27
Para dormir	23	6.9

TABLA No. 13

Normas establecidas por los padres para el uso de pantallas

Normas	Frecuencia	Porcentaje
Límite de horario	153	46.36
Canales establecidos	134	40.61
Supervisión o acompañamiento	101	30.61
Juegos establecidos	71	21.52
Elección de programas o aplicaciones específicas	44	13.33
Se deben usar exclusivamente para hacer tareas	7	2.12
Otras	2	0.61

TABLA No.14

Opinión de los padres sobre el uso de las pantallas

Opinión	Totalmente en desacuerdo		En desacuerdo		Indeciso		De acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Son entretenimiento	36	12	23	8	38	13	183	60	23	8
Son un medio de aprendizaje	18	6	10	3	33	12	175	59	55	19
Una forma de "rellenar el tiempo"	42	17	52	21	57	23	87	35	8	3
Enseñan cosas malas	14	6	41	17	85	35	82	33	23	9
Distraen	12	5	10	4	28	11	164	64	42	16
Enseñan cosas buenas	8	3	7	3	67	26	157	60	21	8

TABLA No. 15

Persona que acompaña a los niños durante la exposición a pantallas

Persona que acompaña	Frecuencia	Porcentaje
Madre	243	73.63
Hermanos	126	38.18
Padre	87	26.36
Otro familiar	54	16.36
Otra persona	29	8.78
Ninguno	18	5.45
Amigos	4	1.21

TABLA No.16

Correlaciones entre las condiciones de los padres, el número de pantallas y la frecuencia de exposición a pantallas en los niños

		Número de pantallas	Horas de exposición
Grado Escolaridad del padre/madre	Correlación de Spearman	.367**	.080
	Sig. (unilateral)	.000	0.074
Ingreso económico del padre/madre	Correlación de Pearson	.200**	.128
	Sig. (bilateral)	.000	.010
Horas de exposición	Correlación de Pearson	.095	-
	Sig.	.042	-
Ningún acompañamiento	Correlación de Spearman	-	.156**
	Sig. (bilateral)	-	.002
Edad de inicio de exposición	Correlación de Pearson	-	.015
	Sig. (bilateral)	-	.391
Horario laboral	Correlación de Spearman	-	.056
	Sig. (bilateral)	-	.154
Limitar el horario	Correlación de Spearman	-	-0.089
	Sig. (bilateral)	-	0.1

** La correlación es significativa en el nivel 0.01

VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Existe evidencia de que la tecnología ha penetrado profundamente en los hogares. Se mantiene la expectativa acerca del potencial beneficioso educativo del uso de pantallas para niños pequeños, así como el temor respecto de su uso excesivo durante este período crucial del desarrollo. La investigación en este ámbito sigue siendo hoy en día sustancial, dadas las múltiples preocupaciones sobre las implicaciones negativas en salud y desarrollo que causan en los niños pequeños que utilizan todas las formas de medios digitales en exceso. Con el objetivo de conocer la situación actual de los niños con relación a su exposición a las pantallas, en el presente estudio se encuestó a padres de niños de 1 a 60 meses de edad. Se observó que el mayor porcentaje de los encuestados fueron las madres en el 86.88%, de los padres entrevistados el 42.52% tenía nivel de educación diversificado, seguido de nivel básico en el 19.42%; el horario laboral diario más frecuente está comprendido entre 6 a 12 horas en el 35.43% de los encuestados, la mayoría (28.61%) con ingreso económico mensual estimado entre 2001 a 3000 quetzales, (similar al sueldo base determinado por el Ministerio de Trabajo en Guatemala), lo cual coincide con lo descrito en varios estudios que mencionan que la innovación de la tecnologías se encuentra aún en hogares con dificultades económicas, incluso con acceso a las más recientes.(3)

De la totalidad de encuestados 51 padres indicaron no haber expuesto a su hijos a las pantallas representando el 13.39%, en contraste con el 86.61% que si los expusieron, evidenciando que el promedio de edad a la que inician los niños a exponerse a las pantallas es a los 18 meses; siendo el grupo de edad más expuesto el menor de 24 meses con el 81.8% de frecuencia, lo cual es preocupante si se toma en cuenta que las recomendaciones actuales por expertos profesionales de la salud incluyendo la Sociedad Canadiense de Pediatría (CPS) y la Academia Americana de Pediatría (AAP) indican que en los niños menores de 18 meses se debería evitar el uso de medios de pantalla,(5) pues los estudios evidencian consecuencias negativas en el desarrollo cognitivo

del infante y en la interacción entre padres e hijos con base a lo cual han recomendado evitar por completo la exposición a la televisión y otras pantallas antes de los 2 años.(12,15)

En relación con la cantidad de horas de exposición diarias, el 41.21% se expone menos de una hora, y el 58.9% se expone más de una hora diaria, lo cual es contrario a lo recomendado por la Academia Americana de Pediatría pues indica que los niños entre 24 a 60 meses deberían de usar menos de una hora al día las pantallas. Cabe resaltar tres casos en los cuales se demostró exposición por más de 8 horas al día; sin embargo, no se encontró asociación entre la edad de inicio de la exposición y las horas diarias (coeficiente de correlación de 0.015 y nivel de significancia de 0.391).

Se estableció que el promedio de pantallas disponibles en casa para los niños fue de 3, con predominio de la televisión y el teléfono móvil, de los cuales la televisión se usa con mayor frecuencia (66.4%), dato que concuerda con el estudio realizado por Nogueira y Ceinos en el 2014 en los hogares de España donde encontraron que la televisión es la pantalla más utilizada(9,16). El motivo de exposición a pantallas más frecuente fue el juego (42%), seguido de la distracción familiar (25.5%), datos similares al estudio realizado en Canadá “Screen-related Sedentary Behaviors: Children’s and Parents’ Attitudes, Motivations, and Practices” realizado por He Meizi y col. donde las razones principales fueron ver televisión, jugar videojuegos y pasar tiempo con la familia(11). Los padres reportaron que dentro de las normas que establecen para el uso de pantallas en orden de frecuencia son: límite de horario, canales establecidos, supervisión, juegos establecidos, elección de programas y realización de tareas (en 1 solo caso se indicó que la exposición a las pantallas es para terapia).

Los padres indicaron que los niños al exponerse a las pantallas suelen estar acompañados por la madre 73.63%, sin embargo, el 26.35% se acompaña de

amigos, otro familiar o persona que no garantiza la debida orientación sobre el contenido de la información y en el peor de los casos el 5.45% de los niños se encuentra solo durante el tiempo de exposición, lo cual no es conveniente puesto que los niños menores de 2 años necesitan explorar, practicar e interaccionar con cuidadores de confianza para desarrollar sus capacidades cognitivas, de lenguaje, motrices y habilidades socioemocionales, dada su inmadurez simbólica y de memoria, los bebés y niños pequeños no pueden aprender de los medios digitales tradicionales como lo hacen a partir de interacciones con los cuidadores y tienen dificultades para transferir ese conocimiento a su experiencia en 3 dimensiones por lo tanto es crucial que el niño interaccione con un adulto cuando use los medios de pantalla.(3)

El estudio demostró correlaciones importantes, como la que existe entre el ingreso económico de los padres con el número de pantallas en casa con un coeficiente de correlación de Pearson de 0.2 y nivel de significancia de 0.000 y también con las horas al día de exposición a pantallas con un coeficiente de correlación de Pearson de 0.128 y nivel de significancia de 0.01, es decir a mayor ingreso económico más pantallas y más horas de exposición; esto en discordancia con lo que se ha visto en algunos estudios los cuales describen a niños con factores de riesgo para más horas de exposición a pantallas cuando son hijos de familias de bajos ingresos económicos.(30)

También se encontró correlación entre el grado de escolaridad de los padres con el número de pantallas disponibles en casa, siendo que a mayor grado de escolaridad mayor número de pantallas con un coeficiente de correlación de Spearman de 0.367 y nivel de significancia de 0.01, sin embargo, no se encontró correlación entre el grado de escolaridad de los padres con las horas al día de exposición a pantallas en los niños obteniendo un coeficiente de correlación de Spearman de 0.08 y un valor p 0.074 (>0.05) por lo tanto no existe significancia. Se observó que a mayor número de pantallas más horas de exposición (correlación de 0.095 y significancia de 0.05). En cuanto a las normas

establecidas por los padres para el uso de las pantallas el “límite de horario” tuvo la mayor frecuencia, sin embargo, no se encontró correlación con la cantidad de horas de exposición (correlación de -0.08 y nivel de significancia de 0.1).

En cuanto a las horas de exposición, no se encontró correlación entre la cantidad de horas que los niños se exponen a las pantallas con el horario laboral de los padres (coeficiente de correlación de 0.05 y significancia de 0.124). Llama la atención que más de la mitad de la población encuestada indicó exposición a las pantallas por más de una hora al día, encontrando que existen más horas de exposición con la falta de acompañamiento con nivel de significancia de 0.01 y un coeficiente de correlación Spearman de 0.156, este dato importante pues cuando los niños ven contenido educativo apropiado para su edad con un adulto comprometido, el tiempo frente a la pantalla puede ser una experiencia de aprendizaje positiva pero, si los niños están solos el riesgo de exceder el tiempo de exposición es alto y en diferentes estudios se ha encontrado relación directa con la cantidad de horas de exposición y el riesgo de retraso de lenguaje en niños menores de 2 años, pues los niños que se exponen más de 2 horas tienen 2.7 veces más riesgo de retraso en el lenguaje que aquellos con menos de 1 hora de televisión. (13,17)

En el 60% de los casos los padres están de acuerdo en que las pantallas son de entretenimiento, el 59% están de acuerdo en que son un medio de aprendizaje, el 60% en que enseñan cosas buenas, el 65% en que las pantallas distraen y el 17% que enseñan cosas malas. El estudio revela que la exposición a las pantallas en los niños es una problemática real, dicha exposición se realiza a una edad temprana, lo cual no es recomendable ya que afecta el desarrollo en los niños teniendo en cuenta que se han encontrado asociaciones entre el exceso de exposición a la televisión en la primera infancia con retrasos sociales/emocionales, cognitivos y de lenguaje que probablemente sean por la poca interacción padre-hijo cuando se exponen a las pantallas.(1,18)

Una vez comprobado estadísticamente que existe correlación entre condiciones que aumentan la exposición a pantallas en niños de 1 a 60 meses de edad se comprueba la hipótesis del investigador, por lo tanto se infiere que existen condiciones que favorecen la exposición a pantalla en los niños por parte de sus padres, como son el grado de escolaridad del parent, el ingreso económico del parent, número de pantallas en el hogar y la falta de acompañamiento durante la exposición a las pantallas.

6.1 CONCLUSIONES

- 6.1.1 La exposición a las pantallas en los niños es una problemática real, pues se evidenció que 87% de ellos están expuestos a las pantallas y únicamente 13% de los padres indicó que no los exponen.
- 6.1.2 La distribución de los niños expuestos por grupo etario fue más frecuente en el comprendido entre 43-48 meses de edad en el 19% y el sexo más expuesto el masculino con 55%. La conducta de exponer a los niños a pantallas la realizan a edad temprana, la mayoría (82%) antes de los 24 meses de edad. La cantidad de exposición fue menor a una hora en el 41%, y de una a ocho horas o más en el 59%. No obstante haber observado que el 41% de los padres los expone menos de una hora, el daño radica en hacerlo a edades muy tempranas (antes de los 2 años). En promedio existen 3 pantallas por hogar y el tipo más utilizado es el televisor en el 66% de los casos.
- 6.1.3 El 44% de los padres alcanzaron el nivel diversificado de educación, el 37% labora de seis a doce horas diarias, la mayoría con ingresos económico entre 2001 a 3000 quetzales en el 29% de los casos.
- 6.1.4 El principal motivo para exponer a los niños a pantallas fue para jugar en el 54.5%, para pasar el tiempo en familia en el 31.51%, para comer en el 9.7% y para estudiar en el 7.27 %.
- 6.1.5 Las principales normas que los padres establecen para el uso de pantallas fueron limitar el horario en el 46.3% de los casos, limitar la exposición a canales preestablecidos en el 40.6% y que el niño esté acompañado durante el uso de pantallas. Cabe destacar que, aunque únicamente el 5% de los niños no está acompañado durante el tiempo de exposición, en el 26.35% se acompaña de amigos, hermanos u otro

familiar o persona que no garantiza la debida orientación sobre el contenido de la información.

- 6.1.6 Los padres están de acuerdo en que la exposición a pantallas sirve para entretenimiento en el 68%, es un medio de aprendizaje en el 78%, sirve de distracción en el 80% y enseña buenas cosas en el 68%. La opinión estuvo dividida en porcentajes iguales (38%) en cuanto a considerar que es una forma de llenar el tiempo y la mayoría (42%) consideró que enseña malas cosas.
- 6.1.7 Se observó correlación directa entre el ingreso económico de los padres con el número de pantallas y las horas de exposición, significa que a mayor ingreso económico de los padres mayor número de pantallas y mas horas de exposición a pantallas, así mismo se evidenció correlación directa entre el grado de escolaridad de los padres con el número de pantallas; la cantidad de horas de exposición a pantallas con el número de pantallas disponibles, así mismo entre la falta de acompañamiento durante la exposición a las pantallas con la cantidad de horas de exposición, es decir la falta de acompañamiento se asocia a un aumento de horas de exposición a pantallas.

6.2 RECOMENDACIONES

- 6.2.1 A instituciones de educación y salud integrados por personal docente y pediatras que atienden a niños, explicarles sobre los riesgos y beneficios de que se expongan a pantallas, de igual manera a los padres, quienes deben estar conscientes de las normas y condiciones que deben consensuar y prevalecer dentro del hogar previo a que los niños estén expuestos a pantallas (establecer la edad recomendada para exponerlos a pantallas, clasificar la información, limitar el tiempo de exposición y brindar acompañamiento de personas adultas).
- 6.2.2 Que los pediatras fomenten en los padres, dentro de sus recomendaciones de puericultura, observar el debido equilibrio entre la exposición a pantallas con otras actividades como jugar con la familia o amigos y realizar actividades físicas al aire libre, para fortalecer el desarrollo cognitivo, del lenguaje y la capacidad física del niño en esos primeros años.
- 6.2.3 Que los entes superiores que rigen la educación y la salud, así como asociaciones médicas y educativas realicen campañas de información y orientación sobre las ventajas, desventajas y condiciones en que los niños deben exponerse a las pantallas.

6.3 PLAN DE ACCIÓN Y/O APORTES

- 6.3.1 Al comprobar a través de este estudio que la exposición a pantallas en nuestros niños es de manera temprana y excesiva, medida por el tiempo que ellos pasan frente a una pantalla, brinda una perspectiva de los riesgos a los que se exponen y los efectos que pueden presentar a largo plazo en ellos, pues se habla en la mayoría de las investigaciones sobre las implicaciones negativas en el desarrollo de lenguaje y social en la población infantil. En consecuencia, resulta relevante conocer si esta sobreexposición se traduce en efectos negativos en la población guatemalteca, por lo que se propone la realización de estudios analíticos entre el uso de dispositivos de medios digitales y el retraso en la comunicación y en el desarrollo en niños de Guatemala, para determinar si existe asociación directa con esta problemática. Con el fin de difundir los conocimientos a instituciones de educación y salud sobre las desventajas de la sobreexposición de pantallas a edad temprana para poder informar y alertar a los padres de estos efectos.
- 6.3.2 Así mismo se considera importante determinar lo que sucede con los adolescentes, pues se ha descrito que aproximadamente tres cuartas partes de esta población en la actualidad poseen al menos de un teléfono inteligente, tienen acceso a Internet, aplicaciones de interacción y redes sociales. Las evidencias indican asociación entre el tiempo frente a la pantalla con la adiposidad, una dieta poco saludable y síntomas depresivos, por lo que evaluar el efecto que la exposición a pantallas tiene en este grupo etario no se debe menospreciar y evaluar la asociación que existe entre el tiempo que el adolescente pasa frente a la pantalla con los trastornos alimentarios, síndrome metabólico, menor aptitud cardiorrespiratoria y menores logros educativos y/o malos resultados del sueño resulta importante. Y con la evidencia científica obtenida, poder enfatizar en la modificación de las conductas ante la tecnología.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 7.1 Harlé B, Desmurget M. Effects on children's cognitive development of chronic exposure to screens. *Arch Pediatr* [en línea]. julio de 2012 [citado 30 de marzo de 2018];19(7):772-6. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0929693X12001947>
- 7.2 Ghavamzadeh S, Khalkhali HR, Alizadeh M. TV viewing, independent of physical activity and obesogenic foods, increases overweight and obesity in adolescents. *J Health Popul Nutr* [en línea]. septiembre de 2013 [citado 30 de marzo de 2018];31(3):334-42. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24288947>
- 7.3 Patton GC, Sawyer SM. Media and young minds. *Am Acad Pediatr* [en línea]. 2016 [citado 13 de marzo de 2018];138(5):570-1. Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2016/10/19/peds.2016-2591>
- 7.4 Marinelli M, Sunyer J, Alvarez-Pedrerol M, Iñiguez C, Torrent M, Vioque J, et al. Hours of television viewing and sleep duration in children a multicenter birth cohort study. *JAMA Pediatr.* [en línea]. 2014 [citado 30 de marzo de 2018];168(5):458-64.
- 7.5 American Academy of Pediatrics. American Academy of Pediatrics Announces New Recommendations for Children's Media Use [en línea]. 2016 [citado 30 de marzo de 2018]. Disponible en: <https://www.aap.org/en-us/about-the-aap/aap-press-room/Pages/American-Academy-of-Pediatrics-Announces-New-Recommendations-for-Childrens-Media-Use.aspx>
- 7.6 Pempek TA, Kirkorian HL, Anderson DR. The effects of background television on the quantity and quality of child-directed speech by parents [en línea]. Vol. 8, *Journal of Children and Media*. Taylor & Francis; 2014. [citado 30 de marzo de 2018] p. 211-22. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/17482798.2014.920715>
- 7.7 Dominguez E. Medios De Comunicación Masiva [Internet]. Viveros de Asís; 2012. [citado 13 de marzo de 2018] Disponible en: http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/comunicacion/Medios_de_comunicacion_masiva.pdf
- 7.8 Jiménez Y, Chacón Y. El efecto de los videojuegos en variables sociales, psicológicas y fisiológicas en niños y adolescentes. *RETOS Nuevas Tendencias en Educ Física, Deport y Recreación* [en línea]. 2012 [citado 7 de abril de 2018];21(21):43-9. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345732287009>

- 7.9 Nogueira Pérez MÁ, Ceinos Sanz C. Influencia de la tablet en el desarrollo infantil: perspectivas y recomendaciones a tener en cuenta en la orientación familiar. *Tendencias Pedagog* [[en línea]]. 2015 citado 7 de abril de 2018]; 26:33-50. Disponible en: http://www.tendenciaspedagogicas.com/Articulos/2015_26_04.pdf
- 7.10 INEGI. Estadísticas sobre Disponibilidad y uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en los Hogares. INEGI [en línea]. 2014 [citado 7 de abril de 2018];42. Disponible en: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/metodologias/MODUTIH/MODUTIH2013/MODUTIH2013.pdf
- 7.11 He M, Piché L, Beynon C, Harris S. Screen-related Sedentary Behaviors: Children's and Parents' Attitudes, Motivations, and Practices. *J Nutr Educ Behav* [en línea]. enero de 2010 [citado 6 de abril de 2018];42(1):17-25. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19914872>
- 7.12 Loprinzi PD, Davis RE. Secular trends in parent-reported television viewing among children in the United States, 2001-2012. *Child Care Health Dev* [en línea]. 1 de marzo de 2016 [citado 30 de marzo de 2018];42(2):288-91. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1111/cch.12304>
- 7.13 Ponti M, Bélanger S, Grimes R, Heard J, Johnson M, Moreau E, et al. Screen time and young children: Promoting health and development in a digital world. *Paediatr Child Heal* [en línea]. 2017 [citado 30 de marzo de 2018];22(8):461-77. Disponible en: doi 10.1093/pch/pxx123
- 7.14 Souza M. TELEVISIÓN Y NIÑOS/AS MENORES DE 3 AÑOS DEBATE INTERNACIONAL [en línea]. 2015 [citado 30 de marzo de 2018]. Disponible en: https://www.cntv.cl/cntv/site/artic/20150106/asocfile/20150106142703/tv_y_menores_de_3_an_os_1_.pdf
- 7.15 Mendieta Z. Efectos adversos en el desarrollo visual y cognitivo en niños menores de 3 años, relacionados con el tiempo excesivo de uso de pantallas digitales. [en línea]. la salle; 2017 [citado 30 de marzo de 2018];1-24. Disponible en: <http://repository.lasalle.edu.co/handle/10185/21543>
- 7.16 Kuta C. The Negative Impact of Excessive Screen Time on Language Development in Children Under 6-Years-Old : An Integrative Review with Screen Time Reduction Toolkit and Presentation for Outpatient Pediatric and Family Health Providers [en línea]. American academy of Nurse Practitioners. 2017. [citado 30 de marzo de 2018] Disponible en: https://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com.gt/&httpsredir=1&article=1126&context=nursing_dnp_capstone

- 7.17 Byeon H, Hong S. Relationship between television viewing and language delay in toddlers: evidence from a Korea national cross-sectional survey. *PLoS One* [en línea]. 2015 [citado 7 de abril de 2018];10(3):e0120663. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25785449>
- 7.18 Kirkorian HL, Pempek TA, Murphy LA, Schmidt ME, Anderson DR. The Impact of Background Television on Parent-Child Interaction. *Child Dev* [en línea]. septiembre de 2009 [citado 30 de marzo de 2018];80(5):1350-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19765004>
- 7.19 Valdivia Álvarez I, Zenaida I, Sáez M. Influencia de los hábitos de sueño en el desarrollo del lenguaje en preescolares Influence of sleep habits in the language development in preschoolers. *Rev Cubana Pediatr* [en línea]. 2016 [citado 30 de marzo de 2018]; 88(4):417-27. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312016000400003
- 7.20 Tecnologías de Infomarción y comunicación S. Bebés , niños , adolescentes y pantallas: ¿ qué hay de nuevo ? arch argent pediatr [en línea]. 2017 [citado 30 de marzo de 2018];115(4):404-6. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v115n4/v115n4a31.pdf>
- 7.21 Peirce N. Digital Game-based Learning for Early Childhood A State of the Art Report [en línea]. 2013 [citado 30 de marzo de 2018]; Disponible en: http://www.learnovatecentre.org/wp-content/uploads/2013/05/Digital_Gamebased_Learning_for_Early_Childhood_Report_FINAL.pdf
- 7.22 Lenhart A, Duggan M, Analyst R, Perrin A, Assistant R, Stepler R. Teens, Social Media and Technology Overview 2015 [en línea]. 2015 [citado 9 de abril de 2018]. Disponible en: www.pewresearch.org
- 7.23 Drummond A, Sauer JD. Video-Games Do Not Negatively Impact Adolescent Academic Performance in Science, Mathematics or Reading. Chambers C, editor. *PLoS One* [en línea]. 3 de abril de 2014 [citado 30 de marzo de 2018];9(4):e87943. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24699536>
- 7.24 Lancheros M, Mancilla M MAA, Buitrago LAB. Revista terapia ocupacional Galicia : TOG [en línea]. Revista electrónica de terapia ocupacional Galicia. Asociación Profesional Gallega de Terapeutas Ocupacionales; 2014 [citado 30 de marzo de 2018]. Disponible en: <https://www.mendeley.com/research-papers/videojuegos-y-adicción-en-niños-adolescentes-una-revisión-sistemática/>
- 7.25 de Jong E, Visscher TLS, HiraSing RA, Heymans MW, Seidell JC, Renders

CM. Association between TV viewing, computer use and overweight, determinants and competing activities of screen time in 4- to 13-year-old children. *Int J Obes [en línea]*. 13 de enero de 2013 [citado 30 de marzo de 2018];37(1):47-53. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22158265>

- 7.26 Duque IL, Parra JH. Exposición a pantallas, sobrepeso y desacondicionamiento físico en niños y niñas. *Rev Latinoam Ciencias Soc Niñez y Juv [en línea]*. 2012 [citado 9 de abril de 2018];10(2):971-81. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77323978014>
- 7.27 Schwartz MB, Gilstad-Hayden K, Henderson KE, Luedicke J, Carroll-Scott A, Peters SM, et al. The Relationship between Parental Behaviors and Children's Sugary Drink Consumption Is Moderated by a Television in the Child's Bedroom. *Child Obes [en línea]*. octubre de 2015 [citado 30 de marzo de 2018];11(5):560-8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26317365>
- 7.28 Roca G. Las Nuevas Tecnologías en niños y adolescentes [en línea]. Vol. 1, revista Hospital Sant Joan de Deu. 2015 . Disponible en: <http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Las%20nuevas%20tecnologías%20en%20niños%20y%20adolescentes.pdf>
- 7.29 Abelman R, Atkin D. What Children Watch When They Watch TV: Putting Theory Into Practice. *J Broadcast Electron Media [Internet]*. 7 de marzo de 2000 [citado 30 de marzo de 2018];44(1):143-54. Disponible en: http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15506878jobem4401_10
- 7.30 Domingues-Montanari S. Clinical and psychological effects of excessive screen time on children. *J Paediatr Child Health*. 2017; [citado 30 de marzo de 2018];53(4):333-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28168778/>

VIII. ANEXOS

Anexo No. 8.1 Consentimiento Informado para Participantes de Investigación

“EXPOSICIÓN A PANTALLAS EN NIÑOS DE 1 A 60 MESES DE EDAD POR PARTE DE SUS PADRES”

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por la Dra. Bremy Maldonado, de la Universidad San Carlos de Guatemala. La meta de este estudio es conocer el uso de las pantallas en los niños en Guatemala.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista (o completar una encuesta, o lo que fuera según el caso). Esto tomará aproximadamente 15 minutos de su tiempo. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación, por lo tanto, serán anónimas. Una vez trascritas las entrevistas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

Firma del Participante

Anexo No.8.2 BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

“EXPOSICIÓN A PANTALLAS EN NIÑOS DE 1 A 60 MESES DE EDAD POR PARTE DE SUS PADRES”

Instrucciones: Lea cuidadosamente y responda los siguientes enunciados, marcando con una X donde se le solicita.

Al preguntar sobre pantallas nos referimos a: televisor, computadora, Tablet, teléfono móvil, consolas (PlayStation, Wii, Nintendo), etc.

1. Persona Entrevistada

MADRE

PADRE

2. ¿Cuál es su escolaridad?

- Ninguna
- Solo sabe leer
- Solo sabe escribir
- Sabe leer y escribir
- Primaria
- Básico
- Diversificado
- Universitaria

3. ¿Cuál es su horario laboral?

- 0-6 horas
- 6-12 horas
- >12 horas
- Horario variable

4. Ingreso económico mensual (Quetzales)

- <1000
- 1001-2000
- 2001-3000
- 3001-4000
- 4001-5000
- >5001

5. Edad del hijo sobre el que va a responder:

Meses.

6. Sexo de su hijo:

Femenino

Masculino

7. Su hijo tiene acceso o utiliza pantallas: **Si** **No**

8. Edad a la que su hijo inició a utilizar las pantallas:

Meses.

9. ¿Cuántas horas por día usa su hijo las pantallas?

(Marque con una X)

<input type="checkbox"/>	<1
<input type="checkbox"/>	1-2
<input type="checkbox"/>	3-4
<input type="checkbox"/>	5-6
<input type="checkbox"/>	7-8
<input type="checkbox"/>	>8

10. ¿Cuántas pantallas tiene en casa?

A continuación, indique cuáles tiene en casa y marque con una X cuál es usada con mayor frecuencia por su hijo.

Tipo de pantalla	Si	No	Usa con mayor frecuencia
Televisor			
Computadora			
Tablet/iPad			
Teléfono móvil			
Consolas (PlayStation, Wii, XBOX, Nintendo, PSP)			
Otros, (especifique): _____			

11. Señale el motivo/ocasión por el que su hijo acostumbra a usar las pantallas

Para jugar	<input type="checkbox"/>
Para estudiar	<input type="checkbox"/>
Para pasar tiempo con la familia	<input type="checkbox"/>
Para comer	<input type="checkbox"/>
Para dormir	<input type="checkbox"/>
Otros (especifique): _____	<input type="checkbox"/>

(señale con una X)

12. Cuando su hijo usa estos aparatos, ¿de quién suele estar acompañado?

(Puede marcar más de una opción)

Padre	Madre	Hermanos	Otro familiar	Amigos	Está solo	Otra persona: (especifique)

13. ¿Qué normas establecidas tiene en casa para el uso de las pantallas?

(Marque con una X)

Límite de horario	
Se deben usar exclusivamente para hacer tareas	
Exclusión de programas o aplicaciones específicas	
Juegos establecidos	
Canales establecidos	
Supervisión o acompañamiento	
Otra: (especifique)	

14. Indique su grado de acuerdo para cada uno de los siguientes enunciados; para usted como padre o madre las pantallas son:

(Marque con una X)

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Son entretenimiento					
Son un medio de aprendizaje					
Una forma de "rellenar el tiempo"					
Enseñan cosas malas					
Distraen					
Enseñan cosas buenas					

Anexo No. 8.3 Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	TIEMPO					
	ENERO-FEBRERO 2018	MARZO-ABRIL 2018	MAYO-JUNIO 2018	JULIO-AGOSTO 2018	SEPTIEMBRE-OCTUBRE 2018	NOVIEMBRE-DICIEMBRE 2018
Elaboración de tema de investigación						
Elaboración del marco teórico						
Metodología						
Elaboración de primer borrador de protocolo						
Informe final del protocolo						
Prueba piloto de la Encuesta						
Elaboración de trabajo de campo						
Presentación de avances del trabajo de campo						
Elaboración del informe final						
Presentación de avances del informe final						
Entrega de informe final						

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: “**EXPOSICIÓN A PANTALLAS EN NIÑOS DE 1 A 60 MESES DE EDAD POR PARTE DE SUS PADRES**”, para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.