



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**SECRETARIA DE POSGRADO E INVESTIGACION**  
**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**



**DEFICIT DE ATENCION Y SU ASOCIACION CON  
EL ACCESO A DISPOSITIVOS ELECTRONICOS MOVILES  
EN NIÑOS DEL HGZ No. 16 EN CUAUHEMOC  
CHIHUAHUA**

**T E S I S**

Tesis para optar por el grado de:  
**ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

**Dr. Mario Guadalupe Sepulveda Silva**

ASESOR

**Dra. Nayeli Limón García**

ASESOR METODOLÓGICO:

**Dra. Martha Alejandra Maldonado Burgos**

Chihuahua, Chih.

Marzo 2021



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**Dictamen de Aprobado**

Comité Local de Investigación en Salud 805.  
U MED FAMILIAR NUM 33

Registro COFEPRIS 17 CI 08 019 026  
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 08 CEI 003 2018072

FECHA Viernes, 27 de diciembre de 2019

Dr. Mario guadalupe Sepulveda Silva

**PRESENTE**

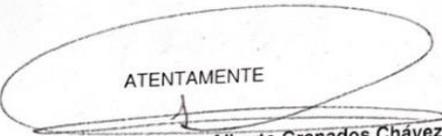
Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **DEFICIT DE ATENCION Y SU ASOCIACION CON EL ACCESO A DISPOSITIVOS ELECTRONICOS MOVILES EN NIÑOS DEL HGZ No. 16 EN CUAUHEMOC CHIHUAHUA** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2019-805-019

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

  
**Dr. Jorge Alberto Granados Chávez**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 805

[Imprimir](#)

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Déficit de atención y su asociación con el acceso a dispositivos electrónicos móviles en niños del HGZ No. 16 en Cuauhtémoc Chihuahua

**Dra. Martha Alejandra Maldonado Burgos**

Coordinadora de Planeación y Enlace Institucional

Delegación Chihuahua



---

Vo.Bo.

**Dra. Ana Marlene Rivas Gómez**

Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud

Unidad de Medicina Familiar No. 33



---

Vo.Bo.

**Dra. Nayeli Limón García**

Profesora titular del curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos Generales del IMSS

Unidad de Medicina Familiar No. 33



---

Vo.Bo.

Déficit de atención y su asociación con el acceso a dispositivos electrónicos móviles en niños del HGZ No. 16 en Cuauhtémoc Chihuahua

ASESORES

**Dra. Martha Alejandra Maldonado Burgos**

Encargada Coordinación de Planeación y Enlace Institucional

Delegación Chihuahua



---

Vo.Bo.

**Dra. Nayeli Limón García**

Profesora titular del curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos  
Generales del IMSS

Unidad de Medicina Familiar No. 33



---

Vo.Bo.

**“DEFICIT DE ATENCIÓN Y SU ASOCIACIÓN CON EL ACCESO A  
DISPOSITIVOS ELECTRONICOS MOVILES EN NIÑOS DE HGZ No. 16 EN  
CUAHEMOC CHIHUHUA”**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA**

**DR. MARIO GUADALUPE SEPULVEDA SILVIA**

**AUTORIZACIONES**



**DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA  
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a DIOS por permitirme llegar a este momento, al universo que conspira para que todo pasara, a la vida por ponerme en el lugar donde estoy,

A mi esposa SINDY que a pesar de la distancia me da su amor, apoyo, cariño y comprensión.

A mi MADRE que siempre está ahí para hacerme sentir mejor, a MIS HIJOS que son el motivo de todo mi esfuerzo, que siempre demostraron paciencia y espíritu de enseñanza,

Agradezco a mis asesores DRA. NAYELI LIMÓN GARCÍA y DRA. MARTHA ALEJANDRA MALDONADO BURGOS por el apoyo brindado por la orientación, soporte y dirección que me ayudaron en la realización de esta tesis.

A MIS COMPAÑEROS, fieles compinches de tantos sucesos que durante esta travesía, caminamos juntos por la senda del aprendizaje,

Y EN ESPECIAL A MI PADRE QUE SEMBRO EN MI LA SEMILLA DEL SABER Y EL AMOR POR LA MEDICINA QUE CON SUS ENSEÑANZAS Y SU DON DE GENTE SUPO INCULCAR EN MI LA PACIENCIA Y LA HUMILDAD PARA TRATAR A LOS DEMAS COMO QUISIERA QUE TRATARAN A MI FAMILIA, POR TODO Y MUCHO MAS.... GRACIAS PAPA.

## INDICE

## Página

I.	Resumen	8
II.	Introducción	9
III.	Justificación	25
IV.	Planteamiento del problema	26
V.	Objetivo	27
VI.	Hipótesis	28
VII.	Material y métodos	30
VIII.	Criterios de Selección	29
IX.	Operacionalización variables	30
X.	Tamaño de muestra	33
XI.	Análisis estadístico	34
XII.	Consideraciones éticas	35
XIII.	Metodología operacional	37
XIV.	Resultados	38
XV.	Discusión	39
XVI.	Conclusiones	41
XVII.	Referencias bibliográficas	42
XVIII.	Tablas, Gráficas y Anexos	45

## I. RESUMEN

### DEFICIT DE ATENCION Y SU ASOCIACION CON EL ACCESO A DISPOSITIVOS ELECTRONICOS MOVILES EN NIÑOS DEL HGZ No. 16 EN CUAUHEMOC CHIHUAHUA

*Mario Guadalupe Sepúlveda Silva, Martha Alejandra Maldonado Burgos, Nayeli Limón  
García.*

**Introducción.** El déficit de atención es uno de los padecimientos con mayor crecimiento en las últimas décadas en la población pediátrica, dicho fenómeno se ha asociado al uso de excesivo de tecnologías desarrolladas en los últimos años, ya que estos dispositivos se ha comprobado, tienen una incidencia directa sobre la manera en que el cerebro trabaja y se desarrolla, por tanto podemos asociar el uso de dispositivos electrónicos a una estimulación temprana del sistema nervioso infantil, generando múltiples afectaciones en la maduración cerebral de la población infantil. **Objetivo.** Determinar la asociación entre el déficit de atención y el acceso a dispositivos electrónicos móviles en niños del HGZ No. 16 Cuauhtémoc Chihuahua. **Resultados.** Se estudiaron 422 niños, de los cuales 378 (89.6%) tenían acceso al celular, 130 (30.8%) tenían TDAH, 331 (78.4%) eran hombres, 389 (92.2%) usaban los dispositivos de 4 a 6 hrs, teniendo 157 (37.2%) de 5 a 7 años. Encontramos que los niños que usan celular tienen 2.13 veces riesgo de tener TDAH. Los hombres tienen 21% de exceso de riesgo de tener TDAH. Los niños que usan dispositivos de 4 a 6 hrs tienen 59% de exceso de riesgo de tener TDAH. Los niños mayores de 10 años tienen 25.95 veces riesgo de tener TDAH. **Conclusiones.** Dentro de nuestros resultados encontramos que los paciente de 5 a 12 años tienen un amplio acceso a los dispositivos electrónicos (89.6%), mostrando la gran dependencia hacia este tipo de dispositivos. Se deben de generar estrategias para que el médico identifique los factores de riesgo para desarrollar TDAH.

**Palabras clave:** déficit atención, dispositivos, electrónicos, móviles, niños, afectación, asociación, determinar

## **I. MARCO TEORICO**

### **INTRODUCCIÓN**

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es el trastorno psiquiátrico más frecuente en la infancia; es un proceso crónico con una alta comorbilidad que va a influir en el funcionamiento del individuo en la edad adulta. Este cuadro tiene un gran impacto en la sociedad en términos de coste económico, estrés familiar, problemas académicos y vocacionales así como una importante disminución de la autoestima del sujeto afectado.

#### **¿Como la define el DSM IV?**

El TDAH o Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad es un trastorno neurobiológico de carácter crónico, sintomáticamente evolutivo y de probable transmisión genética que afecta entre un 5 y un 10% de la población infantil, llegando incluso a la edad adulta en el 60% de los casos.

Está caracterizado por una dificultad de mantener la atención voluntaria frente a actividades, tanto académicas como cotidianas y unido a la falta de control de impulsos.

#### **¿QUE ES EL TRASTORNO DE DEFICIT DE ATENCION?**

Alteraciones del aprendizaje, problemas de conducta o trastornos emocionales, entre otros. Estudios El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es un importante problema de salud pública debido a varias razones:

- Un gran riesgo para el futuro del niño, como son
1. Su alta prevalencia;
2. el inicio en etapas precoces de la infancia;
3. a ser un proceso incapacitante y crónico,
4. a la afectación de las diferentes esferas de comportamiento (familiar, escolar y social),
5. a su alta comorbilidad,

Por lo que siempre deben investigarse otras patologías asociadas que conllevan trastornos longitudinales recientes indican que los niños con TDAH de ambos sexos y de cualquier edad generan un gasto médico total y una utilización de recursos médicos (hospitalización, visitas en consulta, y urgencias) de más del doble que niños de igual edad sin el trastorno ( $p < 0,001$ ), lo que sugiere que la carga negativa del TDAH se extiende más allá de los parámetros sociales, conductuales y académicos. En este trastorno son esenciales un diagnóstico y un tratamiento precoces ya que van a mejorar mucho su pronóstico de aquí el importante papel que tienen el pediatra y el médico de Atención Primaria.

**DEFINICIÓN** El TDAH según el DSM-IV (o trastorno hiperactivo según el CIE 10) se define como un determinado grado de déficit de atención y/o hiperactividad-impulsividad que resulta desadaptativo e incoherente en relación con el nivel de desarrollo del niño y está presente antes de los 7 años de edad. Las manifestaciones clínicas deben persistir durante más de 6 meses. El cuadro debe ser más severo que lo observado en otros niños de la misma edad, el mismo nivel de desarrollo e inteligencia. Debe estar presente en varios ambientes como familia, escuela, amigos. Debe producir serios problemas en la vida diaria. Además, este trastorno va cambiando con la edad y puede durar toda la vida (en general la hiperactividad mejora y se mantienen el déficit de atención y la impulsividad). Es importante tener presente que, para diagnosticar un TDAH, los síntomas del cuadro clínico no pueden ser debidos a otro trastorno mental como esquizofrenia o autismo, entre otros, ni a ningún problema médico, ningún fármaco o ningún tóxico. El TDAH no es un problema nuevo, Still, en 1902, describió por primera vez a un grupo de niños con diversos grados de agresión, hostilidad, conducta desafiante, desatención e inactividad. Desde entonces hasta la actualidad se han empleado más de 50 denominaciones diagnósticas diferentes, como impulsividad orgánica, niños inestables, síndrome de lesión cerebral mínima, disfunción cerebral mínima, síndrome de hiperexcitabilidad, trastorno por déficit de atención con/sin hiperactividad, entre otros, hasta llegar al actual de TDAH.

## CLASIFICACIÓN Y SUBTIPOS

En la actualidad hay 2 sistemas de clasificación internacional que han ido convergiendo con el tiempo, aunque todavía existen diferencias: 1. El DSM-IV (Manual de Diagnóstico Estadístico de Enfermedades Mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría). Describe 3 subtipos según los síntomas que estén presentes: 1 Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) Subtipo con predominio inatento (cuando sólo hay inatención). Entre el 20-30% de los casos, Subtipo con predominio hiperactivo-impulsivo (cuando sólo hay hiperactividad e impulsividad) del 10-15%, cuestionado por algunos autores - Subtipo combinado (cuando están presentes los 3 tipos de síntomas). Del 50-75% de los casos. 2. La CIE-10 (Clasificación Internacional de Enfermedades Mentales de la OMS). Según ésta es necesaria la existencia simultánea de los 3 tipos de síntomas: déficit de atención, hiperactividad e impulsividad, constituyendo el cuadro de "alteración de la actividad y la atención". Reconoce además una categoría separada, "el trastorno hiperquinético de la conducta" cuando coinciden, además de los 3 síntomas, una alteración de la conducta. De este modo con el CIE-10, al ser los criterios más restrictivos, se diagnostican menos cuadros que con el DSM-IV. En el DSM-IV existe la posibilidad, no contemplada en la CIE-10, de que un niño con el tipo inatento pueda no tener ningún síntoma de hiperactividad/impulsividad. Por ello, si se siguen criterios CIE-10, es más probable que los niños con el tipo inatento queden por debajo del umbral diagnóstico y su trastorno quede sin detectar, produciéndose así un falso negativo (menor sensibilidad y mayor especificidad). Por otro lado, al usar criterios DSM-IV, es más probable diagnosticar las formas de hiperactividad e inatención leves en el niño (teóricamente "normales" para la edad) como TDAH, con mayor riesgo de obtener falsos positivos en el diagnóstico (menor especificidad y mayor sensibilidad).

## PREVALENCIA

Es difícil conocer la prevalencia exacta del trastorno, ya que influyen varios factores, como el tipo de clasificación utilizada, los métodos de evaluación diagnóstica empleados, la fuente de información (padres, maestros, cuidadores), el tipo de muestra y las características socioculturales de la población. El rango entre los diferentes estudios varía del 2 al 18%. Utilizando los criterios del DSM-IV la prevalencia se sitúa entre el 3-7% (5%). Con la CIE-10 la prevalencia es del 1,5% y los cuadros son más severos, similares a las formas combinadas del DSM-IV. La relación varón/mujer varía según los estudios desde 6/1 a 3/1. Estas diferencias pueden ser debidas a un infradiagnóstico de determinadas formas clínicas más frecuentes en el sexo femenino, como es el subtipo inatento. En la población general parece que es de 1/1. Utilizando el cuestionario de Conners, la prevalencia fue del 4-6%.

## ETIOLOGÍA

Aunque la causa no está completamente aclarada, parece evidente que se trata de un trastorno multifactorial con una base neurobiológica y predisposición genética que interactúa con factores ambientales. Las hipótesis sobre la etiología abarcan diversas áreas: genética conductual y molecular, factores biológicos adquiridos, la neuroanatomía, bioquímica cerebral, neurofisiología, neuropsicología y el entorno psicosocial. Genética conductual

Estudios familiares: se ha observado una mayor prevalencia de TDAH y otros trastornos psiquiátricos (depresión, ansiedad, trastorno antisocial, dependencia a drogas y alcohol) en los familiares de estos pacientes.

En estudios de adopciones se ha visto una mayor prevalencia del TDAH en los padres biológicos frente a los adoptivos y la población normal de 18, 6 y 3%, respectivamente.

Estudios de gemelos: hay una concordancia para los síntomas del TDAH del 55% en gemelos homocigóticos y del 33% en dicigóticos. El coeficiente de

heredabilidad es del 0,65-0,91. Genética molecular Parece que un 70% de los TDAH se deben a factores genéticos en relación con mutaciones de varios genes (trastorno poligénico). Se ha comprobado que hay varios genes que codifican moléculas con un papel importante en la neurotransmisión cerebral que muestran variaciones alélicas (polimorfismos) y que influyen en el TDAH. Estos genes “defectuosos” dictarían al cerebro la manera de emplear neurotransmisores como la dopamina (DA) (encargada de inhibir o modular la actividad neuronal que interviene en las emociones y el movimiento). Así se sugiere un fallo en el desarrollo de los circuitos cerebrales en que se apoya la inhibición y el autocontrol. Los genes asociados con las manifestaciones del TDAH son los genes que codifican para los transportadores y receptores de la dopamina (DA) y el gen del transportador de la noradrenalina (NA). A pesar de la asociación significativa con el TDAH, las magnitudes de efecto son pequeñas por lo que la probabilidad de desarrollar TDAH posiblemente dependen de varios genes y probablemente hay varias combinaciones distintas de genes (poligénico con heterogeneidad genética). El hallazgo más consistente se hallaría en las regiones del gen DRD4, DRD5 (codifican el receptor de la DA), DAT1 y DAT5 (codifican el transportador de la DA). Hay que tener presente que muchos niños con polimorfismos genéticos no tienen un TDAH, y muchos niños con TDAH no tienen ninguno de los conocidos polimorfismos. Cuando se detecta un caso de TDAH, los hermanos así como los padres tienen alta probabilidad de sufrir o haber sufrido TDAH. Factores biológicos adquiridos El TDAH puede adquirirse o modularse por factores biológicos adquiridos durante el periodo prenatal, perinatal y postnatal, como la exposición intrauterina al alcohol, nicotina y determinados fármacos (benzodiazepinas, anticonvulsivantes), la prematuridad o bajo peso al nacimiento, alteraciones cerebrales como encefalitis o traumatismos que afectan a la corteza pre frontal, una hipoxia, la hipoglucemia o la exposición a niveles elevados de plomo en la infancia temprana. También se ha asociado con alergias alimentarias (aditivos), aunque se necesitan más investigaciones al respecto.

Factores neuroanatómicos: Las técnicas de imagen cerebral han permitido conocer la implicación de la corteza pre-frontal y los ganglios basales (áreas

encargadas de regular la atención). Se sugieren alteraciones en las redes corticales cerebrales frontales y frontoestriadas. Estudios de Castellanos con resonancia magnética han observado en los niños con TDAH un menor tamaño en diferentes áreas cerebrales: reducción total del cerebro, cuerpo calloso, núcleo caudado y del cerebelo que va cambiando con el tiempo durante el desarrollo normal. Algunas diferencias se mantienen hasta una década, mientras que otras desaparecen (las diferencias en el núcleo caudado desaparecen sobre los 18 años). Estas diferencias volumétricas se manifiestan precozmente, se correlacionan con la gravedad del TDAH pero no hay relación con el tratamiento farmacológico ni con la morbilidad. Factores neuroquímicos La NA y la DA son los dos neurotransmisores de mayor relevancia en la fisiopatología y tratamiento farmacológico del TDAH. Ambos están implicados en la función atencional y la DA también en la regulación motora. Se ha observado afectación de las regiones ricas en DA (región anterior o de la función ejecutiva) y de las regiones ricas en NA (región posterior de la flexibilidad cognitiva).

El sistema atencional anterior (lóbulo frontal) está encargado de la función ejecutiva; la DA y NA son los neurotransmisores implicados. Su actividad es analizar la información y prepararse para responder. Las funciones más importantes son la inhibición motora, cognitiva y emocional (guardar turno), la planificación (uso de una agenda), y la memoria de trabajo a corto plazo (recordar un teléfono mientras lo marcamos).

El sistema atencional posterior (lóbulo parietal y cerebelo) encargado de la flexibilidad cognitiva; la NA es el neurotransmisor implicado. Su actividad es elegir la información más significativa, evitar lo que no sirve y fijar la atención en nuevos estímulos. Factores neurofisiológicos En los pacientes con TDAH se han observado alteraciones de la actividad cerebral como: reducción del metabolismo/flujo sanguíneo en el lóbulo frontal, córtex parietal, striatum y cerebelo; aumento del flujo sanguíneo y actividad eléctrica en la córtex somatomotora; activación de otras redes neuronales y déficit en la focalización neuronal. Factores psicosociales Los factores psicosociales pueden influir y

modular las manifestaciones del TDAH. La severidad y expresión de los síntomas puede verse afectado a través de la interacción gen-ambiente (ciertos factores ambientales pueden tener distinto impacto en individuos que tienen un gen en particular, frente a personas que no lo tienen). Estos factores son: inestabilidad familiar, problemas con amigos, trastornos psiquiátricos en los padres, paternidad y crianza inadecuada, relaciones negativas padres-hijos, niños que viven en instituciones con ruptura de vínculos, adopciones y bajo nivel socioeconómico (aunque esto último no está claro si es un factor en sí, o está mediado por las peores condiciones prenatales y perinatales, y otros factores de confusión).

## **ANTECEDENTES:**

Las posiciones de los primeros clínicos de la psiquiatría darían una escasa cabida al trastorno mental entre los niños, puesto que aquel se conceptualizaba como una alteración de la razón, presupuesto no aplicable según la época a los niños, en que no existe razón, y suponiendo las alteraciones de comportamiento como hechos constitucionales en muchas ocasiones.

De forma excepcional para la época, Sir Alexander Crichton (1763-1856), un médico escocés, escribió sobre una `inquietud mental` muy similar al subtipo inatento del TDAH. Crichton describe las características de este trastorno, que incluían la falta de atención y la inquietud en los niños, afirmando que `los movía en exceso`. Señaló que los niños afectados eran incapaces de prestar atención en la escuela y sugirió que estos niños recibieran una de educación especial. Crichton también mencionó que los síntomas desaparecían por lo general cuando los pacientes llegaban a la edad adulta.

En 1901 Still describe en las conferencias Goulstonianas un grupo de 43 niños con lo que se ha denominado la primera descripción clínica moderna del TDAH.

George Still, un pediatra británico, describe una condición que provoca un comportamiento impulsivo, hiperactivo, desafiante y una falta de atención en numerosos pacientes. Debido a que estos pacientes tenían niveles normales de inteligencia, Still todavía pensaba que los comportamientos `inaceptables` fueron causados por un `defecto en el control moral`.

Entre 1917 y 1918 debido a las epidemias de encefalitis, muchos pediatras notaron un aumento en el número de pacientes que presentaban síntomas de hiperactividad, falta de concentración e impulsividad. Éstos decidieron que dichos comportamientos son el resultado del daño cerebral de la encefalitis, una enfermedad que causa inflamación del cerebro. Sin embargo, a medida que los niños afectados crecieron, los médicos descubrieron que la mayoría de ellos eran en realidad muy inteligentes. Ellos cambiaron el nombre del estado a `daño cerebral mínimo`.

El trastorno con síntomas similares al TDAH apareció por primera vez en la (APA) de la American Psychiatric Association `Manual de Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM) en 1968. Se llama `reacción hiperkinética de la infancia`, que se consideraba el principal síntoma de hiperactividad.

Ritalin, un medicamento estimulante que se había introducido a mediados de la década de los 50, llegó a ser ampliamente utilizado para tratar a los pacientes hiperactivos. Profesionales de la salud mental creían que la hiperactividad era una condición de la infancia de los pacientes que eventualmente se supera.

Durante la década de 1970, la investigación académica y médica comenzó a enfocarse en los síntomas de inatención del TDAH como comportamiento. Las doctoras Virginia Douglas y Susan Campbell determinaron que la falta de atención, de soñar despierto y la falta de concentración estaban relacionadas con la impulsividad verbal, física y cognitiva. La versión de 1980 del DSM incluye conjuntos de criterios para el diagnóstico del TDAH con y sin hiperactividad.

A finales de 1980, los investigadores cambiaron su enfoque lejos de la falta de atención e introdujeron la teoría de que el TDA concluyendo que estaba causada

por el cerebro o por la `traducción` incorrecta de recibir la información que recibía el niño. La APA cambió el nombre del trastorno `de déficit de atención con hiperactividad` (TDAH), y define tres subtipos principales: el subtipo predominantemente inatento, predominantemente hiperactivo-impulsivo y el subtipo de un subtipo combinado. Aunque la Asociación Médica Americana (AMA) ha declarado que el TDAH es el trastorno más ampliamente investigado de la conducta y que la causa exacta del TDAH sigue siendo desconocida.

La revisión de la historia conceptual del TDAH permite establecer una larga tradición en la observación y estudio del TDAH y trastorno hiperactivo. Del concepto de Disfunción Cerebral Mínima los años 60`s.

El año 1917, casi al final de la devastadora Primera Guerra Mundial, se inicia en Europa la Epidemia de Encefalitis Letárgica. La enfermedad fue descrita por el neurólogo Constantin von Economo, la causa se desconocía y hoy se sospecha que podía ser autoinmune en relación con una especie mutada de estreptococo. La película Despertares que relata la historia de un hospital con varios casos de pacientes con secuelas de Encefalitis Letárgica, relata la historia del Dr. Óliver Sacks quien utilizó L-dopa en el tratamiento con resultados exitosos pero temporales; el papel fue interpretado por Robin Williams en tanto Robert de Niro interpretó, de manera magistral, el papel de uno de los pacientes.

Algunos niños afectados presentaron un patrón de conducta hiperactivo, impulsivo e inatento asociado a otras manifestaciones. Se sospechó entonces que la lesión cerebral podría explicar este patrón conductual, sin embargo, había niños que manifestaban conducta similar, pero sin lesión cerebral. Surgió entonces la sospecha de que pudiese ser debido a una `lesión cerebral mínima` que posteriormente cambió a `disfunción cerebral mínima`. Esta explicación persistió por los siguientes años, cada vez con menos respaldo, pero logrando aparecer en publicaciones o conversaciones profesionales incluso más allá de los años 80`s.

A esta disfunción cerebral mínima se atribuía algunas manifestaciones observadas:

- Dificultades en el aprendizaje
- Bajo rendimiento en la memoria
- Dificultades en la motricidad y coordinación
- Alteraciones en el desarrollo del lenguaje
- Impulsividad y labilidad emocional
- Otros.

La explicación post-encefálica centrada en la posibilidad de un daño cerebral o disfunción cerebral secundaria fue cuestionado por primera vez en 1932 por los médicos alemanes Franz Kramer y Hans Pollnow quienes hicieron ver que algunos niños con la `hiperkinesis` no mostraban las manifestaciones físicas que se observaban en los niños de cuadros post-encefalitis (Lange K, et al 2010). Los casos descritos por Kramer y Pollnow eran muy similares a los que hoy describimos con TDAH. Consideraron al cuadro como `hiperkinesis de la infancia` dado que observaron tendencia a mejorar en el tiempo pero sin dejar de mencionar implicaciones futuras, incluso en la vida adulta.

En los años 40`s se obtuvieron las primeras evidencias del efecto de ciertos fármacos en la conducta hiperactiva-inatenta y en la mejoría del rendimiento académico, esto se atribuye al pediatra-neurólogo Charles Bradley.

A partir de los años 50`s se consideró a la hiperactividad como el síntoma-signo principal, la inatención pasa a segundo plano. Esto dio paso a un nuevo concepto: `Síndrome Hiperkinético`. Se inicia la separación definitiva de la `Disfunción Cerebral Mínima`.

En el año 1957 el Metilfenidato está disponible para su prescripción y compra (la FDA lo aprobó en 1955), más de medio siglo después sigue siendo el fármaco más utilizado en el tratamiento del TDAH. No es, entonces, un fármaco nuevo si tomamos en cuenta que Leandro Panizzon lo sintetizó el 1944.

Stella Chess utiliza a principios de los años 60`s el término `Síndrome del Niño Hiperactivo` considerándolo como un problema de base ambiental causado por fallas en la paternidad. Sus aportes contribuyeron a replantear las causas posibles del patrón de conducta que observaban en algunos niños. Esto iba en su línea de pensamiento e investigación: si el temperamento de los niños era innato o dependía de las influencias del ambiente y la crianza (el debate nature versus nurture que aparece en otros contextos también).

La primera edición del DSM no incluyó ninguna descripción, esto no ocurre sino hasta la segunda edición, el DSM-II como `Reacción Hiperkinética de la Infancia`. Esto fue un logro de las publicaciones e investigaciones de Leo Eisenberg y Mike Rutter.

Las investigaciones de Virginia Douglas en la década de los 70`s devolvió el enfoque hacia la `atención`. Ella resaltó las dificultades en atención sostenida y el control de impulsos, los resultados de sus investigaciones determinaron el enfoque del DSM-III.

El DSM-III introdujo el término `Trastorno por Déficit de Atención con o sin hiperactividad`. En 1987 el DSM-III-R le denominó Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, dejaba de un lado la posibilidad del diagnóstico para aquellos que presentaban inatención sin hiperactividad e impulsividad, es decir que no significó un progreso.

1992: la Organización Mundial de la Salud publicó el CIE-10 que reconoce al Trastorno de la Actividad y la Atención como una entidad clínica y lo incluye dentro de los Trastornos del Comportamiento y de las Emociones de comienzo en la infancia y la adolescencia, subgrupo de Trastornos Hiperkinéticos.

1994: publicación del DSM-IV

2000: publicación del DSM-IV-TR

Se reconoce el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad e Impulsividad y se definen tres subtipos:

- a) Inatento
- b) Hiperactivo-impulsivo
- c) Combinado (inatento, hiperactivo e impulsivo)

Los criterios quedan menores definidos y una serie de instrumentos de apoyo al diagnóstico se elaboran a partir de los mismos

2013: publicación del DSM-5

Cambia el número de criterios necesarios para el diagnóstico en adultos (algo necesario considerando la persistencia de los signos-síntomas en el tiempo), la edad de inicio de los síntomas se cambia de los 7 a los 12 años como dato de la historia, las manifestaciones pueden experimentar mejoría e incluso desaparecer en determinadas circunstancias del ambiente y elimina los subtipos dejando las posibilidades en: presentación combinada, presentación con predominio de la inatención y presentación con predominio de la hiperactividad/impulsividad.

Mantiene, básicamente, los criterios del DSM-IV.

2018: mayo Mantiene, básicamente, los criterios del DSM-V. Con un enfoque en la clasificación y los subtipos existentes,

## **EPIDEMIOLOGIA:**

Hay aspectos epidemiológicos sobre el TDAH aún controvertidos con diferentes datos según los estudios. La existencia de una amplia variabilidad en los datos junto con cuestiones históricas han favorecido que se cuestione el TDAH como entidad nosológica a pesar de ser una entidad clínica reconocida desde hace tiempo (Taylor 2011). Las tasas de prevalencia varían de unos estudios a otros, encontrándose la mayoría entre 1% a un 12% (Faraone et al 2003; Taylor et al 1991). Estas discrepancias en las tasas se han relacionado con varios factores: definición del trastorno, criterios diagnósticos empleados (DSM o CIE), población

de estudio (general o clínica), métodos de selección de muestra, fuentes de información, instrumentos de evaluación, definición de hiperactividad (dimensional o categórica), entorno clínico y relacional de la población de estudio, factores Neurobiológicos, psicosociales y culturales (Faraone et al 2003; Narbona 2001; Taylor et al 1991) Las tasas de prevalencia en población infantil varían entre 5 y 12% en población escolar americana y 1% en Reino Unido (Biederman y Faraone 2005; Faraone et al 2003; Taylor et al 1991). El concepto de TDAH según el DSM es más amplio que el diagnóstico más restrictivo del trastorno hipocinético de la CIE. La amplia utilización de DSM en la investigación y su cada vez mayor influencia en la clínica lleva a pensar que el diagnóstico estaba sobrestimado, con tasas mayores en US que en países europeos. Una revisión incluyendo 50 estudios sobre la prevalencia universal del trastorno siguiendo criterios DSM encuentra que las cifras del trastorno en US son similares a la de otros países y confirma que el TDAH no es solo un trastorno predominante en US. Las cifras variaban según el medio de evaluación y la población de estudio (Faraone et al, 2003).

Si no se consideran criterios de funcionalidad se sobreestimaba el trastorno.

En este sentido un estudio transversal británico de población general, entre 5 y 15 años, encontró una tasa total de TDAH de 2'23% (niños 3'62% y niñas 0'85%), incluyendo criterios de alteración funcional lo que podía afectar a que las cifras fueran más bajas (Ford et al (2003). El Estudio Nacional de Comorbilidad en Adolescentes (n=10123) entre 13 y 18 años encuentra una prevalencia total de 8,7% que disminuía a 4,2% al incluir criterios de disfunción (Merikangas et al 2010).

Wolraich et al (1998) mostraron también una disminución en la prevalencia del 16,1% a un 6-8% al incluir el perjuicio funcional. El criterio de alteración funcional es fundamental, de forma que sujetos que presenten una Lista de síntomas de las clasificaciones no tienen por qué ser diagnosticadas si su funcionamiento es Adaptado.

## Concepto y epidemiología del TDAH

Las tasas de TDAH también varían según el subtipo de TDAH considerado. El más frecuente sería el combinado (60%), seguido del inatento (30%) y del HI (10%). En niñas las tasas de 59%, 27% y 7% respectivamente (Biedaran et al 1997; Biederman et al 1999).

La edad de inicio del trastorno corre en los primeros años de vida aunque el diagnóstico se realiza a edades diferentes según el subtipo, siendo el más precoz el hiperactivo/impulsivo; después la presentación combinada y la más tardía la de predominio inatento, el inicio sería en general similar.

El DSM 5 incrementa la edad de inicio de los síntomas para el diagnóstico de TDAH a los 12 años. El impacto de esta modificación no supondría un incremento significativo (0,1%) en las tasas del diagnóstico (Polanczyk et al 2010).

El género también influye en las tasas de prevalencia, siendo más frecuente en varones, sobre todo en la infancia y disminuyendo hacia la edad adulta. Las proporciones entre ambos sexos varían de un 3:1 en muestras poblacionales a 8:1 ó 9:1 en muestras clínicas (Gaub y Carlson 1997; Arnold 1996; Szatmari et al 1989). En un estudio naturalístico en sujetos diagnosticados de TDAH en la clínica en 10 países europeos, las proporciones entre ambos géneros fueron 1:5, variando según el país entre 1:3 y 1:16 (Tabla 1), explicadas por la falta de reconocimiento de niñas y también a las prácticas de registro de prevalencia y procedimientos de derivación según países (Novick et al 2006).

Las diferencias parecen ser menores a las consideradas históricamente y relacionadas con cuestiones metodológicas de los estudios, debido en parte a las manifestaciones del TDAH en las niñas. Estas presentan menos hiperactividad y agresividad, lo que lleva a que sean derivadas con menos probabilidad a los servicios de salud (Biederman y Faraone, 2005).

Además los síntomas de inatención, más frecuentes en género femenino, pasan más desapercibidos que los de hiperactividad e impulsividad. Esta presentación con más síntomas de inatención en el género femenino puede generar confusión en cuanto a una mayor frecuencia del TDAH inatento en las niñas que en los niños, cuando no es así. El TDAH es más frecuente en niños que en niñas aunque se acorten las proporciones en el subtipo inatento (2:1) o en muestras de edades posteriores (Biederman et al 2004, Faraone et al 2003, American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 1997) Otros factores que se han relacionado con esas proporciones, serían el predominio de varones en las muestras de investigación y en la nosología, las puntuaciones en las escalas de evaluación y las diferencias en los sistemas diagnósticos (es más probable diagnosticar a las niñas, que presentan más síntomas de inatención, según el DSM 5 que con la CIE 10, que es más probable que queden por debajo del umbral de síntomas requeridos para el diagnóstico).

### **Concepto y epidemiología del TDAH**

La prevalencia del TDAH también disminuye con la edad (Faraone et al 2006) y es frecuente la presentación de consecuencias clínicamente significativas derivadas del trastorno. Los datos publicados señalan la persistencia del TDAH en el adulto con variaciones en la manifestación de los síntomas (Faraone et al 2006; Mick et al 2004). La literatura sobre la evolución del trastorno en las niñas es aún escasa aunque los datos apuntan a que sería similar a los varones con manifestaciones clínicas diferentes (Biederman et al 2004).

Desde el punto de vista social se ha señalado una mayor prevalencia de TDAH en niveles sociales bajos y en entornos con factores adversidad psicosocial, así como la asociación en la evolución y comorbilidad a largo plazo TDAH (Biederman y Faraone, 2005).

La prevalencia del TDAH en relación a la condición étnica es un aspecto aún controvertido en la actualidad. Hasta qué punto la repercusión funcional está en función del niño y del contexto en el que crece. El entorno cultural es un aspecto importante en el reconocimiento del trastorno y en determinar la prevalencia real. Los comportamientos socialmente tolerados pueden influir también en el diagnóstico. La aplicación de criterios de forma consistente en diferentes grupos étnicos llevaría a tasas de prevalencia similares (Taylor 2010; Canino et al 2008; Dividí y Banhatti, 2005).

Con el objetivo de aclarar los datos epidemiológicos sobre el trastorno y la influencia de la metodología en la variabilidad de los resultados de los estudios Polanczyk et al (2007) llevan a cabo una revisión sistemática de los datos sobre la prevalencia del TDAH en la infancia y la adolescencia. Realizan un análisis de meta regresión de 102 estudios con un total de 171.756 sujetos de todo el mundo. La prevalencia total del TDAH basada en los datos de todos los estudios fue de 5.3%. La tasa en niños fue de 6.48% y en adolescentes de 2.74%. La prevalencia en Norteamérica (6.2%) y Europa (4.6%) no fueron significativamente diferentes, sí en otros continentes como África (8.5%) Sudamérica (11.8%). La variabilidad se explicaba sobre todo por los distintos criterios diagnósticos (DSM-IV o CIE-10) Empleados y de repercusión funcional requerido en algunos estudios, no por la localización geográfica.

Recientemente han confirmado estos resultados en una revisión de 135 estudios de este mismo grupo, en la que no encuentran evidencia de que exista un incremento en la prevalencia del trastorno en las tres últimas décadas. La variabilidad de los datos se explicaría por cuestiones metodológicas de los Estudios, no relacionadas con zona geográfica, confirmando la universalidad del trastorno (Polanczyk et al, 2014).

### **III. JUSTIFICACION:**

El presente trabajo se inspira en el incremento significativo que se presenta en el acceso de la tecnología y el uso desmedido de la misma en la población pediátrica.

Con lo que se busco demostrar la relación entre el déficit de atención y el uso prolongado de los dispositivos electrónicos móviles.

Actualmente observamos que algunas personas emplean de manera prolongada dispositivos electrónicos como teléfonos inteligentes, laptops, computadoras y tabletas electrónicas. Por otra parte, la accesibilidad se ha generalizado de tal manera que los niños también son participantes activos en el uso de estos dispositivos, ya sea como usuarios de los dispositivos de sus padres o incluso como propietarios. Esta investigación se centra en los niños con edades entre los cinco y los doce años que hacen uso de estas tecnologías.

Este fenómeno ligado a la estimulación fomenta el desarrollo de los potenciales hereditarios. Ésta puede ser intrínseca o extrínseca. Un componente que debe de tomarse en cuenta es la esfera social en la que el niño está inmerso.

En estudios recientes, se ha encontrado que el acceso a los dispositivos móviles ha incrementado. En el 2011 el 8% de los 40%. El uso de estos dispositivos también ha aumentado en los últimos dos años. En cuanto a la accesibilidad el 2013 el 72% de niños de menores de ocho años han utilizado un dispositivo móvil para algún tipo de actividad ya sea lúdica, ver videos y usar aplicaciones. En comparación al 2011 que sólo el 38% había usado los dispositivos.

Debido a que los dispositivos como tabletas o celulares inteligentes son relativamente nuevos, no ha sido posible profundizar en la investigación sobre sus efectos. Sin embargo se han realizado investigaciones en cuanto a otro tipo de

tecnologías como los videojuegos, que podría ser la base para estudios de nuevas tecnologías han mencionado que existe tal diversidad en estos juegos, que no se pueden establecer los efectos de los videojuegos en general. Debido a la diferente naturaleza de éstos, se han dividido en categorías para establecer efectos relacionados con esas categorías. En algunas categorías se han encontrado beneficios cognitivos.

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El déficit de atención es uno de los problemas de salud con una de las mayores prevalencia e incidencia en la población infantil y adolescente, siendo diagnosticados cada vez con mayor frecuencia, dentro de la sociedad este problema al parecer se agudizo por el desarrollo progresivo de la tecnología, la cual genero una rápida respuesta a los estímulos táctiles y visuales de los niños y adolescentes, lo cual deriva en múltiples problemas de funcionalidad y comunicación verbal y desarrollo psicosocial, llevando a estos infantes y adolescentes a tener menos tolerancia a la crítica, carecen de paciencia ya que sus cerebros al estar acostumbrados a la rápida satisfacción de sus demandas por medio de los dispositivos móviles genera, un habito de uso cada vez más frecuente, ya que este grupo etario se encuentra dentro de los más vulnerables de la población, debido a su corta edad aun no tienen definidos los límites ni las consecuencias del uso desmedido de dispositivos móviles, esto genera que las interacciones sociales se compliquen y puedan desencadenar o potenciar problemas psicológicos que mermaran su vida normal, es por esto que la trascendencia de este estudio es amplia ya que buscara identificar los patrones de uso de los dispositivos móviles, así como su temprana edad de uso y con ello poder realizar estrategias para minimizar el tiempo de uso de estos dispositivos y con ello disminuir la incidencia de alteraciones neurológicas como el déficit de atención.

En la actualidad existe un uso desmedido de los dispositivos electrónicos móviles, sin el control efectivo de los padres o tutores, con una prolongada exposición a

estos dispositivos y la información que transmiten causando alteraciones tanto físicas como mentales, por todo lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la asociación entre el déficit de atención y el acceso a dispositivos electrónicos móviles en niños del HGZ #16 Cuauhtémoc Chihuahua?

## **V. OBJETIVO:**

### **Objetivo general.**

Determinar la asociación entre el déficit de atención y el acceso a dispositivos electrónicos móviles en niños del HGZ No. 16 Cuauhtémoc Chihuahua.

### Objetivo específicos

- Determinar la asociación entre déficit de atención y el uso de dispositivos electrónicos móviles en niños de 5 a 12 años y horas/uso por día.
- Determinar la asociación entre déficit de atención y el uso de dispositivos electrónicos móviles en niños de 5 a 12 años sus comorbilidades en el paciente.
- Determinar la asociación entre déficit de atención y el uso de dispositivos electrónicos móviles en niños de 5 a 12 años y el nivel socioeconómico.
- Determinar la asociación entre déficit de atención y el uso de dispositivos electrónicos móviles en niños de 5 a 12 años y el sexo.
- Determinar la asociación entre déficit de atención y el uso de dispositivos electrónicos móviles en niños de 5 a 12 años y el estado civil.
- Determinar la asociación entre déficit de atención y el uso de dispositivos electrónicos móviles en niños de 5 a 12 años y la edad

## **VI. HIPÓTESIS**

El déficit de atención se asocia con el acceso a dispositivos electrónicos móviles en niños del HGZ #16 Cuauhtémoc Chihuahua.

### **Hipótesis Nula.**

El déficit de atención no se asocia con el acceso a dispositivos electrónicos móviles en niños del HGZ #16 Cuauhtémoc Chihuahua.

## **VII. METODOLOGÍA**

### **1. DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO.**

Estudio de tipo observacional, transversal, prospectivo, analítico.

### **2. LUGAR.**

Sala de espera Módulo de Medicina familiar del HGZ#16 en la ciudad de Cuauhtémoc, Chihuahua.

### **3. PERSONA.**

Niños derechohabientes entre los cinco y doce años que asistan a consulta en el HGZ # 16.

### **4. PERIODO.**

1 marzo del 2020 al 30 de junio del 2020

## **VIII. CRITERIOS DE SELECCIÓN.**

### **Criterios de Inclusión.**

- Pacientes paciente pediátricos de 5 a 12 años que acudan a consulta al HGZ #16
- Pacientes sexo indistinto.
- Pacientes derechohabientes.

### **Criterio de Exclusión.**

- Pacientes menores de 5 años y mayores de 12 años.
- Pacientes que no quiera participar en el estudio.
- Falta de asentimiento informado.
- Pacientes con patologías concomitantes que impidan realizar el trabajo.
- Pacientes que no acudan a su control en el HGZ #16

### **Criterios de Eliminación.**

- Encuestas incompletas.
- Pacientes que soliciten su eliminación del estudio

## IX. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

### **VARIABLE DEPENDIENTE**

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Tipo</b>	<b>Escala</b>	<b>Indicador</b>
<b>DEFICIT DE ATENCION</b>	Trastorno que se diagnostica cuando un niño no tiene la capacidad de concentrarse en una sola cosa; la carencia en la selección y el mantenimiento de atención	Se realizara un cuestionario donde se obtendrá un puntaje para medir el grado de déficit de atención así como preguntas enfocadas a los antecedentes médicos en relación al padecimiento	CUALITATIVO	DICOTOMICA	1- PRESENTE  2.-NO PRESENTE

## VARIABLE INDEPENDIENTE

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo	Escala	Indicador
<b>USO DE DISPOSITIVOS ELECTRONICOS</b>	Un dispositivo electrónico es una combinación de componentes electrónicos organizados en circuitos, destinados a controlar y aprovechar las señales eléctricas.	Dentro de la encuesta se realizaran preguntas donde se medirá el tiempo de uso diario del dispositivo, sus fines de uso y a qué edad se inicios su uso	Cualitativa	Dicotómica	1.-Si 2.-No
<b>TIPO DE DISPOSITIVO MOVIL</b>	Un dispositivo es un aparato o mecanismo que desarrolla determinadas acciones. Su nombre está vinculado a que dicho arteificio está dispuesto para cumplir con su objetivo.	Se realizaran preguntas sobre el tipo de dispositivo usado	Cualitativa	Nominal	1)Celular 2)Tablet 3)videojuego
<b>Horas/día</b>	La <b>hora</b> es una unidad de tiempo que se corresponde con la vigésima cuarta parte de un día solar medio./ Se denomina día al lapso que tarda la Tierra desde que el Sol está en el punto más alto sobre el horizonte hasta que vuelve a	Se preguntara cuantas horas al día se utilizan los dispositivos móviles	Cuantitativa	Nominal	0-2 2-4 5 o mas

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo	Escala	Indicador
	estarlo.				

### TERCERAS VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo	Escala	Indicador
<b>EDAD</b>	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.		Cualitativa	Nominal	Edad en años
<b>SEXO</b>	Conjunto de los individuos que comparten esta misma condición orgánica.		Cualitativa	Dicotómica	1 Hombre 2 Mujer
<b>Grado escolar</b>	Se refiere a cada una de las etapas en que se divide un nivel educativo. A cada grado corresponde un conjunto de conocimientos.	Se medirá de acuerdo al grado escolar para determinar cuál es la población más vulnerable	Cualitativa	nominal	Preescolar Primaria Secundaria
<b>Estrato socio-económico</b>	Puede dividirse en distintas clases o capas según su estrato. Los estratos más bajos están formados por la	Se buscara identificar de acuerdo al estrato socio-económico cuales la	cualitativa		Eseb Esem Esea

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo	Escala	Indicador
	población que recibe menos ingresos y, por lo tanto, tiene un acceso reducido a los recursos, y dificultades para satisfacer sus necesidades básicas. Los estratos más altos, en cambio, se asocian a los sectores más ricos de la sociedad.	población con mayor incidencia y prevalencia			

## X. TAMAÑO MÍNIMO DE LA MUESTRA.

Población HGZ/MF 16 107 819.

$$n = \frac{3.8416 \left( \frac{0.5}{0.05} \left( 1 - \frac{0.5}{0.05} \right) \right)}{0.05} = 384.16$$

10% pérdidas= 38

**N= 422**

**Tipo de muestra:** Aleatorizado.

## **XI. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.**

Se realizó con el programa estadístico SPSS con una base de datos donde se registraron los resultados obtenidos en las diversas variables, para llevar a cabo su análisis estadístico, obteniendo frecuencias y proporciones. Se realizaron pruebas de normalidad, la descripción de las características clínicas de los pacientes en el estudio por medio de medidas de tendencia central y dispersión; para las variables cuantitativas continuas, que cumplieron el supuesto de normal con media y desviación estándar y para aquellas que no cumplieron este supuesto se empleó la mediana y rango intercuartil. En el caso de las variables nominales se realizaron por medio de proporciones.

Se calcularon proporciones simples y relativas y sus intervalos de confianza al 95%. Se utilizó la XMH para la determinación de asociación estadísticamente significativa entre variables. Se calculó el valor de  $p$  para probar la significancia estadística de las variables a una  $\alpha = 0.05$ . Se calcularon los factores de riesgo mediante Razón de Momios de Prevalencia (RMP) y sus intervalos de confianza 95%.

## **XII. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Los procedimientos que realizar están de acuerdo con las normas éticas y reglamentos institucionales, con el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en seres humanos y con la declaración de Helsinki de 1975 y enmiendas posteriores.

De acuerdo con el artículo quinto de la Ley General de Salud en su última reforma del 02 de abril del 2014, esta investigación contribuye al conocimiento de los procesos biológicos y tecnológicos en los seres humanos, al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social; a la prevención y control de problemas de salud que se consideran prioritarios para la población. Será sometido a una comisión de ética, ya que, aunque no se interviene directamente en seres humanos, se interviene aspectos de su atención médica. Esta investigación se desarrollará conforme a las siguientes bases:

- I. Se adapta a los principios básicos de la investigación y la ética que justifica la investigación médica con una posible contribución a la solución del problema a investigar.
- II. Es el método más idóneo para la investigación en este tema.
- III. Existe la seguridad de que no se expondrá a riesgos ni daños a los pacientes de la institución en la cual se llevará a cabo este protocolo.
- IV. Se contará con la aprobación del comité de ética local antes de interferir en el entorno hospitalario.
- V. Contará con el consentimiento informado del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal, en caso de incapacidad legal de aquél, en términos de lo dispuesto por este Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables.
- VI. La investigación será realizada por profesionales de la salud en una institución médica que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes.

- VII. Contará con el dictamen favorable de los Comités de Investigación, de Ética en Investigación y de Bioseguridad, en los casos que corresponda a cada uno de ellos, de conformidad con lo dispuesto en el presente Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables.
- VIII. Deberá ser suspendida la investigación de inmediato por el investigador principal, en el caso de sobrevenir el riesgo de lesiones graves, discapacidad o muerte del sujeto en quien se realice la investigación, así como cuando éste lo solicite.
- IX. Será responsabilidad de la institución de atención a la salud en la que se realice la investigación proporcionar atención médica al sujeto de investigación que sufra algún daño, si estuviere relacionado directamente con la investigación, sin perjuicio de la indemnización que legalmente corresponda.

Se protegió la información obtenida, utilizando para la identificación de los sujetos únicamente las iniciales de su nombre y apellidos; todos los resultados serán utilizados cuando se requieran y cuando sea autorizado. Esta investigación se clasifica como **Riesgo mínimo**, ya que se obtendrán cuestionarios. El estudio se apega a lo indicado en la Declaración de Helsinki de la AMM principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, de la 64a Asamblea Fortaleza, Brasil, octubre 2013; solicitándose carta de consentimiento informado a los participantes, que será obtenido por el investigador, al seleccionar de manera consecutiva los casos que acudan a la HGZNo.16.

Debido a la naturaleza de este estudio, no existen riesgos, ni beneficios económicos o de tratamiento para su participación, antes o después del estudio. Los resultados de este estudio ayudarán a obtener información para determinar la asociación entre déficit de atención y el uso de dispositivos móviles.

### **XIII. METODOLOGÍA OPERACIONAL.**

Bajo un estudio transversal, observacional, se incluyo a todos los paciente pediátricos que acudan a consulta. Se invito a los pacientes pediátricos entre los cinco y doce años de ambos sexos que acuden a control al HGZ #16 a participar en el estudio y se les solicito a los padres o tutores que firmen una carta de consentimiento informado. Dicha encuesta evaluó la edad de inicio de uso de dispositivo móviles, el tiempo diario dedicado al uso de dispositivos móviles, identificar el uso recreativo, académico y o terapéutico, se investigo en la encuesta antecedentes previos de déficit de atención, así como, de medicación administrada a los menores y el tiempo de utilizarla,

La información se obtuvo a través de cuestionarios aplicados directamente a la población estudiada se obtuvieron los datos necesarios para realización de la investigación, durante este proceso también se evaluó si los pacientes no desean participar y quieren ser retirados del estudio o si no cumplen con el llenado adecuado de las encuestas. Posteriormente los resultados fueron analizados a través de herramientas estadísticas para obtener el resultado final de la investigación y llegar a la conclusión y poder discutir acerca de si se cumplió con responder la pregunta de investigación y validez las hipótesis planteadas. Se realizará una base de datos donde se registraron los resultados obtenidos en las diversas variables, para posteriormente llevar a cabo el análisis estadístico, obteniendo frecuencias y proporciones. Se calcularon el valor de  $p < 0.05$  para probar la significancia estadística y para determinar factores de riesgo Razón de Momios de Prevalencia (RMP) e intervalos de confianza al 95%.

#### **XIV. RESULTADOS.**

Se estudiaron 422 niños (Ver Tabla 1), de los cuales 378 (89.6%) tenían acceso al celular (Ver Gráfica 1), 283 (67.1%) estaban en la primaria, 130 (30.8%) tenían TDAH (Ver Gráfica 2), 331 (78.4%) eran hombres (Ver Gráfica 3), 389 (92.2%) usaban los dispositivos de 4 a 6 hrs, teniendo 157 (37.2%) de 5 a 7 años (Ver Gráfica 4).

Se realizaron pruebas de normalidad para los resultados cuantitativos (Ver Tabla 2); se encontró que la mediana de edad fue de 9 años con Rangos Intercuartilares (RIC) de 4 años (Ver Gráfica 5).

En el análisis bivariado (Ver Tabla 3) encontramos que los niños que usan celular tienen 2.13 veces riesgo de tener TDAH con intervalos que van hasta 4.51 veces riesgo siendo esta asociación estadísticamente significativa. Los hombres tienen 21% de exceso de riesgo de tener TDAH con intervalos que van hasta 98% de exceso de riesgo no siendo esta asociación estadísticamente significativa. Los niños que usan dispositivos de 4 a 6 hrs tienen 59% de exceso de riesgo de tener TDAH con intervalos que van hasta 3.88 veces riesgo no siendo esta asociación estadísticamente significativa. Los niños mayores de 10 años tienen 25.95 veces riesgo de tener TDAH con intervalos que van hasta 103.98 veces riesgo siendo esta asociación estadísticamente significativa.

## **XV. DISCUSION.**

De acuerdo al estudio realizado por Stechina, F (2013). Consistente en un estudio no experimental, transversal, que persigue el objetivo de analizar la relación entre el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad y el uso excesivo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, ubicando a estas últimas como posible factor influyente en el desarrollo de dicho problema, para ello se realizó una entrevista a un profesional de la salud y se aplicaron cuestionarios a 30 padres de niños entre 5 y 12 años de la ciudad de Reconquista, a fin de establecer cuál es la cantidad de tiempo que dedican a las pantallas y cuáles son los efectos que eventualmente se desencadenarían a partir de ello.

Nuestro estudio también mostro que existe un número alto de niños con acceso fácil a los dispositivos móviles y que dedican una gran parte del tiempo en su uso, además de tener un riesgo alto de desarrollar TDAH, en rangos de 25.95-103.98 veces, por lo tanto considero este estudio significativo y que se sigue una línea de estudio para continuar la investigación en el ramo,

Otro artículo es el de Díaz granados, F (2007). En este artículo se presenta un análisis de los resultados de estudios sobre la penetración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICS) en países como España y Colombia.

El análisis se centra en las posibles consecuencias, tanto positivas como negativas, que estas tecnologías pueden tener en la vida de los niños, y en el papel que las familias pueden asumir para que su utilización sea lo más beneficiosa posible, y como se muestra en nuestro estudio el tiempo invertido por el individuo en los dispositivos puede ocasionar tanto daños a la salud como a la dinámica familiar.

Pérez, Tatiana (2014). El estudio se realizó a niños varones puertorriqueños y tuvo como finalidad enfocarse en explorar y analizar la relación entre la velocidad de procesamiento y el TDAH en varones, de entre 8 a 13 años, diagnosticados con TDAH. Se realizó una prueba WISC-IV para poder encontrar diferencias significativas entre niños diagnosticados con TDAH y niños sin diagnósticos.

Los resultados del análisis Posc Hoc Scheffe en la escala del índice de velocidad de procesamiento (IVP) mostró una diferencia significativa de .000 ( $p < 0,05$ ) entre el grupo del TDAH y el grupo sin diagnóstico., los datos indicaron diferencias significativas en las sub pruebas de: semejanzas, retención de dígitos, concepto de dibujo, claves, vocabulario y búsqueda de símbolos. Nuestro estudio arroja que 130 pacientes (30.8%) tenían TDAH algunos sin diagnóstico establecido,

Vasconcelos, et al en su artículo de revisión del 2018, trastorno por déficit de atención con hiperactividad, algunas consideraciones en su diagnóstico y su tratamiento, el trastorno por déficit de atención afecta a más del 5% de la población infantil a nivel mundial. Y donde se recomienda para el diagnóstico del trastorno por déficit de atención es importante el uso de la evaluación clínica, la anamnesis, el examen físico y los antecedentes familiares, entre otros, así como el cumplimiento de los criterios del Manual diagnóstico y estadístico de enfermedades mentales, en nuestro estudio se realizó el test para la detección de síntomas de TDAH, con un porcentaje considerable de la población encuestada que presentada algún tópico positivo,

En la guía clínica para el trastorno por déficit de atención e hiperactividad de Vázquez, et al, del 2010 la mayoría de paciente con TDAH son portadores de 2 o más patologías mentales entre las cuales destacan la depresión, esquizofrenia entre otras, también se sabe que el diagnóstico no siempre es oportuno y viene acompañado de múltiples complicaciones como conductas repetitivas como lo realizado en nuestro estudio se llevó a cabo recolección de datos mediante el cuestionario para la detección de TDAH además de contabilizar las horas que el paciente usaba el dispositivo electrónico.

## **XVI. CONCLUSIONES**

Dentro de nuestros resultados encontramos que los paciente de 5 a 12 años tienen un amplio acceso a los dispositivos electrónicos (89.6%), mostrando la gran dependencia hacia este tipo de dispositivos. Dentro de los niños que usan celular hay un riesgo de 2.13 veces de padecer TDAH, siendo esta significativa.

La gran mayoría estaban en la primaria 6(7.1%) siendo está más común donde actualmente se usan dispositivos electrónicos.

Dentro de nuestro universo de estudio el 30.8% de nuestros encuestados tenían TDAH en alguna etapa de la enfermedad donde el diagnóstico oportuno es muy poco común y debemos de incrementar nuestra búsqueda en pacientes pediátricos y adolescentes.

Existe un riesgo mayor de padecer TDAH en mayor en hombres,(21%)

El uso de dispositivos electrónicos la media es de 6 horas con un exceso de riesgo de presentar TDAH (59%),

Los niños de 10 años tiene 25.95 veces riesgo de tener TDAH siendo esta asociación significativa.

Dentro de nuestros resultados encontramos que los paciente de 5 a 12 años tienen un amplio acceso a los dispositivos electrónicos, mostrando la gran dependencia hacia este tipo de dispositivos. Se deben de generar estrategias para que el médico identifique los factores de riesgo para desarrollar TDAH.

## XVII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barrientos M, Aguilar J. Adicción y ansiedad asociada a uso de dispositivos electrónicos con Internet en adolescentes.Hdl.handle.1 (5)10-45
2. Carrasco Rivas F, DroguettVocar R, HuaiquilCantergiani D, Navarrete Turrieta A, Quiroz Silva MJ, Binimelis Espinoza H. El uso de dispositivos móviles por niños: Entre el consumo y el cuidado familiar / Use of mobiletechnologicaldevicesbychildren: Betweenconsumption and familycare. *Cultura-hombre-sociedad*. 2017; 27(1):108–37.
3. Sánchez Romero E, Álvarez G. Actitudes nocivas y riesgos para los menores a través de los dispositivos móviles. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*. 2018;(2):147.
4. Sánchez Domínguez J.P, Magaña R. L. Respuestas subjetivas al ciberacoso mediante teléfonos celulares: un estudio en adolescentes de educación secundaria. *RIDE. Rev. Iberoam. Investig. Desarro. Educ*. 2018 Dic; 9( 17 ): 580-603.
5. PALMA RUIZ, J.M; GONZALEZ MORENO, S. E. Y CORTES MONTALVO, J. A. Sistemas de gestión del aprendizaje en dispositivos móviles: evidencia de aceptación en una universidad pública de México.*Innov. educ. (Méx. DF)*. 2019, vol.19, n.7pp.35-56.
6. RENGIFO CARPINTERO J.A. Una singularidad desencarnada: el problema de la enseñanza en la era digital. *Pedagogía y Saberes* 2018, n.49, pp.213-223.
7. Fombona J., Pablo Roza M., Uso de los dispositivos móviles en educación infantil. *Edmetic: Revista de Educación Mediática y TIC* 2016 (2):158.
8. Zidan F. Rodríguez E.et al.CHALLENGES FOR THE DESIGN OF NEW PEDAGOGIES BASED ON MOBILE TECHNOLOGIES.*Cad. Pesqui.*2019, vol.49, n.172, pp.236-259.
9. Romero C.

Actitudes nocivas y riesgos para los menores a través de los dispositivos móviles dialnet

10. Oliveros Pantoja I, Angulo Ramos G. A., Arteta Manrique M. I., Dispositivo electrónico para terapias en niños con déficit de atención con o sin hiperactividad. *Revista de sistemas, cibernética e informática*. 2008;(2):52.
11. Ghanizadeh A, Salehi A, Moeini S.R. Clinical Presentation of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Symptoms in Terms of Gender and Chronological Age. *International Journal of Community Based Nursing & Midwifery*. 2019 Jul; 7(3):241–6.
12. Tong L, Xiong X, Tan H. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Lifestyle-Related Behaviors in Children. *PLoS ONE*. 2016 Sep 22;11(9):1–13.
13. Konopka LM. Understanding attention deficit disorder: a neuroscience perspective. *Croatian Medical Journal*. 2014 Apr; 55(2):174–6.
14. Brown S, Scharf MA, Bustos C, Chavira D, Stein MT. “Media Addiction” in a 10-Year-Old Boy. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*. 2017 Feb 2; 38:S69–72.
15. Kaypaklı GY, Tamam L. Emotional Intelligence in Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Current Approaches in Psychiatry / Psikiyatride Guncel Yaklasimlar*. 2019 Nov; 11(1):112–9.
16. Blanco-Vieira T, Santos M, Ferrão YA, Torres AR, Miguel EC, Bloch MH, et al. The impact of attention deficit hyperactivity disorder in obsessive-compulsive disorder subjects. *Depression And Anxiety* 2019 Jun;36(6):533–42.
17. Hsu Y-C, Chen C-T, Yang H-J, Chou P. Family structure, birth order, and aggressive behaviors among school aged boys with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Social Psychiatry And Psychiatric Epidemiology*. 2019 Jun; 54(6):661–70.
18. Malegiannaki A-C, Aretouli E, Metallidou P, Messinis L, Zafeiriou D, Kosmidis MH. Test of Everyday Attention for Children (TEA-Ch): Greek Normative Data and Discriminative Validity for Children with Combined Type of Attention Deficit-

Hyperactivity Disorder. *Developmental Neuropsychology* . 2019 Mar;44(2):189–202.

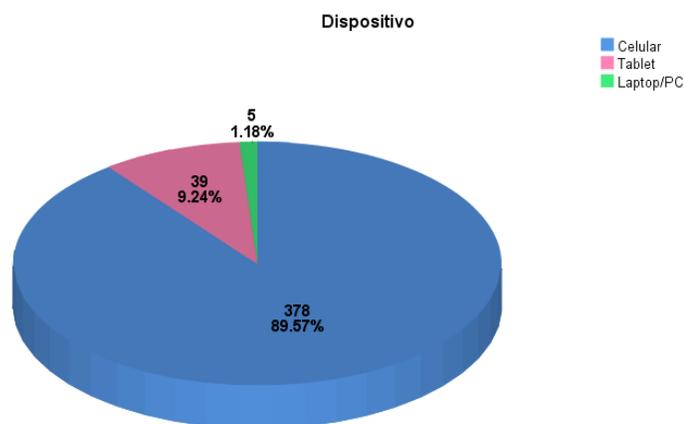
19. Shephard E, Bedford R, Milosavljevic B, Gliga T, Jones E J H, Pickles A, et al. Early developmental pathways to childhood symptoms of attention-deficit hyperactivity disorder, anxiety and autism spectrum disorder. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*. 2019 Sep;60(9):963–74.
20. Haft SL, Chen T, LeBlanc C, Tencza F, Hoefft F. Impact of mentoring on socio-emotional and mental health outcomes of youth with learning disabilities and attention-deficit hyperactivity disorder. *Child & Adolescent Mental Health* . 2019 Nov; 24(4):318–28.

## XVIII. TABLAS, GRAFICOS Y ANEXOS.

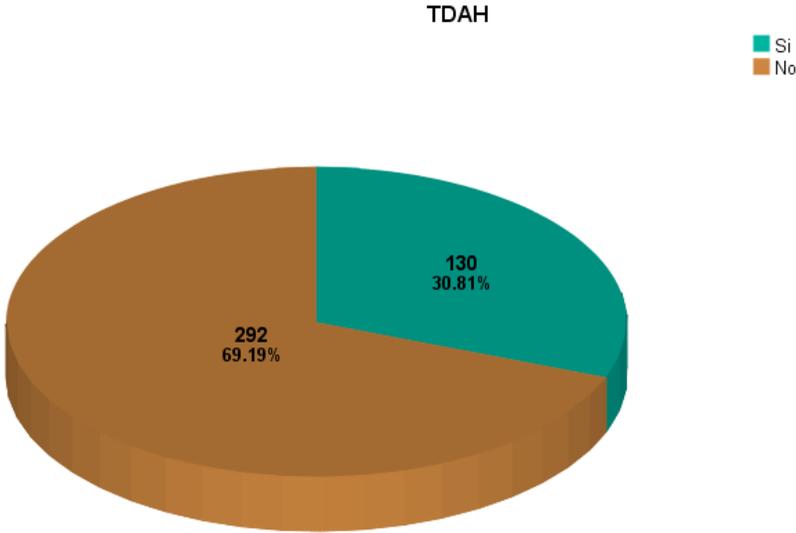
**Tabla 1.** Características de niños del HGZ/MF No. 16 Cuauhtémoc, Chihuahua.

Característica	Frecuencia n, (%)
<b>Dispositivo</b>	
Celular	378, (89.6)
Tablet	39, (9.2)
Laptop/PC	5, (1.2)
<b>Grado</b>	
Kinder	66, (15.6)
Primaria	283, (67.1)
Secundaria	73, (17.3)
<b>TDAH</b>	
Si	130, (30.8)
No	292, (69.2)
<b>Sexo</b>	
Masculino	331, (78.4)
Femenino	91, (21.6)
<b>Hrs uso</b>	
1 a 3 hrs	20, (4.7)
4 a 6 hrs	389, (92.2)
> 6 hrs	13, (3.1)
<b>Edad</b>	
5 a 7 años	157, (37.2)
8 a 10 años	141, (33.4)
> 10 años	124, (29.4)

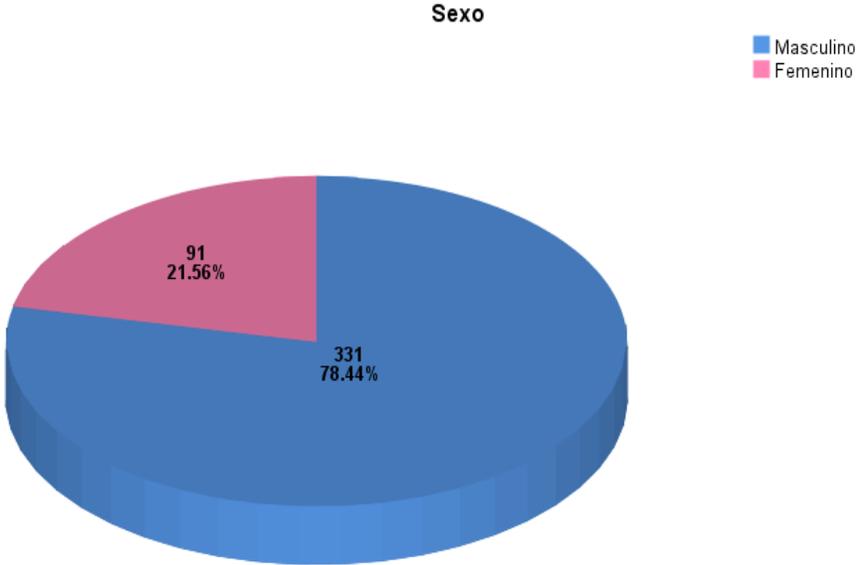
**Gráfica 1.** Tipo dispositivo utilizado en niños del HGZ/MF No. 16 Cuauhtémoc, Chihuahua.



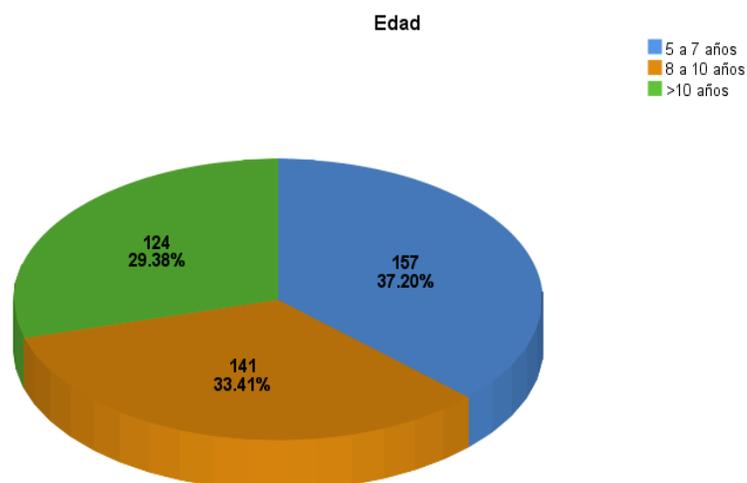
**Gráfica 2.**TDAH niños del HGZ/MF No. 16 Cuauhtémoc, Chihuahua.



**Gráfica 3.** Sexo niño del HGZ/MF No. 16 Cuauhtémoc, Chihuahua.



**Gráfica 4.** Edad niños del HGZ/MF No. 16 Cuauhtémoc, Chihuahua.

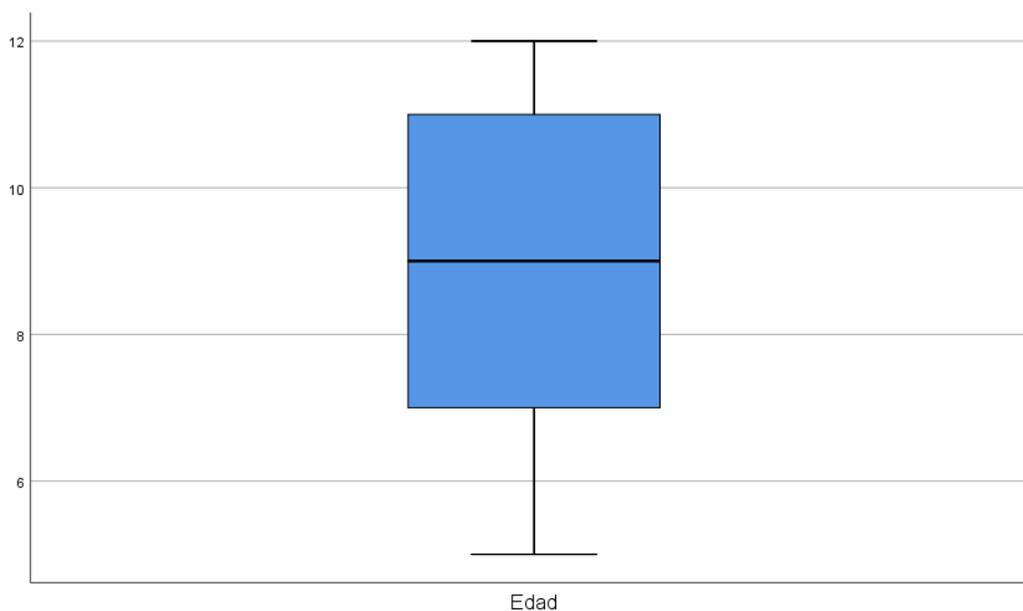


**Tabla 2.** Características de niños del HGZ/MF No. 16 Cuauhtemoc, Chihuahua.

Variable	Mediana	RIC	Mínimo	Máximo	<i>p</i>
Edad	9	4	5	12	< 0.001

\* Kolmogorov-Smirnov

**Gráfica 5.** Edad niños del HGZ/MF No. 16 Cuauhtémoc, Chihuahua.



**Tabla 3.** Análisis factores de riesgo asociados a TDAH de niños del HGZ/MF No. 16 Cuauhtémoc, Chihuahua.

Característica	TDAH		RP	IC 95%	p
	Si n, (%)	No n, (%)			
<b>Dispositivo</b>					
Celular	124, (95.4)	254, (87)	2.13	1.01 – 4.51	0.026
Tablet	6, (4.6)	33, (11.3)	1		
Laptop/PC	0, (0)	5, (1.7)	-		
<b>Sexo</b>					
Masculino	99, (76.2)	232, (79.5)	1.21	0.74 – 1.98	0.262
Femenino	31, (23.8)	60, (20.5)	1		
<b>Hrs uso</b>					
1 a 3 hrs	4, (3.1)	16, (5.5)	1		
4 a 6 hrs	124, (95.4)	265, (90.8)	1.59	0.66 – 3.88	0.253
> 6 hrs	2, (1.5)	11, (3.8)	0.77	0.16 – 3.61	
<b>Edad</b>					
5 a 7 años	49, (37.7)	108, (37)	18.26	4.53 – 73.56	< 0.001
8 a 10 años	2, (20)	115, (39.4)	1		
> 10 años	55, (42.3)	69, (23.6)	25.95	6.48 – 103.98	
Chi cuadrada					

Hoja de recolección de datos.



**DEFICIT DE ATENCION Y SU ASOCIACION CON EL ACCESO A  
DISPOSITIVOS ELECTRONICOS MOVILES EN NIÑOS DE 5 A 12  
AÑOS, EN EL HGZ #16 EN CIUDAD CUAUHTEMOC CHIHUAHUA**

**(ANEXO1)**

**Nombre** \_\_\_\_\_

**1.- Edad:**

**2.- padece TDAH:**

**3.-Género:**

**4.- Escolaridad:**

**4.- Qué tipo de dispositivo electrónico móvil utiliza:**

**5.- Cuantas horas al día utiliza el dispositivo electrónico:**

**6.- Estrato socioeconómico al que pertenece:**

Test para TDAH basado en los criterios diagnósticos del DMS-IV-TR

Este test no tiene una validez formal y concluyente, si sospecha que tiene cualquiera de los subtipos, sugerimos que sea evaluado por un profesional especializado.

Para realizar este test se ha de tener en cuenta que los síntomas han debido estar presentes antes de los 7 años en al menos dos ambientes de la vida del niño y con una duración de seis meses.

**Señala aquellos síntomas y criterios que se cumplan:**

Criterio A:

Bien 1 (Inatención) ó bien 2 (hiperactividad-impulsividad)

1. Seis o más de los siguientes síntomas de desatención han persistido por lo menos durante 6 meses con una intensidad que es desadaptativa e incoherente en relación con el nivel de desarrollo:

A menudo no presta atención suficiente a los detalles o incurre en errores por descuido en las tareas escolares, en el trabajo o en otras actividades.

A menudo tiene dificultades para mantener la atención en tareas o en actividades lúdicas.

A menudo parece no escuchar cuando se le habla directamente.

A menudo no sigue instrucciones y no finaliza tareas escolares, encargo u obligaciones en el centro de trabajo (no se debe a comportamiento negativista o a incapacidad para comprender las instrucciones).

A menudo tiene dificultad para organizar tareas y actividades.

A menudo evita, le disgusta o es renuente en cuanto a dedicarse a tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (como trabajos escolares o domésticos).

A menudo extravía objetos necesarios para tareas o actividades (como juguetes, trabajos escolares, lápices, libros o herramientas).

A menudo se distrae fácilmente por estímulos irrelevantes.

A menudo es descuidado en las actividades diarias.

2. Seis o más de los siguientes síntomas de hiperactividad-impulsividad han persistido por lo menos durante 6 meses con una intensidad que es desadaptativa e incoherente en relación con el nivel de desarrollo:

Hiperactividad

A menudo mueve en excesos las manos o los pies o se remueve en el asiento.

A menudo abandona su asiento en la clase o en otras situaciones en las que es inapropiado hacerlo.

A menudo corre o salta excesivamente en situaciones en las que es inapropiado hacerlo (en los adolescentes o adultos puede limitarse a sentimientos subjetivos de inquietud).

A menudo tiene dificultades para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio.

A menudo 'está en marcha' o actúa como si 'tuviera un motor'.

A menudo habla en exceso.

## Impulsividad



A menudo precipita respuestas antes de haber sido completadas las preguntas.



A menudo tiene dificultades para guardar turno.



A menudo interrumpe o se inmiscuye en las actividades de otros (p.ej., se entromete en conversaciones o juegos).



**Criterio B:** Algunos síntomas de hiperactividad-impulsividad o de desatención que causaban alteraciones estaban presentes antes de los 7 años de edad.



**Criterio C:** Algunas alteraciones provocadas por los síntomas se presentan en dos o más ambientes (p.ej., en la escuela [o en el trabajo] y en casa).



**Criterio D:** Deben existir pruebas claras de un deterioro clínicamente significativo de la actividad social, académica o laboral.



**Criterio E:** Los síntomas no aparecen exclusivamente en el transcurso de un trastorno generalizado del desarrollo, esquizofrenia u otro trastorno psicótico y no se explican mejor por la presencia de otro trastorno mental (p.ej., trastorno del estado de ánimo, trastorno de ansiedad, trastorno disociativo o a un trastorno de la personalidad).



**Carta de Consentimiento Informado.**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**



**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN**

**Nombre del estudio:** DEFICIT DE ATENCION Y SU ASOCIACION CON EL ACCESO A DISPOSITIVOS ELECTRONICOS MOVILES EN NIÑOS DE 5 A 12 AÑOS, EN EL HGZ #16 EN CIUDAD CUAUHEMOC CHIHUAHUA

**Patrocinador externo (si aplica):** No aplica

**Lugar y fecha:** HGZ #16 CD. CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

**Número de registro:**

**Justificación y objetivo del estudio:** El presente trabajo se inspira en el incremento significativo que se presenta en el acceso de la tecnología y el uso desmedido de la misma en la población pediátrica. Con lo que se buscara demostrar la relación entre el déficit de atención y el uso prolongado de los dispositivos electrónicos móviles.

**Procedimientos:** Se invitara a los pacientes pediátricos entre los cinco y doce años de ambos sexos que acuden a control al HGZ #16 a participar en el estudio y se les solicitara a los padres o tutores que firmen una carta de consentimiento informado. Dicha encuesta evaluara la edad de inicio de uso de dispositivo móviles, el tiempo diario dedicado al uso de dispositivos móviles, identificar el uso recreativo, académico y o terapéutico, se investigara en la encuesta antecedentes previos de déficit de atención, así como, de medicación administrada a los menores y el tiempo de utilizarla,

**Posibles riesgos y molestias:** Riesgo mínimo

**Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:** Ninguno

**Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:** No aplica

**Participación o retiro:** En el momento que el paciente lo requiere sin afectación de su atención medica

**Privacidad y confidencialidad:** Absoluta. Se manejará sus datos personales de manera confidencial solo para fines estadísticos

**En caso de colección de material biológico (si aplica):** no aplica

**Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):** No aplica

**Beneficios al término del estudio:** Ninguno

**En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:**

**Investigador Responsable:** Dr. MarioGpeSepulveda Silva. 6251005487 Dra. Nayeli Limón García Tel 6141082476 Dr. Francisco Rojo Parada 6144880702

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comiteeticainv.imss@gmail.com](mailto:comiteeticainv.imss@gmail.com)

<b>Nombre y firma del paciente</b>	<b>Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento</b>
_____	_____
_____	_____
<b>Nombre del testigo, dirección, relación y firma</b>	<b>Nombre del testigo, dirección, relación y firma</b>

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

**Clave: 2810-009-013**

