



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 7**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
MEDICINA FAMILIAR**

**USO PROBLEMÁTICO DEL TELÉFONO CELULAR EN ADOLESCENTES DE  
SECUNDARIA EN LA UMF 7**

**PRESENTA:**

**ELBA VERÓNICA DANDER LÓPEZ  
MÉDICO RESIDENTE DE TERCER AÑO  
ESPECIALIZACIÓN MÉDICA EN MEDICINA FAMILIAR  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°7. IMSS**

**DRA. MARIA ELENA MEZA TORRES  
INVESTIGADOR RESPONSABLE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 7 IMSS**

**DRA. SANDRA VEGA GARCÍA  
ASESOR CLÍNICO  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
ESPECIALISTA EN TRATAMIENTO DE ADICCIONES  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 7 IMSS**

**DR. MANUEL MILLÁN HERNÁNDEZ  
ASESOR METODOLÓGICO  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
MAESTRO EN GESTIÓN DIRECTIVA EN SALUD  
DOCTOR ANTE EN ALTA DIRECCIÓN EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD  
HOSPITAL DE PSIQUIATRÍA CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 10 IMSS  
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MÉDICA  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MÉDICA, FACULTAD DE MEDICINA, UNAM.**

CIUDAD DE MÉXICO, OCTUBRE 2021

Número de folio: F 2021- 3703- 002

Número de registro: R-2021-3703-046



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

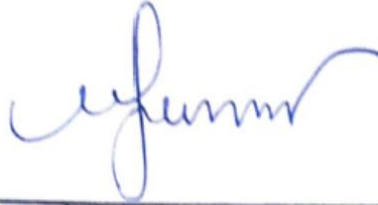
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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.

**USO PROBLEMÁTICO DEL TELÉFONO CELULAR EN ADOLESCENTES DE  
SECUNDARIA EN LA UMF 7**

**AUTORIZACIONES**



---

**ELBA VERÓNICA DANDER LÓPEZ  
MÉDICO RESIDENTE DE TERCER AÑO  
ESPECIALIZACIÓN MÉDICA EN MEDICINA FAMILIAR  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°7. IMSS**



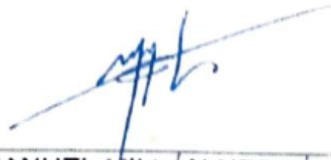
---

**DRA. MARÍA ELENA MEZA TORRES  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 7 IMSS  
INVESTIGADOR RESPONSABLE**



---

**DRA. SANDRA VEGA GARCÍA  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
ESPECIALISTA EN TRATAMIENTO DE ADICCIONES  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 7 IMSS  
ASESOR CLÍNICO**



---

**DR. MANUEL MILLÁN HERNÁNDEZ  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
MAESTRO EN GESTIÓN DIRECTIVA EN SALUD  
DOCTORANTE EN ALTA DIRECCIÓN EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD  
HOSPITAL DE PSIQUIATRÍA CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 10 IMSS  
ASESOR METODOLÓGICO**

**USO PROBLEMÁTICO DEL TELÉFONO CELULAR EN ADOLESCENTES DE  
SECUNDARIA EN LA UMF 7**

**AUTORIZACIONES**



---

**CELVIN SANTOS JIMÉNEZ**  
DIRECTOR  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 7  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



---

**DRA. SANDRA VEGA GARCÍA**  
COORDINADORA CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 7  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



---

**DRA. MARIANA GABRIELA VILLARREAL AVALOS**  
PROFESORA TITULAR DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 7  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



CIUDAD DE MEXICO

OCTUBRE 2021

# USO PROBLEMÁTICO DEL TELÉFONO CELULAR EN ADOLESCENTES DE SECUNDARIA EN LA UMF 7

## AUTORIZACIONES



---

DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA  
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



---

DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



---

DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



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

CIUDAD DE MÉXICO

OCTUBRE 2021



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



### Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3703.  
U MED FAMILIAR NUM 21

Registro COFEPRIS 17 CI 09 017 017  
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 09 CEI 003 20190403

FECHA Martes, 15 de junio de 2021

M.E. María Elena Meza Torres

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **USO PROBLEMÁTICO DEL TELÉFONO CELULAR EN ADOLESCENTES DE SECUNDARIA EN LA UMF 7** 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 **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2021-3703-046

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. PAULA AVALOS MAZA  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3703

Imprimir

IMSS  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mi esposo Óscar Juárez por su lealtad y apoyo constante, por esas noches de desvelos y por siempre estar a mi lado en los momentos más difíciles y que jamás pensé en superar, por su amor y por sus cuidados para que yo lograra seguir adelante en este reto que por fin logré alcanzar, por valorar mi esfuerzo, por su paciencia y por enseñarme a ser mejor ser humano enriqueciendo mi alma día a día. Gracias por todo tu amor y por confiar siempre en mí, en que podía hacerlo y que siempre estarás a mi lado pase lo que pase.

Gracias a mi abuela Maura Blanco por amarme y apoyarme en tantos momentos de necesidad, por tener siempre su apoyo incondicional, por pensar en mí todos los días, sé que siempre estaré en un lugar muy grande dentro de su alma y corazón. Gracias por tu ayuda y tu amor abuela.

Agradezco a mi familia: a mis suegros José Juárez y María Eslava por motivarme a seguir adelante, les doy las gracias infinitas por su cobijo, paciencia y comprensión en todo momento, por ser mis segundos padres y por su ayuda incondicional en todo momento de necesidad y angustia. A mi cuñada Pamela Juárez por su ejemplo de fortaleza y prudencia ante las situaciones más difíciles, por ser un ejemplo de mujer, por su apoyo en momentos difíciles. Gracias a los tres.

A mi mamá Verónica López por confiar y rezar por mí en todo momento y siempre darme una frase de cariño.

Al resto de mi familia, tías, primas, mi hermana por demostrarme en todo momento su cariño y siempre darme una palabra de aliento para continuar.

Agradezco a la doctora Sandra Vega por su ayuda en estos tres años y por las oportunidades que me brindó para mi desarrollo como especialista en medicina familiar. Gracias al doctor Manuel Millán por su valiosa ayuda para culminar con esta investigación.

Gracias a la vida y a Dios por permitirme terminar un logro más y por ayudarme a comprender mucho más el valor de la familia, a darme cuenta de que la unión, la comunicación y sobre todo el cariño ayuda a superar barreras que creemos inalcanzables. Que ambos me den la oportunidad de seguir en este camino por más tiempo.



## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| Resumen.....   | 7  |
| Marco Teórico.....   | 8  |
| Justificación.....   | 22 |
| Planteamiento del problema.....  | 23 |
| Pregunta de investigación.....   | 23 |
| Objetivos.....   | 23 |
| Hipótesis.....   | 24 |
| Material y Métodos.....  | 24 |
| Diseño de Investigación.....   | 26 |
| Población, Lugar y Tiempo.....   | 28 |
| Muestra.....   | 28 |
| Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.....   | 29 |
| Variables.....   | 30 |
| Diseño estadístico.....  | 32 |
| Instrumento de Recolección.....  | 32 |
| Método de Recolección.....   | 33 |
| Maniobras para controlar y evitar sesgos.....  | 35 |
| Consideraciones éticas.....  | 36 |
| Recursos.....  | 41 |
| Factibilidad, Difusión y Trascendencia.....  | 42 |
| Cronograma.....  | 44 |
| Resultados.....  | 45 |
| Discusión.....   | 47 |
| Conclusión.....  | 50 |
| Referencias Bibliográficas.....  | 51 |
| Anexos.....  | 54 |
| Anexo 1: Consentimiento informado.....   | 54 |
| Anexo 2: Carta de asentimiento en menores de edad (8 a 17 años).....                               | 55 |
| Anexo 3: Hoja de recolección de datos y TDM: Test de abuso y dependencia<br>al teléfono móvil..... | 56 |
| Anexo 4: Cronograma de actividades.....  | 59 |
| Anexo 5: Tablas y Gráficas.....  | 60 |



## RESUMEN

### USO PROBLEMÁTICO DEL TELÉFONO CELULAR EN ADOLESCENTES DE SECUNDARIA EN LA UMF 7

**Autores:** Dander López Elba Verónica <sup>1</sup> Meza Torres María Elena <sup>2</sup> Vega García Sandra <sup>3</sup> Millán Hernández Manuel <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Residente de la especialidad de Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar 7. IMSS. <sup>2</sup> Especialista en Medicina Familiar Unidad de Medicina Familiar 7. IMSS. <sup>3</sup> Especialista en Medicina Familiar Unidad de Medicina Familiar 7. IMSS <sup>4</sup> Especialista en Medicina Familiar Unidad de Medicina Familiar 10. IMSS

**ANTECEDENTES:** Actualmente el uso del teléfono celular (smartphone) debe ser foco de atención en los jóvenes, ellos se divierten, informan, estudian, entretienen y principalmente tiene interacción social gracias a ellos. Se debe investigar hasta qué punto se abusa de esta herramienta y así poder advertir consecuencias negativas relacionadas a ello. Actualmente el término “adicción al teléfono celular” no se encuentra incluido en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, Quinta Edición (DSM-5). Varios estudios han encontrado que su abuso desencadena síntomas asociados con las adicciones conductuales.

**OBJETIVO:** Analizar uso problemático relacionado al teléfono celular en la UMF 7 y describir sus resultados.

**RESULTADOS:** Se realizó el análisis de 93 sujetos de estudio con los siguientes resultados: media de edad fue de 14.75, el sexo femenino fue el más representativo en nuestro estudio con un 52.7%, el promedio escolar predominante fue del grupo de entre 8 y 9 fue en un 44.1%. Solo el 31.2% de la población realiza actividad física y de ellos 14% la realiza más de 4 horas a la semana y menos de 3 horas por semana por igual. El 68.8% ocupa el teléfono más de 2 horas al día y el 50.5% lo utiliza para comunicarse solo con sus amistades.

**PALABRAS CLAVE:** Adolescentes. Teléfono celular. Uso problemático.

## MARCO TEÓRICO

### LA ADOLESCENCIA: DEFINICIÓN

Definir la fase de la vida que se extiende entre la infancia y la edad adulta ha planteado durante mucho tiempo un enigma. El término adolescencia proviene del latín “adolescere”: crecer. G Stanley Hall, la definió a principios del siglo XX en su tratado sobre la adolescencia como el período de desarrollo que va desde los 14 a los 24 años. Hace más de 50 años, la OMS propuso que la adolescencia abarcara de la edad de 10 a 20 años, señalando que, aunque ésta comienza con la pubertad, el punto final aún continuaría mal definido. La Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño define a un niño como un individuo de 0 a 18 años y, con el tiempo, la ONU ha llegado a definir formalmente la adolescencia como el período entre los 10 y los 19 años. Sin embargo, esta definición se sigue encontrando con sorpresa en diferentes países, culturas y contextos, tanto al definir el comienzo de la adolescencia (noción de que una persona de 10 años es un niño, no un adolescente) como cuando termina (creer que una persona de 19 años ya es adulta). Con respecto al término conocido como “juventud”, en 1985 se hizo popular en el primer “Año Internacional de la Juventud de la ONU”. Aunque la juventud ahora se define típicamente como el período entre 15 y 24 años, la Declaración de Barcelona, definió la juventud como una categoría social sin incluir definiciones de edad. Más recientemente, los términos que citan la emergencia de la edad adulta joven a la edad adulta oscilan entre los 18 y los 26 años. Es por lo anterior que no es de extrañar que el término más genérico jóvenes se use con más frecuencia sin definición determinada. Las definiciones para los años de desarrollo plantean otro desafío, en particular la adolescencia, en la que un individuo de 16 años es un niño, un adolescente y un joven al mismo tiempo. Estas palabras transmiten significados muy diferentes: el término niño nos sugiere dependencia, el de joven señala independencia y la adolescencia capta la noción del individuo en crecimiento que puede asumir una responsabilidad cada vez mayor, pero en menor medida que la de un adulto, es decir, requiere aún de protección.<sup>[1]</sup>

La adolescencia es un periodo de preparación para la edad adulta (como ya se mencionó anteriormente) durante el cual se producen varias experiencias de desarrollo de suma importancia. Muchos adolescentes experimentan diversos problemas de adaptación y de salud mental, el reconocimiento por parte de sus semejantes es fundamental. A esta edad es incapaz de percibir el grado de control

que tiene o puede tener respecto de la toma de decisiones relacionadas con su salud. Más en concreto, un adolescente no es plenamente capaz de comprender conceptos complejos, ni de entender la relación entre una conducta y sus potenciales consecuencias. Los padres, los miembros de la comunidad, los proveedores de servicios de la salud y las instituciones sociales tienen la responsabilidad de promover el desarrollo y la adaptación de los adolescentes y de intervenir eficazmente cuando surjan problemas. Lo anterior deriva del conocimiento de que el adolescente depende de su familia, de su comunidad, su escuela, de los servicios de salud y de su lugar de trabajo para adquirir toda una serie de competencias importantes que le ayudarán a hacer frente a las presiones que experimenta y con esto lograr una transición satisfactoria de la infancia a la edad adulta. [2]

En los últimos 20 años, se ha llevado gran parte de las investigaciones en neurociencia que han llevado a comprender a la adolescencia en la actualidad como un período dinámico de desarrollo cerebral, solo superado por el que ocurre durante la infancia, esto en cuanto a la extensión y a la importancia de los cambios que ocurren dentro de los sistemas neuronales. Los cambios hormonales gonadales observados en la etapa puberal se han implicado en la maduración de estructuras subcorticales. Por otra parte, hay un aspecto de suma importancia en el neurodesarrollo adolescente: este se ve considerablemente afectado por el desarrollo social y entornos nutricionales, así como por el uso de sustancias. Es probable que la calidad, la seguridad y la estabilidad de los contextos sociales en los que crecen los adolescentes más jóvenes sean particularmente importante para la adquisición de habilidades en el procesamiento emocional y la cognición social (por ejemplo, la capacidad de inferir los pensamientos, intenciones y creencias de los demás). La plasticidad en el neurodesarrollo sustenta la adquisición de habilidades interpersonales y emocionales adaptadas culturalmente que son esenciales para los roles sociales, sexuales y parentales más complejos que hasta hace poco ocurrían poco después de la maduración puberal. Es probable que la capacidad para un mayor compromiso social y emocional que surge alrededor de la pubertad haya tenido ventajas adaptativas en los contextos sociales en los que evolucionaron los humanos modernos. Sin embargo, las redes sociales y los roles de los adolescentes de hoy difieren notablemente de los de los entornos históricos anteriores. Por lo anterior, no es de sorprender que la infancia tardía y la adolescencia temprana son a menudo los periodos en donde surgen los primeros síntomas de la mayoría de los trastornos

mentales. Las formas en que los adolescentes toman decisiones, incluidas las que afectan su salud, difieren de las de los adultos mayores. Una diferencia notable es el efecto de la presencia de pares la cual es capaz de afectar el procesamiento de la información social, con una consecuente mayor sensibilidad al mejoramiento o al daño. Los adolescentes más jóvenes difieren en términos de una mayor respuesta a las manifestaciones emocionales de los demás, y es una de las razones por las cuales los adolescentes pasan más tiempo con sus compañeros. Esta sensibilidad se desarrolla en la transición a través de la pubertad y es probable que haya tenido ventajas adaptativas en un contexto evolutivo. De esta manera, los medios de comunicación actuales, particularmente las redes sociales, configuran actitudes, valores y comportamientos en este grupo de edad más que en ningún otro. Para los adolescentes, las influencias de los compañeros (de sus pares) en la salud y el bienestar, en la promoción y prevención, es decir, las intervenciones que afectan sus actitudes, valores y comportamientos son más poderosas si provienen de dichos grupos en este ciclo de la vida comparado a cualquier otro momento del curso de esta. La predisposición adolescente a la búsqueda de sensaciones es relevante al considerar los efectos de la revolución de la tecnología digital. Los adolescentes son adoptadores rápidos y consumidores de alto nivel de las emocionantes redes digitales y sociales. Al momento se ha sugerido que el sexo femenino tiende a usar las redes sociales más que su contraparte, cuyo enfoque de este último es más probable a los juegos. Hay grandes beneficios potenciales de las fuertes conexiones digitales sociales asociadas a este periodo del neurodesarrollo, sin embargo, estos mismos medios pueden amplificar por igual la vulnerabilidad a buscar emociones intensas las cuales son un riesgo potencial en la adolescencia ya que al amplificar el contagio social se promueve la violencia adolescente y daños a la salud mental dando como resultado el suicidio y la autolesión en algunos casos. [3]

### **DEFINICIÓN DE ADICCIÓN**

Si bien se han realizado esfuerzos considerables para comprender la base neurobiológica de la adicción a sustancias, las cualidades potencialmente "adictivas" de los comportamientos repetitivos, y si tales comportamientos constituyen "adicciones conductuales", están relativamente descuidados. En comparación con la Cuarta Edición de el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV), el capítulo de la quinta Edición (DSM-V) sobre adicciones se cambió de "Trastornos relacionados con sustancias" a "Trastornos relacionados con sustancias

y adictivos" para reflejar la comprensión en desarrollo sobre las adicciones. El DSM-V enumera específicamente 9 tipos de adicciones a sustancias dentro de esta categoría (alcohol, cafeína, cannabis, alucinógenos, inhalantes, opioides, sedantes, hipnóticos y ansiolíticos, estimulantes y tabaco). Estos trastornos se presentan en secciones separadas, pero no son completamente distintos, ya que todos los medicamentos que se toman en exceso activan los circuitos de recompensa del cerebro, y su coexistencia es común. Se ha sugerido que algunas condiciones, como el trastorno del juego, el robo compulsivo, la compra compulsiva, el comportamiento sexual compulsivo y el uso problemático de internet, tienen paralelos fenomenológicos y neurobiológicos con los trastornos por uso de sustancias. Una definición reciente de un trastorno de salud mental sugiere que las características definitorias son un síndrome o patrón conductual o psicológico que ocurre en un individuo, cuyas consecuencias son angustia o discapacidad clínicamente significativas; no solo una respuesta esperada a factores estresantes y pérdidas comunes, sino que refleja una disfunción psicobiológica subyacente; no es únicamente el resultado de desviaciones sociales o conflictos con la sociedad; tiene validez diagnóstica al utilizar uno o más conjuntos de validadores del mismo así como también tiene utilidad clínica.

El Grupo de Trabajo de la CIE-11 de la Organización Mundial de la Salud sobre Obsesivo Compulsivo y Trastornos relacionados ha propuesto una categorización diferente de estas "adicciones conductuales". En lugar del enfoque del DSM-V, el grupo de trabajo para la CIE-11 propuso que la categoría de trastornos del control de los impulsos se debe mantener y definir ampliamente por la falla repetida de resistir un impulso o de realizar un acto que es gratificante para la persona (al menos a corto plazo), a pesar del daño a largo plazo, ya sea para el individuo o para los demás. Se examinaron detenidamente otros posibles trastornos del control de los impulsos, como lo son el uso problemático de Internet y las compras compulsivas, y se consideró que en este momento no hay aún datos suficientes para respaldar su inclusión como afecciones de salud mental independientes. En resumen, CIE-11 recomienda, con base en la evidencia actual, que haya una categoría de trastornos de control de impulsos, y que esta categoría debe incluir el juego patológico, cleptomanía, piromanía, trastorno sexual compulsivo y trastorno explosivo intermitente. Mantener todos estos trastornos juntos, posiblemente contrario al enfoque DSM-V, debería aumentar la posibilidad de que el personal de salud que

identifique un trastorno relacionado al control de impulsos en un paciente piense en detectar los otros trastornos de control de impulsos relacionados al mismo. [4]

## **EPIDEMIOLOGÍA**

En años recientes, a nivel mundial, el porcentaje de propietarios y usuarios de teléfonos celulares inteligentes ha incrementado, superando al momento los 3 millones. Los países con el mayor número de usuarios son China, India y Estados Unidos. [5]

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018, la población de 10 a 19 años de edad en México es de 22.8 millones. [6]

Actualmente la disponibilidad y uso de la telefonía celular se ha constituido como una de las tecnologías de mayor penetración. En este sentido la Encuesta sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Hogares (ENDUTIH) 2018, estima que, en ese mismo año, se contó con 83.1 millones de usuarios de esta tecnología, lo que representa que el 73.5% de la población de seis años o más utiliza el teléfono celular, así como ocho de cada diez usuarios de teléfono celular disponen de un celular inteligente (Smartphone), con lo cual tienen la posibilidad de conectarse a Internet. De los usuarios de celular inteligente (Smartphone), 45.5 millones instalaron aplicaciones en sus teléfonos: 89.5% de mensajería instantánea, 81.2% herramientas para acceso a redes sociales, 71.9% aplicaciones de contenidos de audio y video, y 18.1% alguna aplicación para acceder a banca móvil. Por otra parte, la encuesta señala que en 2018 hubo un aumento de los usuarios que se conectan a Internet desde un celular inteligente (Smartphone), pasando del 92.0% en 2017 a 93.4% en 2018; con una diferencia de 5.5 millones de personas. La conexión a Internet por medio de datos es la más utilizada, esta representa el 89.0% de los usuarios de celular inteligente (Smartphone), mientras que el 11.0% restante, se conecta a Internet solo por WiFi. En cuanto a los usuarios de internet, la ENDUTIH estimó que en 2018 hubo 74.3 millones de usuarios de este servicio, que representan el 65.8 por ciento de la población de seis años y más. Esta cifra revela un aumento de 1.9 puntos porcentuales respecto de la registrada en 2017, de lo anterior se registra que el 16.3% es población de entre 12 y 17 años usan internet. Los usos más comunes que se encontraron del internet fueron de: entretenimiento (90.5%), comunicación (90.3%) y obtención de información (86.9%) en general. [7]

Para México, las estadísticas acerca del uso del celular de acuerdo a grupo etario no están bien definidas, sin embargo, de acuerdo a una investigación realizada a población mexicana por la escuela de Annenberg de Comunicación y Periodismo de la Universidad del Sur de California, publicado en la revista Forbes México en Octubre de 2019, señala que el 75% de los jóvenes entre 13 y 17 años de edad admite usar el celular todo el tiempo, agregando que esta población en México se encuentra cada vez más apegada al celular. Además, se cuenta con que desde el año 2011, el Global Mobile Consumer Survey (GMCS) realiza la Encuesta de Hábitos Móviles, la cual en su tercera edición de 2016 señaló que el 83% de los usuarios de smartphones verifica su teléfono dentro de los primeros 30 minutos después del inicio de su día, principalmente para acceder a las redes sociales, mensajes instantáneos, correos de trabajo, mensajes de texto, navegación en internet, entre otras más. [8] [9]

### **USO DE CELULARES EN LOS ADOLESCENTES**

La juventud de hoy ha vivido en un mundo mediado por la tecnología desde su nacimiento; por lo tanto, lo más probable es que vean la interactividad digital como normal y acepten más un mundo cada vez más mediado por la tecnología, la cual tiene impacto en el desarrollo cognitivo (lo cual de manera apropiada podrá influir en la elección de carrera, la resolución de problemas y el razonamiento de orden superior). Aunado a lo anterior, se debe considerar también la influencia que dicha tecnología interactiva tiene en la naturaleza misma de las interacciones interpersonales. [10]

Todo tipo de formatos de medios están constantemente disponibles a través de dispositivos móviles portátiles como lo son los teléfonos inteligentes. Hoy en día, las redes sociales permiten a las personas alrededor de todo el mundo, compartir información, ideas u opiniones, mensajes, imágenes y videos, es así como los teléfonos inteligentes, se han convertido en una parte integral de la vida social de los adolescentes, principalmente. Es imperativo comprender cómo los adolescentes procesan el contenido de los medios sociales y la retroalimentación de sus compañeros en dichas plataformas, esto se debe a que, durante la adolescencia, el ser aceptado o rechazado por sus pares es de gran valor para el desempeño del individuo, ya que existe una gran necesidad de encajar en el grupo y a su vez, están muy influenciados por los mismos. La vida social de los adolescentes, en particular, parece ocurrir en gran parte a través de teléfonos inteligentes que están llenos de amigos (interacción social) con quienes están constantemente conectados ("Un día



no conectado es un día no vivido"). Aquí es donde supervisan el estado de sus pares (compañeros), verifican sus comentarios, los mensajes de rechazo y aceptación, y se encuentran con ellos como imágenes (idealizadas) en las pantallas. <sup>[11]</sup>

## **USO PROBLEMÁTICO DEL CELULAR**

Recientemente, la adicción a los teléfonos inteligentes se ha convertido en un problema importante entre los usuarios. Existen varias formas de adicción a los medios, incluida la adicción a la televisión y al Internet basada en el uso de computadoras y teléfonos inteligentes. Aunque la adicción a los teléfonos inteligentes podría ser similar a la adicción a la televisión o Internet, la tendencia podría ser más fuerte debido a la mayor portabilidad y conectividad de los teléfonos inteligentes. Los usuarios de teléfonos inteligentes, en comparación con el uso de la televisión o las formas tradicionales de computadoras, pueden acceder a la información y a contenido de entretenimiento en casi cualquier lugar cuando lo deseen. Esto podría conducir al abuso en el uso de estos dispositivos móviles. <sup>[12]</sup>

Los teléfonos inteligentes (smartphone) ofrecen varias ventajas y comodidades a nuestra vida, pero también se ha encontrado que existen efectos negativos con respecto a su uso, el aspecto más preocupante a la fecha es la adicción a los mismos, el cual es un fenómeno que lleva a la falta de control sobre su uso. Las personas con este problema enfrentan problemas sociales, psicológicos y de salud. Con respecto a lo anterior, los adolescentes (específicamente), son un grupo de alto riesgo que puede presentar problemas relacionados al uso del teléfono inteligente. El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5, Asociación Estadounidense de Psiquiatría (APA), 2013) introdujo los criterios de diagnóstico para el trastorno del juego en Internet y alentó la investigación adicional para incluirlo como un diagnóstico formal. A la fecha, el trastorno que lleva a la adicción del uso de teléfonos inteligentes está incluida en la adicción a Internet debido a la similitud de los síntomas y los efectos negativos en los usuarios (El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales -DSM-5 introdujo los criterios de diagnóstico para el trastorno del juego en Internet y alentó la investigación adicional para incluirlo como un diagnóstico formal). La adicción a Internet se define como un trastorno de control de impulsos, y con esto se podría clasificar como un trastorno del comportamiento lo que ha sugerido que el uso excesivo de teléfonos inteligentes está asociado con síntomas psicológicos lo que la constituye una forma de adicción conductual. La adicción al teléfono inteligente también se considera una adicción tecnológica que

involucra la interacción hombre-máquina. Tanto las adicciones conductuales como las químicas tienen siete síntomas centrales en común, es decir, notoriedad (asignación de relevancia), tolerancia, modificación del estado de ánimo, conflicto, abstinencia, problemas y recaídas, todos estos aún no se han integrado por completo, sin embargo, se ha citado por diferentes autores características especiales sobre la adicción al celular, por ejemplo, se han descrito cuatro (algunas de las cuales ya se citaron como parte de adicciones conductuales): compulsión, deterioro funcional, tolerancia y abstinencia. La adicción a los medios de comunicación se ha caracterizado por preocupaciones excesivas o mal controladas, y necesidades compulsivas o comportamientos que conducen al deterioro. El uso problemático relacionado al uso del teléfono inteligente (adicción) se considera la incapacidad para controlar su uso a pesar de los efectos negativos en los usuarios ya que no solo produce placer y reduce la sensación de dolor y estrés, sino que también conduce a la imposibilidad de controlar el alcance del uso a pesar de las consecuencias perjudiciales significativas en diferentes aspectos de la vida. Se ha informado que la adicción a los medios podría aumentar los síntomas depresivos y el uso de sustancias, y podría disminuir el bienestar. [13]

## **RELACIÓN ENTRE EL USO DE MEDIOS SOCIALES Y EL DESARROLLO CEREBRAL DURANTE LA ADOLESCENCIA**

Los sitios de redes sociales o social networking sites (SNS por sus siglas en inglés), son los servicios disponibles en la web y que brindan a los usuarios interacción social y funciones de microblogging (actualizaciones breves y frecuentes en línea), se han transformado en una parte fundamental de la vida de las personas en los últimos años. [14]

El uso abrumador de los sitios de redes sociales se ha referido como "el pequeño problema mundial" en el que se encuentra la sociedad ya que se ha visto cada vez más interconectada. La percepción constante de la necesidad de estar en conexión con estos sitios ha llevado a la realización de múltiples estudios para investigar la dependencia excesiva de esta tecnología. Inclusive, se ha descrito que tal necesidad de estar en línea puede llevar al desarrollo del uso compulsivo de estos medios y en casos extremos puede provocar síntomas y consecuencias tradicionalmente asociadas con las adicciones relacionadas a sustancias. [15]

El fácil acceso a los sitios de redes sociales en la actualidad probablemente juega un papel importante en el desarrollo de los adolescentes; análisis de

neurociencia cognitiva han examinado cómo cambia el cerebro adolescente en el transcurso de los años de esta etapa utilizando imágenes de resonancia magnética estructural y funcional. Durante la adolescencia existen cambios estructurales como el aumento de las conexiones de materia blanca y a su vez la maduración de estas conexiones está relacionada con el control conductual (ej. respuesta en la capacidad de esperar una recompensa) permitiendo así una comunicación más exitosa entre diferentes áreas del cerebro. Investigaciones estructurales por medio de resonancia magnética, han revelado que los cambios dinámicos no lineales en el volumen de materia gris continúan durante todo el período de la adolescencia siendo así que el pico en el volumen de materia gris probablemente ocurre antes de los 10 años. Con respecto a lo anterior, resulta interesante que dichos cambios en el volumen de la materia gris se hallan más ampliamente en las regiones del cerebro que son importantes para la comprensión social y la comunicación, como el córtex prefrontal medial, la corteza temporal superior y la unión parietal temporal. Dado que durante la adolescencia muchas regiones del cerebro involucradas en aspectos sociales de la vida experimentan cambios extensos, es probable que las influencias sociales (que en la actualidad se producen en su mayoría a través del uso de medios, especialmente en redes sociales) son particularmente potentes a esta edad. <sup>[11]</sup>

Las regiones subcorticales sufren cambios y reorganización durante la pubertad principalmente las funcionalmente asociadas con el procesamiento de emociones y la recompensa. La amígdala y el hipocampo juegan un papel importante en la regulación de la emoción y el estado de ánimo y el cuerpo estriado, incluido el núcleo accumbens (NA), caudado, putamen y globo pálido (GP), que participan en la toma de decisiones y los comportamientos de búsqueda de recompensas. Existe evidencia de que la densidad del volumen de materia gris en la amígdala está relacionada con el incremento importante en la interacción social. Un estudio reportó las correlaciones de la hormona puberal con el volumen de materia gris y se encontró una asociación positiva entre el volumen de la amígdala y la etapa puberal en los niños, pero mostró una disminución del volumen de la amígdala relacionado al aumento de los niveles de testosterona en las niñas. <sup>[16]</sup> <sup>[17]</sup>

Las causas del uso de teléfonos inteligentes se pueden atribuir a las características tecnológicas propias del mismo que permiten al usuario la portabilidad, accesibilidad, facilidad de operación, conexión, interfaz de usuario, diseño, reproducción de música y video, navegación, etc. El uso social de teléfonos

inteligentes es uno de los factores de riesgo que aumenta la adicción a los mismos sugiriendo que la variable predictiva para la adicción a estos es el uso de los servicios de redes sociales, siendo que la necesidad de interacción social es potente durante la etapa adolescente. Los adictos a los teléfonos inteligentes pasan la mayor parte del tiempo en sus teléfonos inteligentes con fines sociales. Sumado a lo anterior, existe además adquisición de gratificaciones relacionadas con el proceso del uso de los medios sociales. Las experiencias placenteras funcionan como recompensas y aumentan el riesgo de comportamientos habituales o adictivos. Casey, 2015 y Steinberg, 2008 han establecido las teorías sobre la toma de riesgos en los adolescentes y sugieren que el núcleo accumbens interactúa con las regiones neuronales implicadas en el control cognitivo durante la toma de decisiones arriesgadas. Al momento se han estudiado factores de riesgo para el desarrollo de una adicción al uso de los teléfonos inteligentes, encontrándose que el uso de redes sociales tiene el mayor efecto predictivo sobre la misma, seguido del entretenimiento y los juegos. Se ha sugerido que la adicción a los teléfonos inteligentes aumentó debido a la costumbre de revisar el teléfono al escuchar un sonido o mensaje de notificación. [13][16]

### **EFFECTOS DE LA INTERACCIÓN SOCIAL ENTRE PARES DURANTE LA ADOLESCENCIA EN RELACIÓN CON EL USO DE MEDIOS**

Las experiencias de evaluación social dan forma al desarrollo adolescente tanto que podrían poner a los adolescentes en un escenario de vulnerabilidad y riesgo de resultados negativos para la salud mental. La creciente popularidad en la vida cotidiana de las redes sociales, especialmente entre los adolescentes, ha resultado en la retroalimentación entre pares (incluido el rechazo). Dado que el alejamiento entre pares se ha relacionado con la depresión y el suicidio, es fundamental comprender el impacto psicológico de la retroalimentación de los mismos desde una perspectiva de desarrollo. [18]

Tener compañeros y formar grupos durante la adolescencia es parte fundamental de la misma, representa el medio por el cual los adolescentes aprenden a comportarse adecuadamente en su entorno sociocultural como resultado del desarrollo cognitivo social. Con respecto al uso de medios sociales en la web, Huang et al., 2014 señala que los jóvenes con frecuencia publican contenido en línea que representa comportamientos riesgosos, y esto puede afectar la tendencia de sus compañeros a participar en mismas actividades o imitar dicho comportamiento.

Grandes metaanálisis, ha demostrado que el rechazo social en un entorno computarizado (en la web) puede experimentarse de manera similar al rechazo cara a cara (ambiente real, no computarizado) ya que la aceptación o el rechazo al comunicarse a través de medios digitales es una experiencia social impactante. Por lo tanto, ser rechazado se asoció con actividad en las regiones del cerebro que también se activan cuando se experimentan emociones sobresalientes. Estos estudios pueden indicar una ventana específica de sensibilidad al rechazo social en la adolescencia, que puede estar asociada con una mayor actividad del estriado y de la corteza cingulada anterior dorsal en la adolescencia. <sup>[11][16]</sup>

Estos hallazgos demuestran que el rechazo crónico de pares en la infancia se asocia con respuestas neuronales intensas a la exclusión social durante la adolescencia, lo que tiene implicaciones para comprender los procesos a través de los cuales el rechazo de pares puede conducir a efectos adversos en la salud mental con el tiempo. <sup>[19]</sup>

En un estudio longitudinal que incluyó a 1,005 adolescentes de 11 a 17 años, se examinó el efecto de la exposición de los adolescentes a los medios de comunicación reportando que los adolescentes víctimas de acoso escolar que regulaban su enojo a través de estrategias desadaptativas (ej. culpas, rumiación, etc.) mostraron mayores niveles de acoso cibernético. Los adolescentes en particular parecen guiarse por sus emociones en la forma en que usan y procesan los medios. Por ejemplo, el grado de enojo y frustración que experimentan los adolescentes víctimas de acoso desde temprana a mediana edad se asocia a mayores comportamientos antisociales, a la transgresión de normas y de toma de riesgos a lo largo del tiempo, lo que hace que estos jóvenes sean más propensos a convertirse también en acosadores. <sup>[20]</sup>

La capacidad de suprimir una respuesta habitual, independientemente del contenido emocional, depende de la corteza prefrontal dorsolateral. Varios estudios han demostrado que los adolescentes son más agresivos después de ser rechazados en línea ya que la ira como resultado del rechazo a menudo conduce a acciones de represalia. La mencionada corteza prefrontal es una región importante que interviene en el autocontrol y la toma de decisiones racionales, y está presente en el cerebro humano incluso desde el nacimiento. Lo que cambia en esta región durante la adolescencia, es la fuerza de las conexiones dentro de los circuitos prefrontales a medida que el individuo aprende a adaptarse a las cambiantes demandas

ambientales. Una mayor actividad en la corteza prefrontal después del rechazo se asocia con menor agresión, lo que posiblemente indica que una mayor actividad en esta región ayuda a las personas a controlar su ira después del rechazo concordando con el hecho de la falta de su desarrollo durante este periodo de la vida, ya que ésta alcanza su madurez hasta la edad adulta. Por lo tanto, el rechazo social puede provocar enojo, pero algunos adolescentes pueden ser mejores para regular estas emociones que otros. Los adolescentes que regulan mejor estas emociones muestran una actividad más fuerte en la corteza prefrontal lo cual puede explicar que la maduración tardía de esta región cerebral, junto con una mayor reactividad emocional, puede hacer que los adolescentes sean más propensos a ser influenciados por el contenido de los medios sociales. <sup>[11]</sup><sup>[21]</sup>

### **PROBLEMAS ENCONTRADOS CON EL USO DE MEDIOS EN LA ACTUALIDAD**

Przybylski, Murayama, DeHaan y Gladwell, 2013, definen al término "Fear Of Missing Out" (FOMO por sus siglas en inglés) como "(...) una aprensión generalizada de que otros podrían estar teniendo experiencias gratificantes de las que uno está ausente (...)" y "(...) un deseo de permanecer continuamente conectado con lo que otros están haciendo " esto se traduce en una necesidad psicológica que hace sentir a la persona obligada a revisar sus redes sociales con mayor frecuencia para mantenerse al día sobre los planes y actividades de sus amigos y no perder detalle sobre las mismas. Se ha propuesto que FOMO (Przybylski et al., 2013) podría servir como un mediador entre diferentes indicadores de bienestar (necesidad de satisfacción, estado de ánimo general y satisfacción con la vida) y participación en las redes sociales. <sup>[22]</sup>

En un estudio realizado a usuarios de redes sociales de varios países latinoamericanos de habla hispana, se descubrió que FOMO predice las consecuencias negativas del uso desadaptativo de las redes sociales. De igual manera encontró relación entre síntomas de ansiedad y depresión y las consecuencias negativas del uso de redes sociales mediadas por FOMO. La creciente penetración de nuevos dispositivos tecnológicos y comunicación virtual a la vida, la cual involucra computadoras personales y tabletas, la llamada comunicación mediada por computadora, y los teléfonos móviles (como los teléfonos inteligentes) están causando cambios en los hábitos y comportamientos diarios de las personas, en la identidad y en la forma de percibir la realidad. Una fobia específica, es definida según el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM por sus siglas en inglés), como un trastorno de ansiedad que representa un miedo irracional

provocado por un estímulo específico (un objeto o una situación). En la cuarta edición del DSM se incluyeron cinco tipos de fobia específica: sangre / inyección / lesión (BII), animal, ambiente natural, situacional y otros. Actualmente como resultado del desarrollo de nuevas tecnologías que permiten la comunicación virtual se ha descrito el trastorno denominado como nomofobia (un acrónimo de "no teléfono móvil" y fobia) o adicción a los teléfonos móviles. Se considera un trastorno de la sociedad digital y virtual contemporánea y se refiere al malestar, la ansiedad, el nerviosismo o la angustia causados por estar fuera de contacto con un teléfono móvil. En consecuencia, la nomofobia puede conducir al uso del teléfono móvil de forma impulsiva asociada a resultados negativos como deterioro de la interacción social, aislamiento social y problemas de salud mental y somática (ej. ansiedad, depresión, y estrés, etc.). Curiosamente, el uso impulsivo de los dispositivos móviles, puede ser un objeto de transición o como un medio para evitar la comunicación social (la llamada "paradoja de las nuevas tecnologías ") En términos generales, es el miedo patológico a permanecer fuera de contacto con la tecnología. <sup>[15]</sup> <sup>[23]</sup>

## **INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL USO PROBLEMÁTICO DEL TELÉFONO CELULAR**

Actualmente las escalas de medición sobre el uso problemático del celular son algo dispares, lo que obligó a la realización de un estudio que comparó los diferentes instrumentos y calculó la consistencia, así como la validez de cada uno de los mismos con la finalidad de entender la situación real del problema y comprender su exclusión (de momento) del DSM- 5 como trastorno adictivo. Por lo anterior, deben existir herramientas que ayuden a discernir donde está el uso y donde el abuso y poder así, dar la voz de alarma lo antes posible. El estudio constó de una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos: Pubmed, Scopus, Cinahl y Proquest. Se utilizaron los términos de búsqueda MeSH: "Mobile phone", "Smartphone", "Addiction", "Scale" y "Questionnaire". Se identificaron 108 publicaciones, pero solo se rescataron aquellos trabajos que incluían escalas de medición sobre el uso del móvil en lengua inglesa o española, obteniendo un total de 22 estudios con 20 escalas diferentes. En el caso del Smartphone, es común la necesidad cada vez mayor de utilizarlo o tenerlo al lado para obtener tranquilidad (tolerancia) o síntomas de ansiedad por la imposibilidad de su uso (abstinencia). Entre los instrumentos que se describen en el estudio mencionado se encuentra: **TDM: Test de Abuso y Dependencia al Teléfono Móvil (Chóliz, 2012)**; este test, evalúa el grado de dependencia al móvil en población



adolescente. El cuestionario de 22 ítems se basa en los criterios de dependencia de sustancias según el DSM-IV-TR y mide tres factores: abstinencia, ausencia de control de problemas relacionados y tolerancia e interferencia con otras actividades. El TDM obtuvo una correlación positiva con el patrón de uso del teléfono móvil y con la percepción de dependencia a él. El índice de homogeneidad corregido de cada uno de los ítems fue superior a 0,5. La consistencia interna de la escala basada en el alfa de Cronbach fue de 0,94 y por tanto muy buena. <sup>[24]</sup>

El primer factor (**abstinencia**) está compuesto por los ítems 8, 11, 13, 14, 15, 16, 20, 21 y 22. La abstinencia se refiere tanto a la incomodidad que se siente cuando no se puede usar teléfonos móviles como al uso de estos teléfonos para aliviar problemas psicológicos. El segundo factor, etiquetado como como **falta de control y problemas derivados del uso del teléfono**, se compone por seis ítems (1, 2, 3, 4, 7 y 10) que se refieren a la dificultad de detener el uso del teléfono móvil a pesar de los esfuerzos para hacerlo y los problemas relacionados. Finalmente, el tercer se compone por los ítems 5, 6, 9, 12, 17, 18 y 19, que se refieren al uso creciente y la interferencia con otras actividades importantes. Este factor es etiquetado como **tolerancia e interferencia con otras actividades**. <sup>[25]</sup>

## **JUSTIFICACIÓN**

La División de Información en Salud del IMSS informó que en todas las unidades médicas del Instituto, de enero a junio de 2019 se han otorgado más de un millón y medio de consultas por diversos trastornos mentales y del comportamiento, atención que se brinda en los servicios de medicina familiar, estando así entre los 10 principales motivos de consulta externa de medicina familiar en 2019 y a su vez representan 80% de la carga de enfermedad, medida a través de los Años de Vida Saludable (AVISA), cuyo impacto se traduce en la pérdida de más de 11 millones de AVISA. La estimación más reciente de AVISA en el Instituto fue hecha con datos de 2015 siendo que en ese año se perdieron más de 500,000 AVISA por desórdenes mentales y de comportamiento.

Dado lo anterior debe enfatizarse el componente preventivo que asegure servicios de salud con calidad, priorizando los padecimientos que representan la mayor carga de enfermedad tales como los trastornos mentales, reduciendo así los costos en atención, disminución de incapacidades y envíos a segundo y tercer nivel por complicaciones derivadas del mismo mejorando de la misma manera la calidad de vida y promoviendo el adecuado desarrollo del adolescente previniendo así complicaciones, principalmente conductuales, en la edad adulta. Aunado a lo anterior, esta misma prevención dentro del ámbito de atención en medicina familiar ayudará a los clínicos a detectar a tiempo estos problemas dentro de la comunidad adolescente que atiende, beneficiando la comunicación en la familia y fortaleciendo sus redes de apoyo que son fundamentales para el resto del desarrollo en la vida de cualquier ser humano.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La salud mental es parte integral del desarrollo de cualquier ser humano. Lo anterior trae consigo la necesidad de más estudios que ayuden a obtener herramientas de prevención en el primer nivel de atención, ya que la identificación de factores de riesgo, así como la detección oportuna del uso problemático del celular ayudarán a proteger a la población adolescente en nuestra comunidad dentro del ámbito psicológico y con ello una mejora en su calidad de vida futura y relaciones más saludables entre pares, familia y su comunidad en general. El uso de la tecnología en los jóvenes es visto como normal ya que han crecido de la mano con la misma, sin embargo, derivado de lo anterior, se ha observado que su uso indiscriminado puede tener efectos psicológicos y del desarrollo negativos, llegando a catalogarse incluso como una adicción, término que hasta el momento no es definitivo para este problema, el cual ya es considerado como una de acuerdo con algunos autores.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Existe un uso problemático del teléfono celular en adolescentes de secundaria en la Unidad de Medicina Familiar 7 del IMSS?

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Medir el uso problemático del teléfono celular en adolescentes de secundaria en la UMF 7

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Identificar lo siguiente en adolescentes de secundaria en la UMF 7

1. Describir género de la población a estudiar.
2. Conocer la edad de la población a estudiar.
3. Conocer el desempeño escolar en base al promedio escolar de la población a estudiar.
4. Describir si realiza actividad física extracurricular la población a estudiar y el tiempo que la realiza en caso de hacerlo.
5. Clasificar el uso que la población a estudiar da a su teléfono celular.
6. Describir cuánto tiempo al día utiliza su teléfono celular en un día la población a estudiar.
7. Identificar con qué personas se comunican más a través de su teléfono celular.

## HIPÓTESIS

**Alternativa o Verdadera: (H<sub>1</sub>):** Existe un uso problemático del teléfono celular en la población de adolescentes de secundaria en la Unidad de Medicina Familiar No. 7.

**Nula (H<sub>0</sub>):** No existe un uso problemático del teléfono celular en la población de adolescentes de secundaria en la Unidad de Medicina Familiar No. 7.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Período y sitio de estudio

Se realizó en el periodo de marzo de 2020 a octubre 2021. Acudiendo al plantel Colegio Franco Español adscrito a la UMF 7 en el mes de junio 2021 a agosto 2021 para aplicar instrumento de recolección de datos en alumnos de secundaria del Tlalpan en la Ciudad de México, posterior a la autorización y consentimiento de los padres de familia.

### Universo de trabajo

Adolescentes de nivel secundaria del Colegio Franco Español adscrito a la UMF 7 en el periodo comprendido de junio 2021 a agosto 2021.

### Población de estudio

Alumnos de secundaria del Colegio Franco Español ubicado en Calzada México-Xochimilco 88, Col Huipulco, Tlalpan, CP 14370 Ciudad de México, Ciudad de México adscrito a la Unidad de Medicina Familiar N°7

La población muestra a estudiada se calculó de acuerdo con la población de la secundaria Colegio Franco Español la cual cuenta con 122 alumnos inscritos en el periodo escolar 2020- 2021. La muestra calculada es de 93 alumnos.

### Unidad de observación

Las fuentes de información fueron en base a los datos recabados a través de hoja de recolección de datos y cuestionario Test de dependencia del teléfono móvil (TDM) aplicado a adolescentes de secundaria del Colegio Franco Español adscrito a la UMF 7.

### Unidad de análisis

Se revisó hoja de recolección de datos que contiene el Test de dependencia del teléfono móvil (TDM) la cual consta de 22 elementos y tiene una alta consistencia interna (alfa de Cronbach = .94). El índice de homogeneidad corregido para cada uno de los ítems es mayor que 0.5; es decir, la correlación entre cada uno de los elementos y el resto de la escala es igual o mayor que 0.5, lo que indica que todos

los elementos miden la misma construcción, es decir, la dependencia del teléfono móvil. Estos elementos fueron contruidos de acuerdo con los criterios contenidos en el DSM-IV-TR para el trastorno de dependencia. Los 22 ítems se responden a base de escala tipo Likert, los primeros 10 se contestan de 0 (Nunca), 1 (Raramente), 2 (A veces), 3 (A menudo) a 4 (Frecuentemente) y los últimos de 0 (Totalmente en desacuerdo), 1 (Algo en desacuerdo), 2 (Neutral) 3 (De acuerdo un poco) a 4 (Completamente de acuerdo).

**Diseño de estudio. Tipo de diseño epidemiológico**

Descriptivo, transversal, prospectivo y observacional.

## DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

### Eje I. Según la finalidad del estudio

Según el control de las variables o del análisis y alcance de los resultados.

- **DESCRIPTIVO:** Consiste en describir una enfermedad o características en una/s poblaciones/es determinada/s.

### Eje II Según la temporalidad del estudio

Según el proceso de causalidad o tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información (cronología).

- **TRANSVERSAL:** Es un estudio que se realiza con los datos obtenidos en “un momento” concreto de tiempo. Donde se examina la relación entre una enfermedad y una serie de variables en una población determinada y en un momento dado del tiempo.

### Eje III Según la dirección del estudio

Según el número de una misma variable o el periodo y secuencia de estudio.

- **PROSPECTIVO:** Es un estudio longitudinal, en el tiempo que se diseña y comienza a realizarse en el presente, pero los datos se analizan transcurrido un determinado tiempo en el futuro. Es decir, estudios cuyo inicio es anterior a los hechos estudiados y los datos se recogen a medida que van sucediendo.

### Eje IV Según la asignación del factor estudio

Según la inferencia del investigador en el fenómeno que se analiza.

- **OBSERVACIONAL:** El investigador no interviene. Se limita a observar, medir, y analizar determinadas variables, sin ejercer un control directo de intervención (estudios de prevalencia).

## DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

### USO PROBLEMÁTICO DEL TELÉFONO CELULAR EN ADOLESCENTES DE SECUNDARIA EN LA UMF 7

Medir el uso problemático del teléfono celular en la adolescentes de secundaria en la UMF7 y describir sus resultados.

Estudio descriptivo, transversal, prospectivo y observacional.

**H1:** Existe un uso problemático del teléfono celular en la población de adolescentes de secundaria en la Unidad de Medicina Familiar No. 7.

**H2:** No existe un uso problemático del teléfono celular en la población de adolescentes de secundaria en la Unidad de Medicina Familiar No. 7.

**Muestra:**  
93 adolescentes.

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

1. Adolescentes de nivel secundaria que cursen primer, segundo y tercer año respectivamente.
2. Adolescentes de ambos géneros.
3. Adolescentes con capacidades físicas y cognitivas óptimas para contestar los instrumentos de recolección de datos.
4. Aceptación voluntaria para participar de los instrumentos de recolección de datos.

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

1. Adolescentes que no cumplan con el nivel escolar secundaria.
2. Adolescentes con capacidad física o cognitiva alterada.
3. La no aceptación en la participación de los instrumentos de recolección de datos.

#### CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

1. Responder cualquiera de los instrumentos de recolección de datos de manera errónea o incompleta.
2. Selección de más de una respuesta en cualquiera de los instrumentos.

Recolección de datos y aplicación de Test de dependencia del teléfono móvil (TDM)

Captura de datos matriz

Análisis de resultados

Elaboró:  
**Elba Verónica Dander López**  
Médico residente  
Medicina Familiar



## POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO

Adolescentes de nivel secundaria del Colegio Franco Español adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No. 7 Tlalpan, Ciudad de México en el periodo de junio 2021 a agosto 2021.

## MUESTRA

Cálculo del tamaño de la muestra: Para el tamaño de la muestra se empleó la fórmula de prevalencia para poblaciones finitas.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

n: Tamaño de muestra buscado

N: Tamaño de población o universo. Número de estudiantes de nivel secundaria pertenecientes al Colegio Franco Español= 122 alumnos.

Z: Parámetro estadístico que depende del N (1.96). 95% de confianza.

e: Error de estimación máximo aceptado= 0.05%

p: Probabilidad que ocurra el evento estudiado (éxito) = 0.5

q: (1-p): Probabilidad de que ocurra el evento estudiado = 0.5

Margen de error: 0.05%

Con 50% de que ocurra y 50% que no ocurra el evento estudiado.

$$n = \frac{[(122) * (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)]}{[(0.05)^2 * (122) - 1] + [(1.96)^2 * (0.5) * (0.5)]}$$

$$n = \frac{117.1688}{1.2654}$$

$$n = 92.59$$

La muestra calculada en base a lo anteriormente expuesto es de 93 adolescentes.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

1. Adolescentes de nivel secundaria que cursen primer, segundo y tercer año respectivamente.
2. Adolescentes de ambos géneros.
3. Adolescentes con capacidades físicas y cognitivas óptimas para contestar los instrumentos de recolección de datos.
4. Aceptación voluntaria para participar de los instrumentos de recolección de datos.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

1. Alumnos quienes no contaron con consentimiento y autorización por parte del padre o tutor.
2. Alumnos que no aceptaron participar en la aplicación del instrumento de recolección de datos.
3. Adolescentes que no contaron con teléfono celular propio.

### **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:**

1. Responder cualquiera de los instrumentos de recolección de datos de manera errónea o incompleta.
2. Selección de más de una respuesta en cualquiera de los instrumentos.

## OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

### VARIABLE INDEPENDIENTE:

USO PROBLEMÁTICO DEL TELÉFONO CELULAR: Grado de dependencia al móvil en población adolescente en base a los criterios de dependencia de sustancias según el DSM-IV-TR y mide tres factores: abstinencia, ausencia de control de problemas relacionados y tolerancia e interferencia con otras actividades.

### OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES:

Se realizó la medición de la intensidad de variables cualitativa (adolescente, sexo, actividad física, usos del celular en general, personas con las que se comunica, uso problemático del celular que incluye los factores de abstinencia, falta de control y problemas derivados de su uso y tolerancia e interferencia con otras actividades) así como la medición de la magnitud de variables cuantitativas (edad, promedio escolar, tiempo de uso del teléfono celular). Así mismo, se realizó el recuento de estas de acuerdo con su clasificación correspondiente a las escalas utilizadas en la operacionalización de variables respectivamente.

Se elaboraron las tablas y graficas necesarias que permitieron la inspección de los datos. Se realizó la siguiente síntesis de datos, para las variables cualitativas se calculó la frecuencia y porcentaje, mientras que para las variables cuantitativas se calcularon medidas de tendencia central y medidas de dispersión; según correspondió a cada caso. Finalmente, el análisis de la búsqueda de diferencias estadísticamente significativas se realizó con las medidas de resumen obtenidas, así como las fórmulas estadísticas y tablas específicas correspondientes.

### CUADRO DE VARIABLES

| No. | VARIABLE                | DEFINICIÓN CONCEPTUAL   | DEFINICIÓN OPERACIONAL                          | TIPO DE VARIABLE               | ESCALA DE MEDICIÓN                             | INDICADORES  |
|-----|-------------------------|---|---|--------------------------------|--|--|
| 1   | <b>EDAD</b>             | Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo hasta la recolección de datos en cuestionario.                  | El descrito en la hoja de recolección de datos. | Cuantitativa discreta          | Número comprendido entre los 10 y los 16 años. | 1. 11 años<br>2. 12 años<br>3. 13 años<br>4. 14 años<br>5. 15 años<br>6. 16 años |
| 2   | <b>SEXO</b>             | Condición orgánica por la que se diferencian los machos de las hembras  | El descrito en la hoja de recolección de datos. | Cualitativa Nominal Dicotómica | Masculino Femenino                             | 1. Femenino<br>2. Masculino  |
| 3   | <b>PROMEDIO ESCOLAR</b> | Evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario en base al cálculo de calificaciones. | El descrito en la hoja de recolección de datos. | Cuantitativa continua          | Escala de 0 a 10                               | 1. 9 o más<br>2. Entre 8 – 9<br>3. Menos de 8                                    |

|   |  |   |   |                                |   |  |
|---|--|---|---|--------------------------------|---|--|
| 4 | <b>ACTIVIDAD FÍSICA</b>                      | Cualquier movimiento corporal producido por los músculos que exija gasto de energía. Una actividad tiene muchos conceptos: nadar, correr, jugar, saltar y montar en bicicleta, entre otros.   | El descrito en la hoja de recolección de datos.                   | Cualitativa Nominal Dicotómica | Respuesta afirmativa o negativa                                       | 1. Si<br>0. No   |
| 5 | <b>USO DEL TELÉFONO CELULAR</b>              | Usos designados al teléfono celular que es un dispositivo que puede hacer o recibir <u>llamadas</u> a través de una portadora de radiofrecuencia, mientras el usuario se está moviendo dentro de un área de servicio telefónico. Hoy día conocidos como <i>smartphones</i> (en inglés, <u>teléfono inteligente</u> ), que son teléfonos portátiles que pueden cumplir funciones de una computadora. | El descrito en la hoja de recolección de datos.                   | Cualitativa Nominal            | Respuesta de acuerdo con lo descrito en hoja de recolección de datos. | 1. Enviar SMS (Mensajes de texto)<br>2. Uso de WhatsApp<br>3. Acceso a redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter, etc.).<br>4. Tomar fotografías o videos<br>5. Buscar información de todo tipo<br>6. Llamadas telefónicas<br>7. Jugar con aplicaciones descargadas |
| 6 | <b>TIEMPO DE USO DEL TELÉFONO CELULAR</b>    | Magnitud física con que se mide la duración o separación del acontecimiento relacionado al uso del teléfono celular   | El descrito en la hoja de recolección de datos.                   | Cuantitativa continua          | Respuesta de acuerdo con lo descrito en hoja de recolección de datos. | 1. Más de 2 horas al día<br>2. Entre 1 a 2 horas al día<br>3. Menos de 1 hora al día   |
| 7 | <b>PERSONAS CON LAS QUE HAY COMUNICACIÓN</b> | Comunicación personal es la relación de intercambio a través de la cual dos o más personas comparten su percepción de la realidad con el fin de influir en el estado de las cosas. En este caso es a través solo del dispositivo móvil llamado teléfono celular.  | El descrito en la hoja de recolección de datos.                   | Cualitativa nominal            | Respuesta de acuerdo con lo descrito en hoja de recolección de datos. | 1. Mis papás<br>2. Mis amigos y amigas<br>3. Mis hermanos<br>4. Otros familiares (tíos, primos, abuelos, etc.)   |
| 8 | <b>USO PROBLEMÁTICO DEL TELÉFONO CELULAR</b> | Grado de dependencia al móvil   | TDM: Test de Abuso y Dependencia al Teléfono Móvil (Chóliz, 2012) | Cualitativa Nominal            | Escala tipo Likert descrita en el cuestionario TDM                    | Cuestionario de 22 ítems se basa en los criterios de dependencia de sustancias según el DSM-IV-TR y mide tres factores:<br>1. Abstinencia<br>2. Falta de control de problemas relacionados<br>3. Tolerancia e interferencia con otras actividades.                     |

## **DISEÑO ESTADÍSTICO**

### **DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO**

Se aplicó la encuesta y cuestionario validado para determinar presencia del uso problemático del teléfono celular en adolescentes de la secundaria Colegio Franco Español adscrita a la UMF 7, tanto la encuesta como el cuestionario pudo ser contestado por los adolescentes que cumplieron con los criterios de inclusión, previa lectura del asentimiento y consentimiento informado y firma por parte del participante y de sus padres, los datos obtenidos se vaciaron en una matriz de base de datos SPSS para posteriormente realizar su análisis.

### **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se elaboraron las tablas y graficas necesarias que permitieron la inspección de los datos. Se realizó la siguiente síntesis de datos, para las variables cualitativas se calculó frecuencia y porcentaje, mientras que para las variables cuantitativas se calculó medidas de tendencia central y medidas de dispersión; según correspondió a cada caso. Finalmente, el análisis de la búsqueda de diferencias estadísticamente significativas se realizó con las medidas de resumen obtenidas, así como las fórmulas estadísticas y tablas específicas correspondientes.

### **INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN**

Se revisó la hoja de recolección de datos que contiene el Test de dependencia del teléfono móvil (TDM) la cual consta de 22 elementos y tiene una alta consistencia interna (alfa de Cronbach = .94). El índice de homogeneidad corregido para cada uno de los ítems es mayor que 0.5; es decir, la correlación entre cada uno de los elementos y el resto de la escala es igual o mayor que 0.5, lo que indica que todos los elementos miden la misma construcción, es decir, la dependencia del teléfono móvil. Estos elementos fueron construidos de acuerdo con los criterios contenidos en el DSM-IV-TR para el trastorno de dependencia. Los 22 ítems se responden a base de escala tipo Likert, los primeros 10 se contestan de 0 (Nunca), 1 (Raramente), 2 (A veces), 3 (A menudo) a 4 (Frecuentemente) y los últimos de 0 (Totalmente en desacuerdo), 1 (Algo en desacuerdo), 2 (Neutral) 3 (De acuerdo un poco) a 4 (Completamente de acuerdo). El primer factor (abstinencia) está compuesto por los ítems 8, 11, 13, 14, 15, 16, 20, 21 y 22. La abstinencia se refiere tanto a la incomodidad que se siente cuando no se puede usar teléfonos móviles como al uso

de estos teléfonos para aliviar problemas psicológicos. El segundo factor, etiquetado como como falta de control y problemas derivados del uso del teléfono, se compone por seis ítems (1, 2, 3, 4, 7 y 10) que se refieren a la dificultad de detener el uso del teléfono móvil a pesar de los esfuerzos para hacerlo y los problemas relacionados. Finalmente, el tercero se compone por los ítems 5, 6, 9, 12, 17, 18 y 19, que se refieren al uso creciente y la interferencia con otras actividades importantes. Este factor es etiquetado como tolerancia e interferencia con otras actividades.

## **MÉTODO DE RECOLECCIÓN**

- I. Se realizó la aplicación de encuesta a los adolescentes que cumplieron con los criterios de inclusión que pertenecieran al nivel secundaria del Colegio Franco Español adscrito a la Unidad de Medicina Familiar 7.
- II. Antes de iniciar con la aplicación de encuestas, se solicitó a la directora del plantel Colegio Franco Español se le haga entrega a los alumnos adolescentes que cumplieran con los criterios de inclusión, el formato de Consentimiento Informado para que ellos a su vez lo entregaran al padre o tutor para firmar o rechazar el mismo. El formato de consentimiento informado contiene de manera breve la información sobre la intención, utilidad y beneficios de la investigación que se realizó en torno al uso problemático del celular en adolescentes, así como los beneficios que se obtienen al reconocer dicha problemática de manera oportuna en sus hijos. En caso de aceptar, el padre o tutor firmó el consentimiento informado garantizando la confidencialidad de la información. Este mismo fué devuelto por el alumno (a) a la directora del plantel con un plazo de 72 horas como máximo y posteriormente se le entregó a la investigadora para constar la aceptación o el rechazo por parte del padre o tutor.
- III. En caso de tener el consentimiento de los padres para participar en la investigación, se les entregó una carta de asentimiento al alumno (a) y el instrumento de hoja de recolección de datos el día programado para la realización de la encuesta en convenio con la directora del plantel.

- IV. En caso de que los alumnos decidieran participar y posterior a la firma de la carta de asentimiento, la investigadora dió a conocer a los alumnos la forma de llenar el instrumento de recolección de datos, así como también la oportunidad de resolver dudas por parte de los alumnos antes de iniciar a contestar el mismo.
- V. Ya resueltas las dudas por parte de los alumnos, se procedió al llenado de la hoja de recolección de datos empleando el material necesario para su realización (pluma, lápiz) el cual en caso de no contar el alumno con el mismo le fué prestado el material por parte del investigador sin ningún costo para el Instituto. El tiempo estimado para la realización del llenado de la hoja de recolección de datos es de 30 minutos aproximadamente.
- VI. Finalmente se procedió a la entrega de las hojas de recolección de datos llenas a la investigadora para continuar con el proceso de investigación.
- VII. Se recolectaron los instrumentos aplicados a la población de estudio para su respectivo análisis, durante el periodo de junio 2021 a agosto 2021.
- VIII. La investigadora corrió con todos los gastos que se requirieron para la investigación (impresiones, copias, uso de software y hardware, transporte, etc.) sin requerir gastos por parte del Instituto.
- IX. Los datos obtenidos se vaciaron en una matriz de base de datos SPSS para posteriormente realizar el análisis de las variables elaborando las tablas y graficas necesarias que permitieron la inspección de estas.

## **MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SEGOS**

Para mejorar la obtención de los datos y prevenir los errores, se siguieron las estrategias que a continuación se señalan, lo cual logró reducir el error aleatorio y aumentó la precisión de las mediciones:

La búsqueda de definiciones operacionales de las variables en los pacientes que aceptaron participar en dicho estudio; capacitación del personal evaluador; cuestionarios e instrumentos de medición validados en publicaciones previas además de que se realizó la búsqueda de evidencia científica disponible ya que los pacientes nunca conocerán la hipótesis del estudio.

Los resultados se expusieron a la UMF 7 salvaguardando la confidencialidad de los pacientes y así poder anticipar posibles complicaciones.

### **I. Control de sesgos de información**

- Se realizó búsqueda intencionada de artículos científicos en plataformas electrónicas mediante la ficha técnica de medicina basada en evidencias.
- Los participantes desconocen las hipótesis específicas bajo investigación.
- El formato creado para la recolección de datos fue sometido a una revisión por parte del comité de investigación, verificando su estructura y precisión de los datos requeridos.
- Se explicó de manera verbal a los participantes la forma correcta de llenado del instrumento de recolección para evitar confusiones, aclarando dudas que surgieron, evitando que las respuestas influyeran en los resultados de la encuesta.

### **II. Control de sesgos de selección**

- Se evaluaron los criterios de inclusión, exclusión y eliminación durante la selección de participantes para el estudio.
- Se eligió una muestra representativa de la población en estudio realizando un muestreo aleatorio simple.



### III. Control de sesgos de análisis

- Se creó una base de datos en Excel, con el fin de registrar y analizar los datos de forma correcta. Para minimizar los errores durante el proceso de captura de información, se verificaron los datos recabados
- Los resultados fueron analizados por el programa S.P.S.S 20. Para el análisis de los resultados se utilizaron medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y de dispersión (desviación estándar, varianza, rango valor mínimo y valor máximo), estimación de medidas y proporciones. Además de distribución de frecuencia y porcentajes. No se manipularon los resultados con la intención de lograr los objetivos de conclusiones.

### IV. Control de sesgos de medición

- Se utilizaron escalas de medición del instrumento en base a la bibliografía para evitar errores en la interpretación de resultados.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se considera que este estudio con el título de **USO PROBLEMÁTICO DEL TELÉFONO CELULAR EN ADOLESCENTES DE SECUNDARIA EN LA UMF 7** cumplió con los aspectos éticos de acuerdo con el reglamento de la Ley de Salud en materia de investigación para la salud vigente desde el 2007 en base al segundo título, artículo 17 capítulo II como investigación con riesgo mínimo ya que se realizará cuestionario psicológico en este caso sobre si hay dependencia, abuso o uso problemático del celular sin manipular la conducta del sujeto; se cuidará el anonimato y la confidencialidad de todos los datos obtenidos en la investigación.

De acuerdo con el título segundo de los Aspectos Éticos de la investigación en Seres Humanos Capítulo I artículos 13, 14, 16 y 17, artículo 20 con la realización del consentimiento informado, NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. La investigación científica, clínica, biomédica, tecnológica y biopsicosocial en el ámbito de la salud, son factores determinantes para mejorar las acciones encaminadas a proteger, promover y restaurar la salud del individuo y de la sociedad en general. De acuerdo con la **Ley General de Salud, título primero, capítulo uno, de acuerdo con el artículo 1,2.**

**Declaración de Helsinki** de la Asociación Médica Mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. (comprobado el 05 de

diciembre del 2008), apartado 25. El investigador se apegará a la pauta 12 de la confidencialidad de la declaración de Helsinki al tomar medidas para proteger la confidencialidad de dichos datos, omitiendo información que pudiese revelar la identidad de las personas, limitando el acceso a los datos, o por otros medios. En la pauta 8 de la investigación en que participan seres humanos se relaciona con el respeto por la dignidad de cada participante, así como el respeto por las comunidades y la protección de los derechos y bienestar de los participantes. Se consideran los lineamientos de la OMS en las guías de consideraciones éticas para las poblaciones **CIOMS**.

## **REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD.**

La presente investigación va de acuerdo a lo establecido el 7 de febrero de 1984 fue publicada en el **Diario Oficial de la Federación** la Ley General de Salud, reglamentaria del párrafo tercero del Artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, iniciando su vigencia el 1o. de julio del mismo año; se definieron las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud, así como la distribución de competencias entre la Federación y las Entidades Federativas en Materia de Salubridad General, por lo que resulta pertinente disponer de los instrumentos reglamentarios necesarios para el ejercicio eficaz de sus atribuciones; que dentro de los programas que incluyen el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988, se encuentra el de Salud, el cual, como lineamientos de estratégicas, completa cinco grandes áreas de política siendo la última la "Formación, Capacitación e Investigación" dirigida fundamentalmente al impulso de las áreas biomédicas, médico-social y de servicios de salud de ahí que el Programa Nacional de Salud 1984-1988 desarrolla el Programa de Investigación para la salud, entre otros, como de apoyo a la consolidación del Sistema Nacional de Salud en aspectos sustanciales, teniendo como objetivo específico el coadyuvar al desarrollo científico y tecnológico nacional tendiente a la búsqueda de soluciones prácticas para prevenir, atender y controlar los problemas prioritarios de salud, incrementar la productividad y eficiencia tecnológica del extranjero. La Ley General de Salud ha establecido los lineamientos y principios a los cuales deberá someterse la investigación científica y tecnológica destinada a la salud, correspondientes a la Secretaría de Salud orientar su desarrollo; que la investigación para la salud es un factor determinante para mejorar las acciones

encaminadas a proteger, promover y restaurar la salud del individuo y de la sociedad en general; para desarrollar tecnología mexicana en los servicios de salud y para incrementar su productividad, conforme a las bases establecidas en dicha Ley; que el desarrollo de la investigación para la salud debe atender a aspectos éticos que garanticen la dignidad y el bienestar de la persona sujeta a investigación; que el desarrollo de la investigación para la salud requiere del establecimiento de criterios técnicos para regular la aplicación de los procedimientos relativos a la correcta utilización de los recursos destinados a ella; que sin restringir la libertad de los investigadores, en el caso particular de la investigación que se realice en seres humanos y de la que utilice materiales o procedimientos que conlleven un riesgo, es preciso sujetarse a los principios científicos, éticos y a las normas de seguridad generalmente aceptadas, y que la investigación en seres humanos de nuevos recursos profilácticos, de diagnósticos, terapéuticos y de rehabilitación, debe sujetarse a un control para obtener una mayor eficacia y evitar riesgos a la salud de las personas.

### **Condiciones en las cuales se solicita el consentimiento**

De acuerdo con la Ley General de Salud (Artículos 21-2), este estudio cuenta con una Carta de Asentimiento para menores de edad, así como de Consentimiento Informado donde se aplica riesgos y beneficios de su participación y en qué consistirá la misma. Se considera este estudio de acuerdo con el reglamento de la Ley de Salud en materia de investigación para la salud vigente desde el 2007 en base al segundo título, artículo 17 como investigación sin riesgo ya que solo se realizará aplicación de encuesta, no se consideran problemas de temas sensibles para los pacientes y se cuidará el anonimato y confidencialidad de todos los datos obtenidos en la investigación.

### **DECLARACIÓN DE HELSINKI**

El estudio se ajusta a las normas éticas en la DECLARACIÓN DE HELSINKI DE LA ASOCIACIÓN MEDICA MUNDIAL, Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Adoptada por la 18 Asamblea Medica mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Medica Mundial Tokio, Japón, octubre 1975, la 35 Asamblea Medica Mundial, Venecia, Italia, octubre 1983, la 59 Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008 y la 64 Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013.

La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico con la fórmula “velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente” y el Código Internacional de Ética Médica afirma que: “El médico debe considerar lo mejor para el paciente cuando preste atención médica”. El deber del médico es promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber. El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos).

Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad. La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación.

Según el **Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas (CIOMS)** el año 2016, a las directrices éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos; el proyecto de investigación realizado tiene valor científico-social a la población adolescente, con respeto por los derechos de los pacientes, además de que se hace énfasis en preocupación por las necesidades de salud de los participante, la capacitación para realizar investigaciones, como colección , almacenamiento y uso de datos en investigaciones relacionadas en la salud, responsabilidad pública en investigación relacionada con la salud y no representa un conflicto de interés dentro la unidad por lo que es viable la realización de este.

## **CÓDIGO DE NÜREMBERG.**

### **Confidencialidad**

El presente estudio cumple con lo establecido en 1997 en el Código de Núremberg el cual fue publicado el 20 de agosto de 1947, como producto del Juicio de Núremberg (agosto 1945 a octubre 1946), en el que, junto con la jerarquía nazi, resultaron condenados varios médicos por gravísimos atropellos a los derechos humanos. Dicho texto tiene el mérito de ser el primer documento que planteó explícitamente la obligación de solicitar el Consentimiento Informado, expresión de la autonomía del paciente. Sus recomendaciones son las siguientes: **I.** Es absolutamente esencial el consentimiento voluntario del sujeto humano. **II.** El experimento debe ser útil para el bien de la sociedad, irremplazable por otros medios de estudio y de la naturaleza que excluya el azar. **III.** Basados en los resultados de la experimentación animal y del conocimiento de la historia natural de la enfermedad o de otros problemas en estudio, el experimento debe ser diseñado de tal manera que los resultados esperados justifiquen su desarrollo. **IV.** El experimento debe ser ejecutado de tal manera que evite todo sufrimiento físico, mental y daño innecesario. **V.** Ningún experimento debe ser ejecutado cuando existan razones a priori para creer que pueda ocurrir la muerte o un daño grave, excepto, quizás en aquellos experimentos en los cuales los médicos experimentadores sirven como sujetos de investigación. **VI.** El grado de riesgo a tomar nunca debe exceder el nivel determinado por la importancia humanitaria del problema que pueda ser resuelto por el experimento. **VII.** Deben hacerse preparaciones cuidadosas y establecer adecuadas condiciones para proteger al sujeto experimental contra cualquier remota posibilidad de daño, incapacidad y muerte. **VIII.** El experimento debe ser conducido solamente por personas científicamente calificadas. Debe requerirse el más alto grado de destreza y cuidado a través de todas las etapas del experimento, a todos aquellos que ejecutan o colaboran en dicho experimento. **IX.** Durante el curso del experimento, el sujeto humano debe tener libertad para poner fin al experimento si ha alcanzado el estado físico y mental en el cual parece a él imposible continuarlo. Durante el curso del experimento, el científico a cargo de él debe estar preparado para terminarlo en cualquier momento, si él cree que, en el ejercicio de su buena fe, habilidad superior y juicio cuidadoso, la continuidad del experimento podría terminar en un daño, incapacidad o muerte del sujeto experimental.

### **Riesgo de la Investigación**

El estudio se llevó a cabo por medio de una hoja de recolección de datos, para obtener datos sociodemográficos y se realizará el Test de dependencia del teléfono móvil (TDM) para describir el uso problemático del teléfono celular en población adolescente de nivel secundaria, por lo cual no se expone a ningún adolescente a ningún riesgo de acuerdo a los Artículos 13,14 16 y 17; artículo 20 con la realización del consentimiento informado, Norma Oficial Mexicana, NOM-012-SSA3-2012, que establecen los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos, que se relaciona con estudio en personas y con el consentimiento informado aplica en mi estudio.

### **Contribuciones y beneficios del estudio para los participantes y la sociedad en su conjunto.**

Con este estudio se pretende describir el uso problemático del celular en adolescentes de nivel secundaria por medio de una escala tipo likert identificando así las variables mayormente asociadas ya que pueden acarrear consecuencias en la salud mental de dicha población contribuyendo así a impulsar más estudios con respecto a dicha problemática para que en el futuro pueda identificarse y así disminuir la incidencia de enfermedades mentales y/o complicaciones relacionadas al abuso del teléfono celular en dicho grupo etario.

### **En caso pertinente, aspectos de bioseguridad.**

En este protocolo no es necesario

### **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES.**

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses potencial con respecto a la investigación, autoría y/ o publicación de la misma, así como tampoco recibe financiamiento externo.

### **RECURSOS**

**Recursos humanos:** Un investigador residente de medicina familiar (Elba Verónica Dander López), un investigador responsable especialista en medicina familiar para responsable de protocolo (María Elena Meza Torres), un asesor clínico especialista en medicina familiar para revisión de protocolo (Sandra Vega García), un asesor metodológico especialista en medicina familiar para revisión del protocolo, diseño estadístico, interpretación de datos y clínicos (Manuel Millán Hernández).

**Recursos materiales:** Hojas de recolección de datos impresas (en hojas blancas tamaño carta), plumas, correctores, hardware y software con programa operativo actualizado, impresora, USB para almacén de datos como respaldo.

**Recursos físicos:** Se contó con el apoyo de una secundaria adscrita a la Unidad de Medicina Familiar No. 7 así como uso de la sala de cómputo de la Facultad de Medicina campus C.U. de la Universidad Nacional Autónoma de México

**Financiamiento:** Los gastos de esta investigación corrieron por cuenta de la investigadora médico residente de Medicina Familiar Elba Verónica Dander López.

**Experiencia en investigación:** Los investigadores realizaron en conjunto más de 10 investigaciones relacionadas a temas clínicos en el último año; cuenta con experiencia de la asesoría metodológica en más de 5 años respecto en investigaciones realizadas por médicos residentes, para obtención de grado.

## **FACTIBILIDAD, DIFUSIÓN Y TRASCENDENCIA**

### **Factibilidad**

Este estudio fué factible de realizar ya que los recursos materiales y humanos se encuentran disponibles. Se tiene conocimiento de que actualmente hay secundarias adscritas a la Unidad de Medicina Familiar No. 7 para la aplicación de hoja de recolección de datos a la población seleccionada. El presente estudio tampoco implicó procedimientos invasivos para el paciente.

### **Difusión**

Este estudio en su versión impresa como tesis se presentó para la obtención del grado de especialidad en medicina familiar y también fue entregado un ejemplar en diferentes bibliotecas, así como en la UNAM.

### **Trascendencia**

El uso indiscriminado del celular ha aumentado en la población adolescente, la problemática que engloba su uso al momento es controversial, algunos han considerado como benéfico su uso controlado, sin embargo, se han hecho publicaciones considerando que ya existe un uso problemático en muchos casos e incluso en otros, se ha intentado clasificar como un tipo de “adicción” (aún no aceptado por el DSM V) ya que se incluyen trastornos conductuales que formarán parte de la problemática en salud mental aumentado con ello los costos en salud así como la discapacidad a futuro. Con este estudio se pretende describir el uso problemático en base a un instrumento aprobado específicamente para población

adolescente, en caso de encontrar resultados significativos, daremos pie a que en el futuro se continúen con estos estudios para así poder contribuir a la prevención de trastornos de tipo conductual. El presente estudio ha sido aprobado por el comité local de investigación acompañado del apoyo de autoridades directivas y de coordinación de enseñanza de la Unidad de Medicina Familiar No. 7. Durante la realización de dicho estudio no se generó daño físico, psico - social y se aplicó de manera ética prevaleciendo el respeto a la dignidad y con protección a los derechos humanos del paciente.



## CRONOGRAMA

### USO PROBLEMÁTICO DEL TELÉFONO CELULAR EN ADOLESCENTES DE SECUNDARIA EN LA UMF 7

Autores: Dander López Elba Verónica <sup>1</sup> Meza Torres María Elena <sup>2</sup> Vega García Sandra <sup>3</sup> Millán Hernández Manuel <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Residente de la especialidad de Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar 7. IMSS. <sup>2</sup> Especialista en Medicina Familiar Unidad de Medicina Familiar 7. IMSS. <sup>3</sup> Especialista en Medicina Familiar Unidad de Medicina Familiar 7. IMSS <sup>4</sup> Especialista en Medicina Familiar Unidad de Medicina Familiar 10. IMSS

| Actividades  | Marzo - abril 2020 | Mayo - junio 2020 | Julio - agosto 2020 | Septiembre-octubre 2020 | Noviembre-diciembre 2020 | Enero - febrero 2021 | Marzo - abril 2021 | Mayo - junio 2021 | Julio - agosto 2021 | Septiembre-octubre 2021 |
|--|--------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
| Planteamiento del problema y marco teórico.        |                    |                   |                     |                         |                          |                      |                    |                   |                     |                         |
| Hipótesis y Variable                               |                    |                   |                     |                         |                          |                      |                    |                   |                     |                         |
| Objetivos  |                    |                   |                     |                         |                          |                      |                    |                   |                     |                         |
| Cálculo de Muestra                                 |                    |                   |                     |                         |                          |                      |                    |                   |                     |                         |
| Hoja de registro                                   |                    |                   |                     |                         |                          |                      |                    |                   |                     |                         |
| Presentación ante el comité                        |                    |                   |                     |                         |                          |                      |                    |                   |                     |                         |
| Recolección de datos y aplicación de cuestionarios |                    |                   |                     |                         |                          |                      |                    |                   |                     |                         |
| Análisis de resultados                             |                    |                   |                     |                         |                          |                      |                    |                   |                     |                         |
| Elaboración de conclusiones                        |                    |                   |                     |                         |                          |                      |                    |                   |                     |                         |
| Presentación de tesis                              |                    |                   |                     |                         |                          |                      |                    |                   |                     |                         |

Realizado

Programado

## RESULTADOS

### Análisis Univariado

Se realizó el análisis de 93 sujetos de estudio con los siguientes resultados.

En lo que concierne a la variable **Edad** expresada en años se realizó el análisis univariado del total de la población, obteniéndose los siguientes resultados: la media fue de 14.75 con una desviación estándar de 2.53, una mediana de 14.0 y moda de 13, así mismo las medidas de dispersión fueron 10 como valor mínimo y 19 como valor máximo. **Ver Tabla 1 y Gráfica 1.**

En lo que respecta a la variable **Sexo**, se obtuvo lo siguiente: el sexo femenino fue el más representativo en nuestro estudio representando un 52.7% seguido del sexo masculino el cual representó el 47.3%. **Ver tabla 2 y Gráfica 2.**

En lo que corresponde a la variable **Promedio** expresado en calificación numérica, se obtuvo que el grupo de promedio de 9 o más representó el 34.4%, el grupo de entre 8 y 9 fue del 44.1% y del grupo de 8 o menos fue del 21.5%. **Ver Tabla 3 y Gráfica 3.**

De acuerdo con la variable realización de **Actividad Física**, el 68.8% de la población estudiada no la realiza mientras que el 31.2% si la lleva a cabo de forma extracurricular. **Ver Tabla 4 y Gráfica 4.**

Con respecto a la variable anterior, se derivó la siguiente variable **Tiempo de actividad física por semana** y se obtuvo que del 31.2% de los que si realizaban actividad física el 14% la realiza más de 4 horas a la semana, el 3.2% lo hace de 3 a 4 horas a la semana y el 14% restante lo realiza menos de 3 horas por semana. El resto que no la realiza fue del 68.8% ya mencionado. **Ver Tabla 4.1 y Gráfica 4.1**

En lo correspondiente a la variable **Usos otorgados al celular** expresada en número se obtuvieron los siguientes resultados: la media fue de 5.18 con una desviación estándar de 1.35, una mediana de 5 y moda de 5, así mismo las medidas de dispersión fueron 2 como valor mínimo y 7 como valor máximo. **Ver Tabla 5 y Gráfica 5.**

En lo que concierne a la variable **Tiempo de uso del celular al día** expresado en horas, los resultados obtenidos fueron que el grupo de más de 2 horas al día representó el 68.8%, el grupo de entre 1 a 2 horas fue del 23.7% y el de menos de 1 horas fue del 7.5%. **Ver Tabla 6 y Gráfica 6.**

De acuerdo con la variable **Comunicación con personas a través del celular**, se obtuvo que el grupo de comunicación con padres representó el 32.3%, el grupo de amistades el 50.5%, el grupo de hermanos fue del 1.1% y el grupo de otros familiares representó el 16.1%. **Ver Tabla 7 y Gráfica 7.**

## DISCUSIÓN

En nuestro estudio la media de edad encontrada usuaria del teléfono celular fue de 14.75 años, siendo que la Encuesta sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Hogares (ENDUTIH) 2018, estima que, en ese mismo año, se contó con 83.1 millones de usuarios de esta tecnología, lo que representa que el 73.5% de la población de seis años o más utiliza el teléfono celular, así como ocho de cada diez usuarios de teléfono celular disponen de un celular inteligente (Smartphone), con lo cual tienen la posibilidad de conectarse a Internet. Este resultado puede deberse a que esta es la media de edad en la cual los adolescentes se encuentran en nivel secundaria (entre 12 y 15 años) con lo cual ya empiezan a estar más fuera de casa o regresan solos a la misma y de esta forma pueden ser localizados por sus padres con mayor facilidad.

Respecto a la variable Sexo obtuvo un 52.7% correspondiente al femenino lo cual coincide con lo descrito por Patton GC y colaboradores en el año 2016 quien describe que al momento se sugiere que el sexo femenino tiende a usar las redes sociales más que su contraparte, cuyo enfoque de este último es más probable a los juegos. Este resultado puede deberse a dos motivos, el primero es que es la población que más acude a los servicios de atención en medicina familiar probablemente asociado a los cambios físicos (menstruación, desarrollo caracteres sexuales, etc.) propios de esta edad y segundo, las mujeres tienden a ser más vigiladas por los padres por cuestiones culturales relacionadas a su género, motivo por el cual ya cuentan con teléfonos celulares propios.

La variable Promedio reflejó que el 44.1% de la población estudiada cuenta con calificaciones de entre 8 y 9 lo cual a diferencia de lo descrito por el Instituto Mexicano del Seguro Social en 2018, la edad de 13 a 22 años es la etapa en la que se desarrolla una mayor adicción al uso de los aparatos electrónicos lo cual puede repercutir en su desempeño laboral. En nuestro estudio se encontró que el desempeño escolar no es malo en los adolescentes encuestados, hecho que tal vez puede explicarse porque la accesibilidad a la información es más sencilla desde un teléfono celular, el cual es más barato que un dispositivo de escritorio como una computadora.

Con respecto a la variable Actividad física se obtuvo que el 68.8% de los adolescentes estudiados no realizaban ninguna actividad física extracurricular y que de los que sí la realizaban (31.2%) se encontró que era de más de 4 horas por semana y de menos de 3 horas por semana con un 14% por igual , lo cual coincide con lo descrito por Golpe Ferreiro S y colaboradores en el año 2017 quienes encontraron que los adolescentes que hacen actividad física regularmente dedican menos tiempo a Internet, comprobando que la tasa de uso intensivo (más de 5 horas al día) es más del doble entre los que no hacen deporte regularmente, que entre los que sí lo hacen, independientemente de si se realiza de forma curricular o no. Nuestro resultado puede explicarse también a que la pandemia obligó a los adolescentes a quedarse en casa con la imposibilidad de compartir con amistades actividades deportivas de predominio en espacios cerrados.

La variable Tiempo de uso del teléfono celular reflejó que el 68.8% de la población en estudio pasa más de 2 horas diarias en el celular hecho que coincide con una investigación realizada a población mexicana por la escuela de Annenberg de Comunicación y Periodismo de la Universidad del Sur de California, publicado en la revista Forbes México en Octubre de 2019, la cual señala que el 75% de los jóvenes entre 13 y 17 años de edad admite usar el celular todo el tiempo, agregando que esta población en México se encuentra cada vez más apegada al celular. Este resultado de nuestro estudio puede deberse a que los adolescentes tienen la necesidad de estar en contacto constante por el mismo neurodesarrollo social que implica este periodo de la vida, aunado a lo anterior, la pandemia ha obligado a los mismos a estar más al pendiente de sus teléfonos debido a las nuevas modalidades de clases virtuales y múltiples grupos de los cuales deben estar al pendiente constantemente contribuyendo así a mayor desarrollo de ansiedad y necesidad de revisar constantemente sus dispositivos móviles.

Con respecto a la variable comunicación con personas a través del celular, se obtuvo que el grupo más representativo fue el de las amistades con un 50.5% lo cual coincide con lo descrito por Patton GC y colaboradores en el año 2016 quien describe que el adolescente busca la influencia de sus pares como parte de su desarrollo en la salud y el bienestar, en la promoción y prevención, es decir, las intervenciones que afectan sus actitudes, valores y comportamientos son más poderosas si provienen

de dichos grupos en este ciclo de la vida comparado a cualquier otro momento del curso de esta. Este resultado puede coincidir con el hecho de que el adolescente es un ser social por naturaleza, que en esta etapa requiere del contacto con sus pares más que con gente de otros grupos etarios, ya que requieren o se sienten en la necesidad de ser comprendidos y les es más fácil la comunicación con sus semejantes, hecho que puede traer distintas consecuencias en la psique del adolescente.

## CONCLUSIÓN

En este estudio de 93 sujetos la media de edad fue de 14.75 con una desviación estándar de 2.53, una mediana de 14.0 y moda de 13, así mismo las medidas de dispersión fueron 10 como valor mínimo y 19 como valor máximo.

El sexo más frecuente fue el femenino (52.7%). El promedio más frecuente fue el del grupo de entre 8 y 9 (44.1%). Actividad Física solo la realizaba pocos (31.2%) y el tiempo que la hacen es de más de 4 horas y de menos de 3 horas por semana por igual.

La media del número de usos otorgados al celular fue de 5.18 con una desviación estándar de 1.35, una mediana de 5 y moda de 5. Y el grupo del tiempo de uso del celular al día fue el de más de 2 horas al día (68.8%). La población estudiada se comunica más frecuentemente con sus amistades (32.3%)

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Sawyer SM, Azzopardi PS, Wickremarathne D, Patton GC. The age of adolescence. *Lancet Child Adolesc Heal* 2018;2:223–8. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(18\)30022-1](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(18)30022-1).
- [2] [https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/adolescence/dev/es/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/)  
Acceso 04 de abril 2020
- [3] Patton GC, Sawyer SM, Santelli JS, Ross DA, Afifi R, Allen NB, et al. Our future: a Lancet commission on adolescent health and wellbeing. *Lancet* 2016;387:2423–78. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00579-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00579-1).
- [4] Grant JE, Chamberlain SR. Expanding the definition of addiction: DSM-5 vs. ICD-11. *CNS Spectr* 2016;21:300–3. <https://doi.org/10.1017/S1092852916000183>.
- [5] Statista. Número de usuarios de teléfonos inteligentes en todo el mundo desde 2016 hasta 2021 (en miles de millones). 2020. <https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/> Acceso 03 de junio 2020.
- [6] Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. 2018. Presentación de resultados. INEGI. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PUBLICA. SECRETARIA DE SALUD. 2018
- [7] Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2018. COMUNICADO DE PRENSA NÚM. 179/19 2 ABRIL DE 2019. INEGI. 2019
- [8] <https://www.forbes.com.mx/el-75-de-adolescentes-y-padres-mexicanos-adictos-al-celular/> Acceso 26 de mayo 2020.
- [9] Ortiz G, Hegewish J, Deloitte México. Hábitos de los consumidores móviles en México 2016. Hábitos Los Consum Móviles En México 2016 2016:263–74.
- [10] Wartella E, Beaudoin Ryan L, Blackwell CK, Cingel DP, Hurwitz LB, Lauricella AR. What kind of adults will our children become? The impact of growing up in a media-saturated world. *J Child Media* 2016;10:13–20. <https://doi.org/10.1080/17482798.2015.1124796>.
- [11] Crone EA, Konijn EA. Media use and brain development during adolescence. *Nat Commun* 2018;9. <https://doi.org/10.1038/s41467-018-03126-x>.
- [12] Jeong SH, Kim HJ, Yum JY, Hwang Y. What type of content are smartphone



- users addicted to?: SNS vs. games. *Comput Human Behav* 2016;54:10–7. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.035>.
- [13] Cha SS, Seo BK. Smartphone use and smartphone addiction in middle school students in Korea: Prevalence, social networking service, and game use. *Heal Psychol Open* 2018;5. <https://doi.org/10.1177/2055102918755046>.
- [14] Liu JS, Ho MHC, Lu LYY. Recent themes in social networking service research. *PLoS One* 2017;12:1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170293>.
- [15] Kuss DJ, Griffiths MD. Social networking sites and addiction: Ten lessons learned. *Int J Environ Res Public Health* 2017;14. <https://doi.org/10.3390/ijerph14030311>.
- [16] Sherman LE, Payton AA, Hernandez LM, Greenfield PM, Dapretto M. The Power of the Like in Adolescence: Effects of Peer Influence on Neural and Behavioral Responses to Social Media 2016:1–9. <https://doi.org/10.1177/0956797616645673>.
- [17] Firth J, Torous J, Stubbs B, Firth JA, Steiner GZ, Smith L, et al. The “online brain”: how the Internet may be changing our cognition 2019:119–29. <https://doi.org/10.1002/wps.20638>.
- [18] Rodman AM, Powers KE, Somerville LH. Development of self-protective biases in response to social evaluative feedback 2017. <https://doi.org/10.1073/pnas.1712398114>.
- [19] Will GJ, van Lier PAC, Crone EA, Güroğlu B. Chronic Childhood Peer Rejection is Associated with Heightened Neural Responses to Social Exclusion During Adolescence. *J Abnorm Child Psychol* 2016;44:43–55. <https://doi.org/10.1007/s10802-015-9983-0>.
- [20] Foerster M, Roser K, Schoeni A, Rösli M. Problematic mobile phone use in adolescents: derivation of a short scale MPPUS-10. *Int J Public Health* 2015;60:277–86. <https://doi.org/10.1007/s00038-015-0660-4>.
- [21] Casey BJ, Caudle K. The Teenage Brain: Self Control. *Curr Dir Psychol Sci* 2013;22:82–7. <https://doi.org/10.1177/0963721413480170>.
- [22] Oberst U, Wegmann E, Stodt B, Brand M, Chamarro A. Negative consequences from heavy social networking in adolescents: The mediating role of fear of missing out. *J Adolesc* 2017;55:51–60. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.12.008>.
- [23] Bragazzi NL, Del Puente G. A proposal for including nomophobia in the new

DSM-V. Psychol Res Behav Manag 2014;7:155–60.  
<https://doi.org/10.2147/PRBM.S41386>.

- [24] Sanz SC, Martínez SA, Ballester L, Domínguez TA. Instrumentos De Evaluación Del Uso Problemático Del Teléfono Móvil/Smartphone Tools of Assessment of Problematic Mobile Phones/Smartphone Use. *Heal Addict* 2017;17:5–14.
- [25] Chóliz M. Mobile phone addiction in adolescence: The Test of Mobile Phone Dependence (TMD). *Prog Heal Sci* 2012;2:33–44.

## ANEXOS

### ANEXO 1. Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación

|  |   |
|--|---|
|   | <b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL<br/>UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN<br/>Y POLÍTICAS DE SALUD<br/>COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD<br/>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>  |
| <b>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACION</b>   |   |
| Nombre del estudio:  | <b>USO PROBLEMÁTICO DEL TELÉFONO CELULAR EN ADOLESCENTES DE SECUNDARIA EN LA UMF 7</b>  |
| Patrocinador externo (si aplica):  | <b>NO APLICA</b>  |
| Lugar y fecha:   | De junio 2021 a agosto 2021 en la secundaria Colegio Franco Español adscrita a la UMF 7 Calzada de Tlalpan Acoxa y Ajusco, N°4220, Colonia Huipulco CP 01400, Alcaldía Tlalpan Ciudad de México.  |
| Número de registro:  | <b>PENDIENTE</b>  |
| Justificación y objetivo del estudio:  | La investigadora me ha informado que el presente estudio es necesario porque ha encontrado que el uso problemático del celular en población adolescente puede derivar en problemas de comportamiento que pueden empeorar con el paso del tiempo y que es importante la identificación oportuna de los mismo con la finalidad de mejorar el desarrollo mental y por ende el familiar de los adolescentes. Por lo anterior tiene la necesidad de investigar qué clase de usos le dan los mismos al celular en la actualidad ya que pretende describir dicha problemática y en caso existir, hacer énfasis en la importancia de la prevención e identificación temprana del uso problemático del teléfono celular en la misma población y ayudar a la mejora en el desarrollo del adolescente y su relación entre pares y familia.   |
| Procedimientos:  | Estoy enterado (a) que se proporcionará a mi hijo(a) una hoja de recolección de datos para conocer su edad, sexo, desempeño escolar, actividad deportiva, usos principales que le da al teléfono celular, tiempo que lo usa y con quién se comunica a través del mismo, así como una encuesta validada que contiene preguntas que identifican si existe o no un uso problemático del teléfono celular. El tiempo estimado para su realización es de 30 minutos aproximadamente como máximo.   |
| Posibles riesgos y molestias:  | La investigadora me ha explicado que podría existir mínimas molestias mientras mi hijo(a) responda la hoja de recolección de datos como la disposición de tiempo y aumento mínimo a sus actividades escolares.  |
| Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:  | La investigadora me informara sobre el resultado de la encuesta con lo que, podre saber si mi hijo(a) tiene riesgo, relacionado al uso problemático del teléfono celular, con lo que podre favorecer el buen desarrollo integral de mi hijo. Se podrá dar seguimiento o la atención pertinente en base a los recursos con que cuenta el IMSS como el programa JUVENIMSS.  |
| Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:  | La investigadora me dará el resultado de mi hijo(a), identificando si existe o no problemática con el uso de celular, con lo que podrán derivar a mi hijo(a) a servicios como JUVENIMSS. Lo anterior tiene el objetivo de lograr un mejor desarrollo físico y mental para mi hijo(a).   |
| Participación o retiro:  | Sé que la participación de mi hijo (a) es voluntaria y que podrá retirarse en el momento que así lo decida sin que esto afecte la atención por parte del Instituto.   |
| Privacidad y confidencialidad:   | Se me ha asegurado que no se mencionará el nombre de mi hijo (a), ni se le identificará de otras formas, en este trabajo o cualquier otro derivado de este.   |
| <b>En caso de colección de material biológico (si aplica): NO APLICA</b>   |   |
| <input type="checkbox"/>   | No autoriza que se tome la muestra.   |
| <input type="checkbox"/>   | Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.  |
| <input type="checkbox"/>   | Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.  |
| <b>Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes aplica): NO APLICA</b>   |   |
| Beneficios al término del estudio:   | Conocer y describir si existe un uso problemático del teléfono celular en adolescentes de secundaria adscrita a la UMF 7  |
| EN CASO DE DUDAS O ACLARACIONES RELACIONADAS CON EL ESTUDIO PODRÁ DIRIGIRSE A:   |   |
| Investigador Responsable:  | <b>MEZA TORRES MARÍA ELENA</b> Especialista en Medicina Familiar. Matrícula. 98389685. Lugar de trabajo: Unidad de medicina familiar 7. Teléfono oficina: 55732211 Ext: 21478 Fax: Sin fax Correo electrónico: <a href="mailto:elena.mezatorres@gmail.com">elena.mezatorres@gmail.com</a>   |
| Colaboradores:   | <b>DANDER LÓPEZ ELBA VERÓNICA</b> Residente de la especialidad de medicina familiar Matrícula: 97383815 Lugar de trabajo: Unidad de medicina familiar 7. Teléfono oficina: 55732211 Ext: 21478 Fax: Sin fax Correo electrónico: <a href="mailto:elbadanderlopez@gmail.com">elbadanderlopez@gmail.com</a><br><b>VEGA GARCÍA SANDRA</b> Especialista en Medicina Familiar. Matrícula. 98380884. Lugar de trabajo: Unidad de medicina familiar 7. Teléfono oficina: 55732211 Ext: 214878 Fax: Sin fax Correo electrónico: <a href="mailto:dra_svega@hotmail.com">dra_svega@hotmail.com</a><br><b>MILLÁN HERNÁNDEZ MANUEL</b> Especialista en Medicina Familiar y Maestro en Gestión Directiva en Salud. Matrícula. 98374576 Lugar de trabajo: Unidad de Medicina Familiar 10. Tel. Oficina: 56232300 Ext: 45172. Fax. Sin fax Correo electrónico: <a href="mailto:drmanuelmillan@gmail.com">drmanuelmillan@gmail.com</a> |
| 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: <a href="mailto:comision.etica@imss.gob.mx">comision.etica@imss.gob.mx</a> |   |
| _____<br>Nombre y firma del tutor responsable  | <b>DANDER LÓPEZ ELBA VERÓNICA</b><br>Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento  |
| Testigo 1<br><br>_____<br>Nombre, dirección, relación y firma  | Testigo 2<br><br>_____<br>Nombre, dirección, relación y firma   |
| 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.   |   |
| <b>Clave: 2810-009-013</b>   |   |

## ANEXO 2. Carta de asentimiento en menores de edad (8 a 17 años)

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD

### COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD Carta de asentimiento en menores de edad (8 a 17 años)

**Nombre del estudio:** USO PROBLEMÁTICO DEL TELÉFONO CELULAR EN ADOLESCENTES DE SECUNDARIA EN LA UMF 7

**Número de registro institucional:** \_\_\_\_\_.

**Objetivo del estudio y procedimientos:** Este estudio se realizará con la finalidad de identificar un uso problemático del teléfono celular en adolescentes de nivel secundaria del Colegio Franco Español

Hola, mi nombre es Elba Verónica Dander López y trabajo en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Actualmente estamos realizando un estudio para conocer acerca de el uso problemático del celular en población adolescente para ello queremos pedirte que nos apoyes.

Tu participación en el estudio consistiría en:

Contestar un cuestionario con datos relacionados con el uso problemático del teléfono celular en los adolescentes.

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tus papás o mamá hayan dicho que puedes participar, si tu no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que, si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas o resultados sin que tú nos lo autorices solo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio. (Si se proporcionará información a los padres, favor de mencionarlo en la carta)

Si aceptas participar, te pido por favor pongas una (x) en el cuadro de abajo que dice "Si quiero participar" y escribe tu nombre, si no quieres participar, déjalo en blanco.

Si quiero participar

Nombre \_\_\_\_\_

Nombre y firma de la persona que obtiene el consentimiento: Elba Verónica Dander López

Fecha: \_\_\_\_\_

Clave: 2810-009-014

## ANEXO 3. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y TDM: TEST DE ABUSO Y DEPENDENCIA AL TELÉFONO MÓVIL

### USO PROBLEMÁTICO DEL TELÉFONO CELULAR EN ADOLESCENTES DE SECUNDARIA EN LA UMF 7

Autores: Dander López Elba Verónica <sup>1</sup> Meza Torres María Elena <sup>2</sup> Vega García Sandra <sup>3</sup> Millán Hernández Manuel <sup>4</sup>  
<sup>1</sup> Residente de la especialidad de Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar 7. IMSS. <sup>2</sup> Especialista en Medicina Familiar Unidad de Medicina Familiar 7. IMSS. <sup>3</sup> Especialista en Medicina Familiar Unidad de Medicina Familiar 7. IMSS <sup>4</sup> Especialista en Medicina Familiar Unidad de Medicina Familiar 10. IMSS

| <b>APLIQUE EL CUESTIONARIO A LOS ADOLESCENTES QUE CUMPLAN CON LOS CRITERIOS DE INCLUSIÓN</b>     |   | <b>Folio</b> |
|--|---|--------------|
| <b>Instrucciones: Seleccione con una "X" de acuerdo con la pregunta:</b>                         |   |              |
| 1  | Fecha: (dd/mm/aa): _____ / _____ / _____  |              |
| 2  | Nombre: _____<br><div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>Apellido paterno</span> <span>Apellido materno</span> <span>Nombre (s)</span> </div>   |              |
| 3  | Edad:<br>a) ( ) 11 años<br>b) ( ) 12 años<br>c) ( ) 13 años<br>d) ( ) 14 años<br>e) ( ) 15 años<br>f) ( ) 16 años   | ____         |
| 4  | Sexo:<br>a) ( ) Femenino<br>b) ( ) Masculino  | ____         |
| 5  | Mi promedio general es de:<br>a) ( ) 9 o más<br>b) ( ) Entre 8 – 9<br>c) ( ) Menos de 8   | ____         |
| 6  | Realizo algún deporte fuera de la escuela:<br>1. ( ) Si<br>2. ( ) No  | ____         |
| 7  | En caso de ser afirmativa la respuesta anterior indique que tiempo lo practica a la semana:<br>a) ( ) Mas de 4 horas a la semana<br>b) ( ) De 3 a 4 horas a la semana<br>c) ( ) Menos de 3 horas a la semana  | ____         |
| <b>USO DEL CELULAR</b>   |   |              |
| <b>Instrucciones: Seleccione con una "X" de acuerdo con la pregunta: (pueden ser más de una)</b> |   |              |
| 8  | Uso mi celular para:<br>a) ( ) Enviar SMS (Mensajes de texto)<br>b) ( ) Uso del WhatsApp<br>c) ( ) Acceder a mis REDES SOCIALES (Facebook, Instagram, Twitter, etc.)<br>d) ( ) Tomo FOTOGRAFÍAS o VIDEOS<br>e) ( ) Lo uso para BUSCAR INFORMACIÓN de todo tipo<br>f) ( ) Lo uso para LLAMADAS TELEFÓNICAS<br>g) ( ) Lo uso para JUGAR con aplicaciones que descargo | ____         |
| 9  | Tiempo que uso mi celular en un día:<br>a) ( ) Más de 2 horas al día<br>b) ( ) Entre 1 a 2 horas al día<br>c) ( ) Menos de 1 hora al día  | ____         |

|    |   |                          |
|----|---|--------------------------|
| 10 | Con quien (es) me comunico más a través de mi celular es con:<br>a) ( ) Mis papás<br>b) ( ) Mis amigos y amigas<br>c) ( ) Mis hermanos<br>d) ( ) Otros familiares (tíos, primos, abuelos, etc.) | <input type="checkbox"/> |
|----|---|--------------------------|

**TDM: TEST DE ABUSO Y DEPENDENCIA AL TELÉFONO MÓVIL**

Indique con qué frecuencia las declaraciones que aparecen a continuación se aplican a usted utilizando la siguiente escala como guía:

|            |                |              |               |                     |
|------------|----------------|--------------|---------------|---------------------|
| 0<br>Nunca | 1<br>Raramente | 2<br>A veces | 3<br>A menudo | 4<br>Frecuentemente |
|------------|----------------|--------------|---------------|---------------------|

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Me han llamado la atención o me han advertido sobre el uso excesivo de mi teléfono móvil   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. He puesto un límite al uso de mi teléfono móvil y no pude cumplirlo.   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. He discutido con mis padres o familiares sobre el costo de mi teléfono móvil.  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Paso más tiempo del que me gustaría hablar por teléfono móvil, enviar SMS o usar WhatsApp.   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. He enviado más de cinco mensajes en un día.  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Me fui a la cama más tarde o dormí menos porque estaba usando mi teléfono móvil.   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. Gasto más dinero en mi teléfono móvil (llamadas, mensajes ...) de lo que esperaba.   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. Cuando estoy aburrido, uso mi teléfono móvil.  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. Uso mi teléfono móvil (llamadas, SMS, WhatsApp ...) en situaciones en las que, aunque no es peligroso, no es apropiado hacerlo (comer, mientras otras personas me hablan, etc.). | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. Me han criticado por el costo de mi teléfono móvil.   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

**Indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con las declaraciones que se presentan a continuación.**

| 0<br>Totalmente en<br>desacuerdo | 1<br>Algo en<br>desacuerdo | 2<br>Neutral | 3<br>De acuerdo un<br>poco | 4<br>Completamente<br>de acuerdo |
|----------------------------------|----------------------------|--------------|----------------------------|----------------------------------|
|----------------------------------|----------------------------|--------------|----------------------------|----------------------------------|

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 11. Cuando no he usado mi teléfono móvil por un tiempo, siento la necesidad de llamar a alguien, enviar un SMS o usar WhatsApp.                     | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12. Desde que obtuve mi teléfono móvil, he aumentado la cantidad de llamadas que hago.  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13. Si mi teléfono celular se rompiera por un período prolongado y tomara mucho tiempo arreglarlo, me sentiría muy mal.                             | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14. Necesito usar mi teléfono móvil cada vez con más frecuencia.  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15. Si no tengo mi teléfono móvil, me siento mal.   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16. Cuando tengo mi teléfono móvil conmigo, no puedo dejar de usarlo.   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17. Desde que obtuve mi teléfono móvil, he aumentado la cantidad de SMS que envío.  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18. Tan pronto como me levanto por la mañana, lo primero que hago es ver quién me ha llamado a mi teléfono móvil o si alguien me ha enviado un SMS. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19. Ahora gasto más dinero en mi teléfono móvil que cuando lo obtuve por primera vez.   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20. No creo que pueda soportar pasar una semana sin un teléfono móvil.  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 21. Cuando me siento solo, uso el teléfono móvil (llamadas, SMS, WhatsApp ...).   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 22. Tomaría mi teléfono móvil y enviaría un mensaje o haría una llamada ahora mismo.  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

## ANEXO 4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

### USO PROBLEMÁTICO DEL TELÉFONO CELULAR EN ADOLESCENTES DE SECUNDARIA EN LA UMF 7

Autores: Dander López Elba Verónica <sup>1</sup> Meza Torres María Elena <sup>2</sup> Vega García Sandra <sup>3</sup> Millán Hernández Manuel <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Residente de la especialidad de Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar 7. IMSS. <sup>2</sup> Especialista en Medicina Familiar Unidad de Medicina Familiar 7. IMSS. <sup>3</sup> Especialista en Medicina Familiar Unidad de Medicina Familiar 7. IMSS <sup>4</sup> Especialista en Medicina Familiar Unidad de Medicina Familiar 10. IMSS

| Actividades  | Marzo - abril 2020 | Mayo - junio 2020 | Julio - agosto 2020 | Septiembre-octubre 2020 | Noviembre-diciembre 2020 | Enero - febrero 2021 | Marzo - abril 2021 | Mayo - junio 2021 | Julio - agosto 2021 | Septiembre-octubre 2021 |
|--|--------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
| Planteamiento del problema y marco teórico.        | Realizado          |                   |                     |                         |                          |                      |                    |                   |                     |                         |
| Hipótesis y Variable                               |                    | Realizado         | Realizado           |                         |                          |                      |                    |                   |                     |                         |
| Objetivos  |                    |                   | Realizado           | Realizado               |                          |                      |                    |                   |                     |                         |
| Cálculo de Muestra                                 |                    |                   |                     | Realizado               |                          |                      |                    |                   |                     |                         |
| Hoja de registro                                   |                    |                   |                     | Realizado               |                          |                      |                    |                   |                     |                         |
| Presentación ante el comité                        |                    |                   |                     | Realizado               | Realizado                | Realizado            | Realizado          |                   |                     |                         |
| Recolección de datos y aplicación de cuestionarios |                    |                   |                     |                         |                          |                      |                    | Realizado         | Realizado           |                         |
| Análisis de resultados                             |                    |                   |                     |                         |                          |                      |                    |                   | Realizado           |                         |
| Elaboración de conclusiones                        |                    |                   |                     |                         |                          |                      |                    |                   | Realizado           | Realizado               |
| Presentación de tesis                              |                    |                   |                     |                         |                          |                      |                    |                   |                     | Programado              |

Realizado 

Programado 

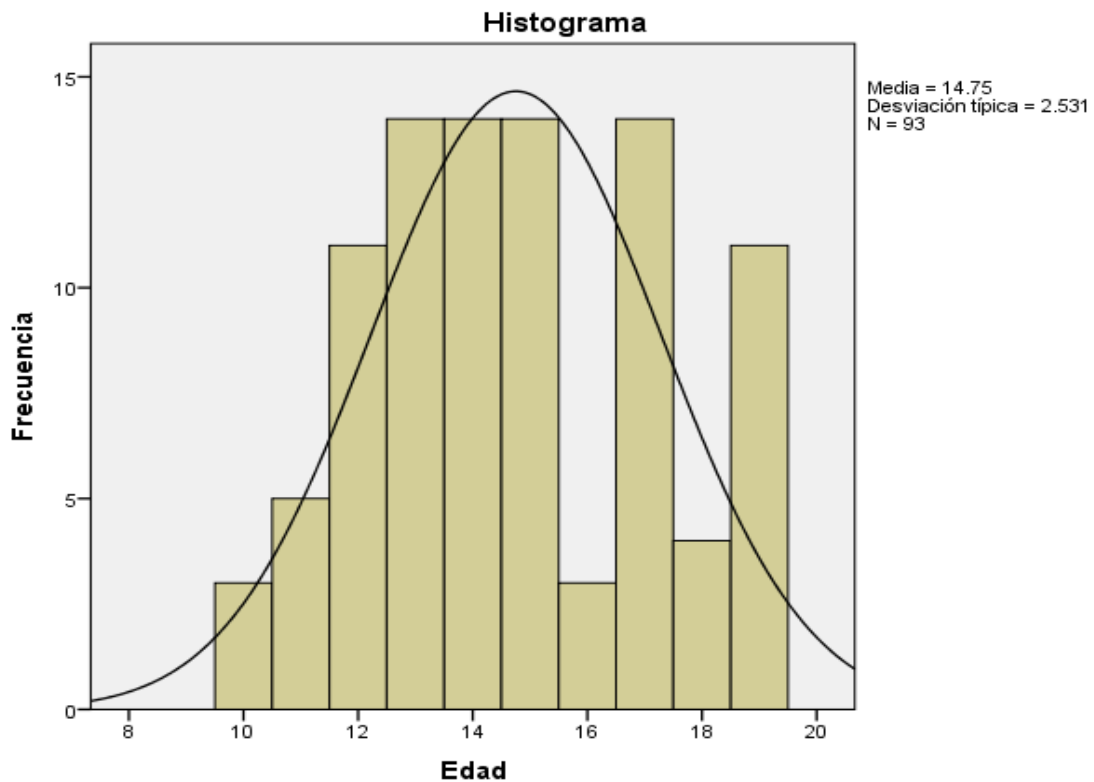


## ANEXO 5. TABLAS Y GRÁFICAS

**Tabla 1. Edad según medidas de tendencia central y dispersión en adolescentes de la UMF 7 CDMX**

| Estadísticos  |          |                 |
|---|----------|-----------------|
| Edad  |          |                 |
| N   | Válidos  | 93              |
|   | Perdidos | 0               |
| Media   |          | 14.75           |
| Mediana   |          | 14.00           |
| Moda  |          | 13 <sup>a</sup> |
| Desv. típ.  |          | 2.531           |
| Mínimo  |          | 10              |
| Máximo  |          | 19              |
| a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores. |          |                 |

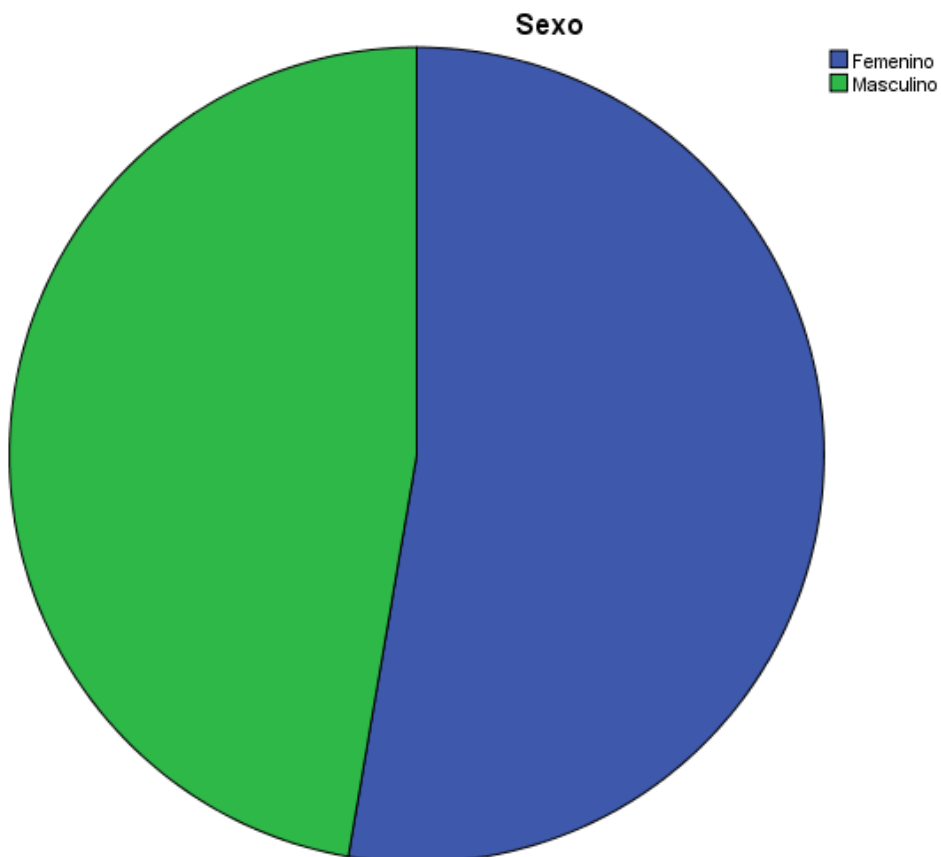
**Gráfica 1. Edad según medidas de tendencia central y dispersión en adolescentes de la UMF 7 CDMX**



**Tabla 2. Sexo según frecuencia y porcentaje en adolescentes en la UMF 7 CDMX**

|         |           | <b>Sexo</b> |            |                   |                      |
|---------|-----------|-------------|------------|-------------------|----------------------|
|         |           | Frecuencia  | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos | Femenino  | 49          | 52.7       | 52.7              | 52.7                 |
|         | Masculino | 44          | 47.3       | 47.3              | 100.0                |
|         | Total     | 93          | 100.0      | 100.0             |                      |

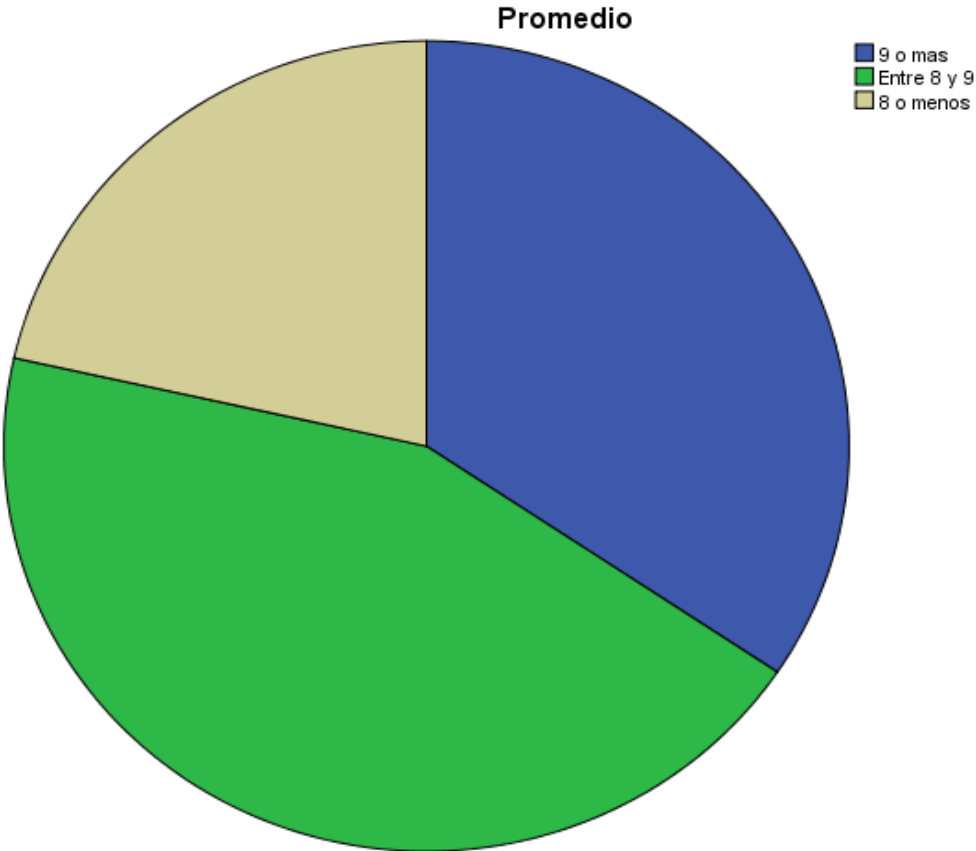
**Gráfica 2. Sexo según frecuencia y porcentaje en adolescentes en la UMF 7 CDMX**



**Tabla 3. Promedio según frecuencia y porcentaje en adolescentes en la UMF 7 CDMX**

| <b>Promedio</b> |             |            |            |                   |                      |
|-----------------|-------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                 |             | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos         | 9 o mas     | 32         | 34.4       | 34.4              | 34.4                 |
|                 | Entre 8 y 9 | 41         | 44.1       | 44.1              | 78.5                 |
|                 | 8 o menos   | 20         | 21.5       | 21.5              | 100.0                |
|                 | Total       | 93         | 100.0      | 100.0             |                      |

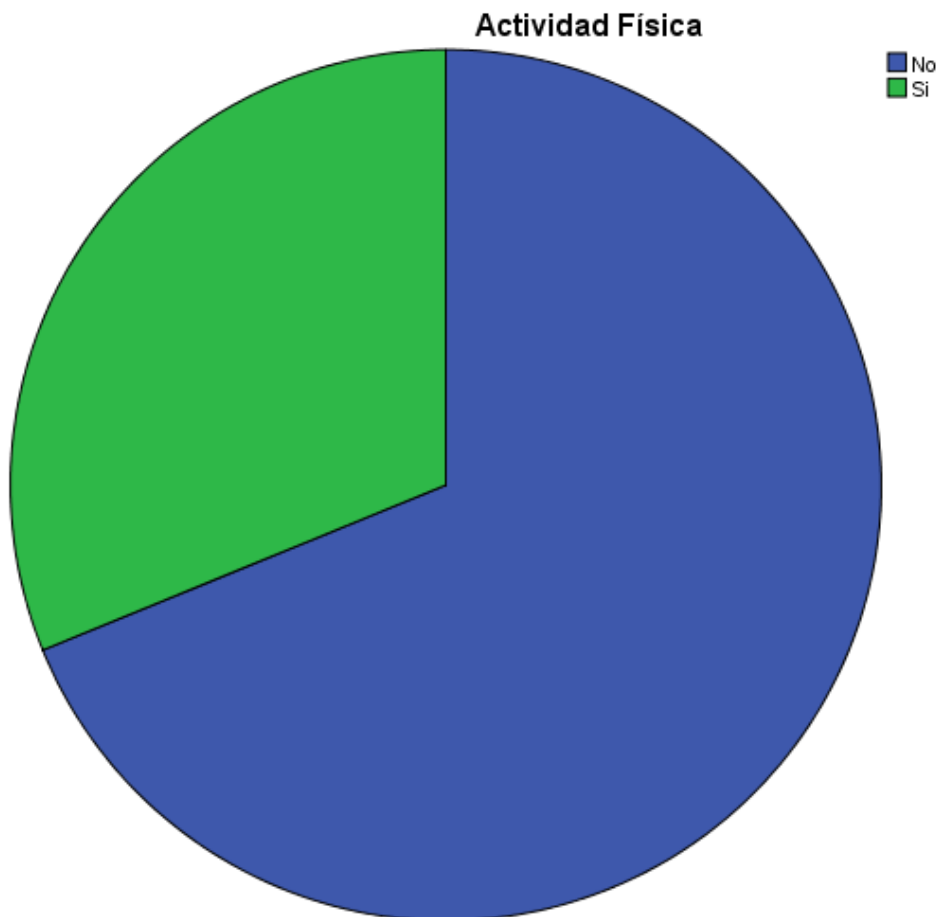
**Gráfica 3. Promedio según frecuencia y porcentaje en adolescentes en la UMF 7 CDMX**



**Tabla 4. Actividad física según frecuencia y porcentaje en adolescentes en la UMF 7 CDMX**

| <b>Actividad Física</b> |       |            |            |                   |                      |
|-------------------------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                         |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos                 | No    | 64         | 68.8       | 68.8              | 68.8                 |
|                         | Si    | 29         | 31.2       | 31.2              | 100.0                |
|                         | Total | 93         | 100.0      | 100.0             |                      |

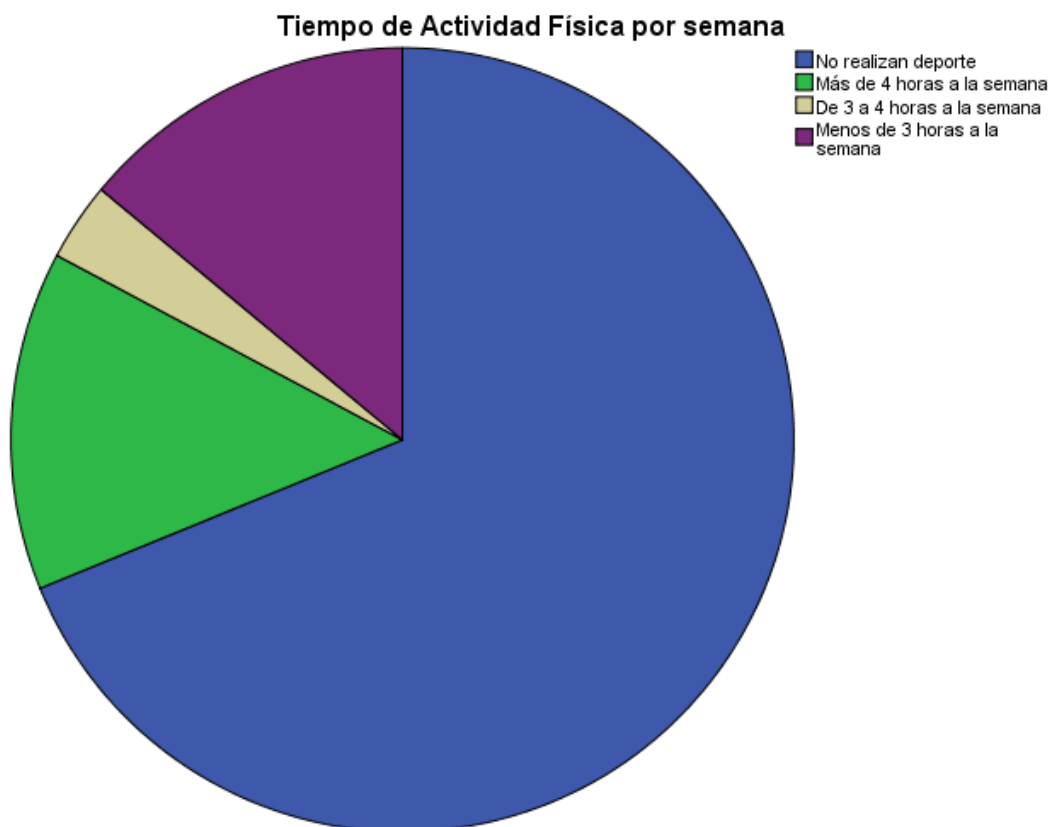
**Gráfica 4. Actividad física según frecuencia y porcentaje en adolescentes en la UMF 7 CDMX**



**Tabla 4.1. Tiempo de actividad física por semana según frecuencia y porcentaje en adolescentes en la UMF 7 CDMX**

| Tiempo de Actividad Física por semana |                              |            |            |                   |                      |
|---------------------------------------|------------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                                       |                              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos                               | No realizan deporte          | 64         | 68.8       | 68.8              | 68.8                 |
|                                       | Más de 4 horas a la semana   | 13         | 14.0       | 14.0              | 82.8                 |
|                                       | De 3 a 4 horas a la semana   | 3          | 3.2        | 3.2               | 86.0                 |
|                                       | Menos de 3 horas a la semana | 13         | 14.0       | 14.0              | 100.0                |
|                                       | Total                        | 93         | 100.0      | 100.0             |                      |

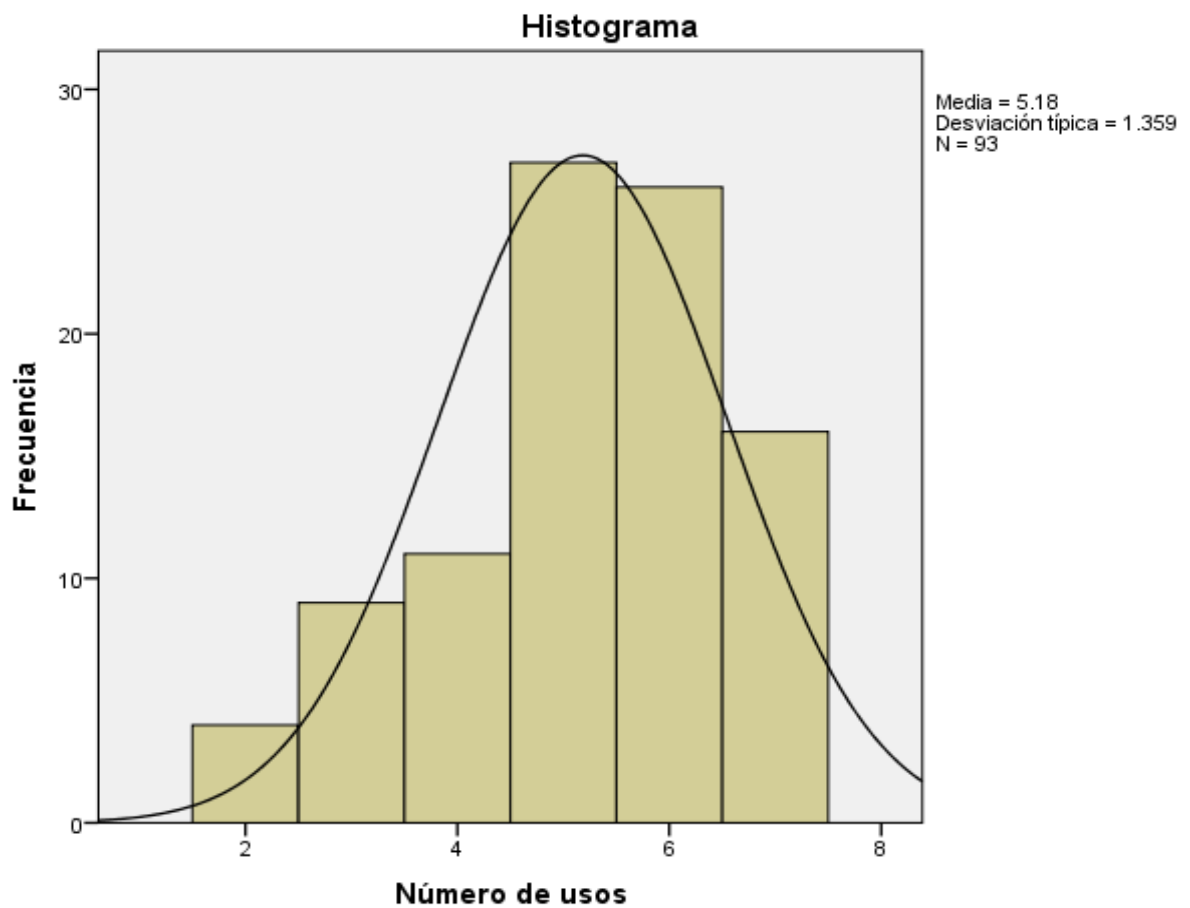
**Gráfica 4.1. Tiempo de actividad física por semana según frecuencia y porcentaje en adolescentes en la UMF 7 CDMX**



**Tabla 5. Usos otorgados al celular según medidas de tendencia central y dispersión en adolescentes de la UMF 7 CDMX**

| Estadísticos   |          |       |
|----------------|----------|-------|
| Número de usos |          |       |
| N              | Válidos  | 93    |
|                | Perdidos | 0     |
| Media          |          | 5.18  |
| Mediana        |          | 5.00  |
| Moda           |          | 5     |
| Desv. típ.     |          | 1.359 |
| Mínimo         |          | 2     |
| Máximo         |          | 7     |

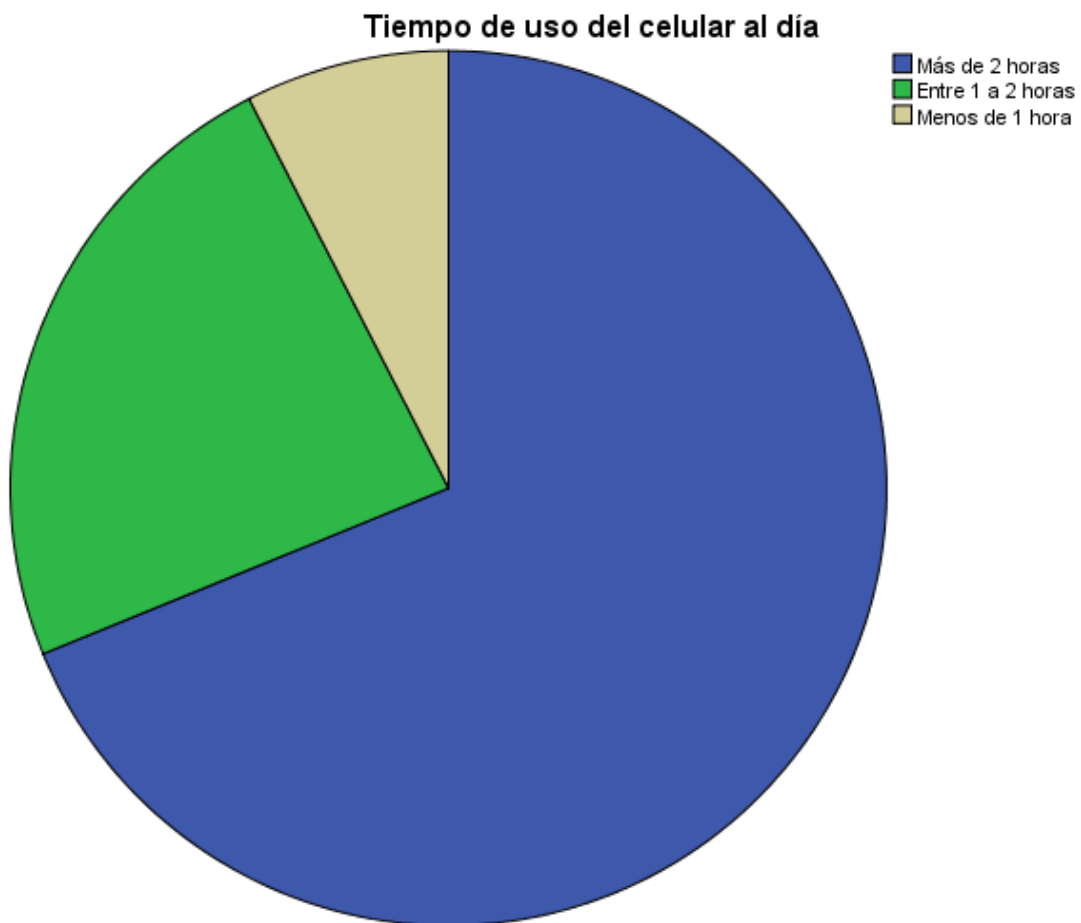
**Gráfica 5. Usos otorgados al celular según medidas de tendencia central y dispersión en adolescentes de la UMF 7 CDMX**



**Tabla 6. Tiempo de uso del celular al día según frecuencia y porcentaje en adolescentes en la UMF 7 CDMX**

| Tiempo de uso del celular al día |                   |            |            |                   |                      |
|----------------------------------|-------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                                  |                   | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos                          | Más de 2 horas    | 64         | 68.8       | 68.8              | 68.8                 |
|                                  | Entre 1 a 2 horas | 22         | 23.7       | 23.7              | 92.5                 |
|                                  | Menos de 1 hora   | 7          | 7.5        | 7.5               | 100.0                |
|                                  | Total             | 93         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Gráfica 6. Tiempo de uso del celular al día según frecuencia y porcentaje en adolescentes en la UMF 7 CDMX**



**Tabla 7. Comunicación con personas a través del celular según frecuencia y porcentaje en adolescentes en la UMF 7 CDMX**

| Comunicación con personas a través del celular |                  |            |            |                   |                      |
|--|------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|  |                  | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos  | Padres           | 30         | 32.3       | 32.3              | 32.3                 |
|  | Amistades        | 47         | 50.5       | 50.5              | 82.8                 |
|  | Hermanos         | 1          | 1.1        | 1.1               | 83.9                 |
|  | Otros familiares | 15         | 16.1       | 16.1              | 100.0                |
|  | Total            | 93         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Gráfica 7. Comunicación con personas a través del celular según frecuencia y porcentaje en adolescentes en la UMF 7 CDMX**

