



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN MICHOACÁN  
UMF. N° 80 MORELIA MICHOACÁN.**



**“CIBERADICCIÓN Y USO EXCESIVO DE CELULAR EN RELACIÓN CON  
SÍNDROME METABÓLICO Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN  
DERECHOHABIENTES DE UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR”**

## **TESIS**

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

**PRESENTA:**

**DRA. BRENDA PAULLETTE MORALES HERNÁNDEZ  
MATRICULA 98178101  
CURP: MOHB880708MMNRRR03**

**ASESOR**

**DRA. PAULA CHACÓN VALLADARES  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR UMF N°80  
MAESTRÍA EN PSICOTERAPIA FAMILIAR**

**CO-ASESOR ESTADÍSTICO**

**MAT. CARLOS GÓMEZ ALONSO  
MATEMÁTICO-ANALISTA CIBIMI-IMSS**

**Número de Registro del CLIES: R-2015-1603-20  
Morelia Michoacán, México a Agosto 2017.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN MICHOACÁN  
UMF. N° 80 MORELIA MICHOACÁN.**



**“CIBERADICCIÓN Y USO EXCESIVO DE CELULAR EN RELACIÓN CON  
SÍNDROME METABÓLICO Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN  
DERECHOHABIENTES DE UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR”**

## **TESIS**

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

**PRESENTA:**

**DRA. BRENDA PAULLETTE MORALES HERNÁNDEZ  
MATRICULA 98178101  
CURP: MOHB880708MMNRRR03**

**ASESOR**

**DRA. PAULA CHACÓN VALLADARES  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR UMF N°80  
MAESTRÍA EN PSICOTERAPIA FAMILIAR**

**CO-ASESOR ESTADÍSTICO**

**MAT. CARLOS GÓMEZ ALONSO  
MATEMÁTICO-ANALISTA CIBIMI-IMSS**

**Número de Registro del CLIES: R-2015-1603-20  
Morelia Michoacán, México a Agosto 2017**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN MICHOACÁN  
UNIDAD DE MÉDICINA FAMILIAR N° 80**

**Dr. Juan Gabriel Paredes Saralegui**

Coordinador de Planeación y En lace Institucional

**Dr. Cleto Álvarez Aguilar**

Coordinador Auxiliar Médico de Investigación en Salud

**Dra. Wendy Lea Chacón Pizano**

Coordinador Auxiliar Médico de Educación en Salud

**Dr. Sergio Martínez Jiménez**

Director de la Unidad de Medicina Familiar N°80

**Dr. Gerardo Muñoz Cortés**

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

**Dra. Paula Chacón Valladares**

Profesora Titular de la Residencia en Medicina Familiar

**Dr. Jorge Lenin Pérez Molina**

Profesor Adjunto de la Residencia de Medicina Familiar



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

**Dr. Juan José Mazón Ramírez**

Jefe de la Subdivisión de Medicina Familiar

División de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina

U.N.A.M.

**Dr. Geovani López Ortiz**

Coordinador de Investigación

De la Subdivisión de Medicina Familiar

División de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina

U.N.A.M.

**Dr. Isaías Hernández Torres**

Coordinador de Docencia

De la Subdivisión de Medicina Familiar

División de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina

U.N.A.M.

## **AGRADECIMIENTOS**

A DIOS: Por la vida, sus bendiciones y designios que me han traído a este camino y por haberme dado la fortaleza necesaria para levantarme y no renunciar ni dejarme rendir ante los momentos difíciles.

A MI FAMILIA: Por todo su apoyo y comprensión ante los grandes sacrificios que tuvimos que hacer durante la carrera y especialidad, porque confiaron en mí y me apoyaron moral y económicamente para concluir una carrera pese al paso de los años, porque gracias a ellos tengo una licenciatura con sus sacrificios que ellos realizaron, porque no hay mejor herencia que los estudios que me dieron y por su apoyo y amor ante los momentos difícil para no permitir que me rindiera.

A MI ESPOSO: Por ser mi fortaleza ante los momentos de debilidad y ser el motor que me impulsa para seguir adelante y no rendirme. Por todo su apoyo, amor y comprensión que me ha brindado en estos años de carrera ya que medicina es una carrera de grandes sacrificios y sin su apoyo ni la de mi familia esto hubiera sido más difícil.

A LA DRA PAULA CHACON: Por su orientación, confianza, consejos, apoyo y enseñanza, por no dejarme aflojar el ritmo y seguir siempre hacia adelante intentando avanzar con los estudios de investigación para lograr pronto una publicación y no conformarme únicamente con concluir la tesis, porque gracias a ella que ha sido un pilar fundamental, he logrado los logros que tengo durante mi residencia.

AL MAT. CARLOS GOMEZ ALONSO: Por su enorme paciencia, apoyo y enseñanza para lograr hacerme entender un poco de lo complejo que es la estadística gracias a su enorme experiencia y amabilidad para apoyarnos en la realización de los estudios de investigación.

## INDICE

<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
I. Resumen	1
II. Abstract	2
III. Abreviaturas	3
IV. Glosario	5
V. Introducción	8
VI. Marco teórico	9
VII. Planteamiento del problema	27
VIII. Justificación	28
IX. Hipótesis	29
X. Objetivos	29
XI. Material y métodos	30
XII. Operalización de variables	33
XIII. Descripción operativa	43
XIV. Análisis estadísticos	45
XV. Consideraciones éticas	46
XVI. Resultados	47
XVII. Discusión	62
XVIII. Conclusión	67
XIX. Recomendaciones	69
XX. Bibliografía	71
XXI. Anexos	76
XXI.I Carta de Dictamen	76
XXI.II Consentimiento informado	77
XXI.III Instrumento de recolección de datos	80
XXI.IV Historia Clínica	83
XXI.V Cronograma de actividades	84

XXI.VI Cuestionario de navegación por internet	85
XXI.VII Cuestionario de tecnologías del juego	86
XXI.VIII Cuestionario de chat	87
XXI.IX Cuestionario de correo electrónico/celular	88
XXI.X Cuestionario de Funcionalidad Familiar (FF-SIL)	89
XXI.XI Método Graffar	90

## RELACIÓN DE TABLAS Y GRAFICAS

### TABLAS

❖ Tabla I.- Variables Sociodemográficas por grupo en relación a Síndrome Metabólico	47
❖ Tabla II.- Variables clínicas por grupo en relación a Síndrome Metabólico	48
❖ Tabla III.- Dimensiones de ciberadicción con Síndrome Metabólico	49
❖ Tabla IV.- Relación de ciberadicción a uso de chat con género	50
❖ Tabla V.- Relación entre grupos de edad con ciberadicción y uso excesivo de celular	51
❖ Tabla VI.- Relación entre ciberadicción y uso excesivo de celular con el nivel socioeconómico	52
❖ Tabla VII.- Ciberadicción en relación con los componentes del Síndrome Metabólico	53
❖ Tabla VIII.- Adicción a uso de juegos en relación con estado nutricional	54
❖ Tabla IX. Uso excesivo de celular en relación con los componentes	55

de Síndrome Metabólico

❖ Tabla X.- Relación entre Tendinitis, Phubbing, nomofobia y Vibranxiety con el género	57
❖ Tabla XI. Relación de ciberadicción y uso excesivo de celular con disfunción familiar	58
❖ Tabla XII. Relación de Uso de internet en sus dominios de FF-SIL	59
❖ Tabla XIII. Relación de Uso de Juegos en sus dominios de FF-SIL	59
❖ Tabla XIV. Relación de Uso de Chat en sus dominios de FF-SIL	60
❖ Tabla XV. Fiabilidad de Dinámica Familiar por dominios (FF-SIL)	61
❖ Tabla XVI. Fiabilidad de Instrumentos para Ciberadicción	61
❖ Tabla XVII. Fiabilidad del Instrumento Graffar	61

## **GRAFICAS**

Gráfica 1.- Aplicaciones más frecuentemente usadas	56
--	----

## **I. RESUMEN**

### **CIBERADICCIÓN Y USO EXCESIVO DE CELULAR EN RELACIÓN CON SÍNDROME METABÓLICO Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR**

*Morales Hernández BP adscripción UMF#80, Chacón Valladares P adscripción UMF #80, Gómez Alonso C adscripción CIBIMI-IMSS. UMF N°80 Morelia, Michoacán.*

**INTRODUCCIÓN:** La ciberadicción y el uso excesivo del celular ha ido en aumento generando conflictos a nivel social; En cuestión de salud existe repercusión debido al sedentarismo y mala alimentación que produce sobrepeso y obesidad, sin embargo no se han realizado estudios que asocien esta adicción con el síndrome metabólico.

**OBJETIVO:** Conocer la relación que existe entre la ciberadicción y el uso excesivo del celular con el síndrome metabólico y la funcionalidad familiar.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio observacional, descriptivo y transversal. En derechohabientes de la UMF80, entre 20 a 39 años de edad. Se les aplicó test de uso problemático a las nuevas tecnologías del “Instituto de Adicciones de Madrid Salud y Append Investigación de Mercados”, se investigó la presencia de uso excesivo de celular, FF-SIL(funcionalidad familiar), GRAFFAR(nivel socioeconómico) y variables sociodemográficas; IMC, toma de colesterol, glucosa y triglicéridos para definir la presencia de Síndrome Metabólico.

**RESULTADOS:** De 203 pacientes, 67.5% fueron pacientes femeninas y 32.5% masculino. Se identificó 27.6% con síndrome metabólico, presentándose éste en un 11.3% entre los 35-39 años y en 20.7% pacientes con obesidad. Se encontró relación del Síndrome metabólico con escolaridad ( $P < .005$ ), con uso de Internet ( $P < .007$ ) y tiempo de navegación ( $P < .040$ ). Se evidenció afección en ciertas dimensiones de la dinámica familiar con la ciberadicción. No existió correlación entre la dinámica familiar y el uso excesivo de celular ni con el Síndrome Metabólico.

**CONCLUSIÓN:** La ciberadicción si tiene relación con el síndrome metabólico y funcionalidad familiar mientras que el uso de celular y dicho síndrome no lo tienen.

**PALABRAS CLAVE:** Ciberadicción, uso excesivo del celular, síndrome metabólico, funcionalidad familiar.

## **II. ABSTRACT**

### **CYBER ADDICTION AND EXCESSIVE CELL PHONE USE WITH REGARD TO METABOLIC SYNDROME AND FAMILY FUNCTIONALITY ON BENEFICIARIES OF A FAMILY MEDICINE UNIT**

*Morales Hernández BP adscription UMF#80, Chacón Valladares P adscription UMF #80, Gómez Alonso C adscription CIBIMI-IMSS. UMF N°80 Morelia, Michoacán.*

**BACKGROUND:** Cyber addiction and excessive cell phone use have been increasing, generating conflicts in social level; In health issue there is an effect due to physical inactivity and poor diet that causes overweight and obesity, however there have been no studies associating this addiction with metabolic syndrome.

**OBJECTIVE:** To determinate the relationship between the cyber addiction and excessive cell phone use with metabolic syndrome and family functionality.

**MATERIAL AND METHODS:** Observational, descriptive and cross-sectional study. In beneficiaries of UMF80, between 20-39 years old. Test of problematic use of new technologies of “Madrid Institute for Health and Addictions and Append Market Research” was applied to them, the presence of excessive use of cell phone, familiar functionality FF-SIL and sociodemographic variables were investigated; BMI, cholesterol value, glucose and triglyceride levels were studied to define the presence of metabolic syndrome.

**RESULTS:** Of 203 patients, 67.5% were female and 32.5% male patients. 27.6% with metabolic syndrome was identified, appearing this 11.3% between 35-39 years and 20.7% in patients with obesity. We found Metabolic syndrome relationship with education ( $P<.005$ ), internet excessive use ( $P<.007$ ), navegation time ( $P<.040$ ). There was afection in some dimenssions of family dynamic with the ciberaddiction. There was no correlation between family dynamic and the use excessive of cell phone nether with the metabolic syndrome.

**CONCLUTIONS:** Cyberaddiction has relation with metabolic syndrome while using of cell phone, family dynamic and syndrome metabolic do not.

**KEYWORDS:** Cyber addiction, excessive cell phone use, metabolic syndrome, familiar functionality.

### **III. ABREVIATURAS**

**<:** Menor que

**>:** Mayor que

**ATPIII:** Panel III de Tratamiento del Adulto

**Cm:** Centímetros

**DF:** Distrito Federal

**DSM-V:** Manual diagnóstico y estadístico para los trastornos mentales No. 5

**ENEP:** Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica en México

**ENSANUT:** Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

**HDL:** lipoproteínas de alta densidad

**HMG-CoA:** 3-hidroxy-3-metilglutaril Coenzima A

**Hrs:** Horas

**HTA:** Hipertensión arterial

**IMC:** Índice de Masa Corporal

**IMSS:** Instituto Mexicano del Seguro Social

**INEGI:** Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática

**Kg/m<sup>2</sup>:** Kilogramo/metro cuadrado

**Kg:** Kilogramo

**LDL:** lipoproteínas de baja densidad

**M:** Metro

**Mg/dl:** Miligramos/decilitros

**mmHg:** Milímetros de mercurio

**MOP-SMD-01:** Manual de Operaciones de Medicina del Deporte

**NCEP-ATPIII:** Programa de Educación Nacional del Colesterol – Panel III de tratamiento del Adulto

**NHANES:** National Health and Nutrition Examination Survey

**NOM:** Norma Oficial Mexicana

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**TIC:** Tecnologías de Información y Comunicación

**UMF 80:** Unidad de Medicina Familiar #80

#### IV. GLOSARIO

- **Actividad laboral:** Se refiere a la labor de las personas, o a su trabajo o actividad legal remunerada.
- **Aplicaciones:** Programa de computadora que se utiliza como herramienta para una operación o tarea específica.
- **Ciberadicción:** Pérdida de control del tiempo frente al uso racional de Internet (juegos, chat, internet).
- **Diabetes:** A la enfermedad sistémica, crónico degenerativa de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, y que se caracteriza por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas.
- **Diabetes Mellitus tipo 2:** Enfermedad en la que se presenta resistencia a la insulina y en forma concomitante una deficiencia en su producción, puede ser absoluta o relativa. Causando cuadro clínico con polidipsia, polifagia, poliuria, pérdida de peso.
- **Dislipidemia:** Es la alteración de la concentración normal de los lípidos en la sangre.
- **Edad de inicio de uso del celular:** Cantidad de años que un ser humano ha vivido desde su nacimiento en el que cuenta por primera vez con un celular.
- **Escolaridad:** Periodo de tiempo que dura la estancia de un niño o joven en una escuela para estudiar y recibir la enseñanza adecuada.
- **Funcionalidad familiar:** Es el conjunto de relaciones interpersonales que se generan en el interior de cada familia y que le confieren identidad propia.
- **Género:** Se encuentra determinado por las características biológicas y fisiológicas, divide a las personas en dos grupos. Masculino y femenino.
- **Glucosa anormal en ayuno:** Se refiere al hallazgo de concentración de glucosa en ayuno, por arriba del valor normal ( $\geq 100\text{mg/dL}$ ); pero, por debajo del valor necesario para diagnosticar la diabetes ( $< 126\text{mg/dL}$ ).
- **Hipercolesterolemia:** Es la presencia de niveles altos de colesterol en la sangre.

- **Hipertensión Arterial Sistémica:** Es el padecimiento multifactorial caracterizado por aumento sostenido de la presión arterial sistólica, diastólica o ambas, en ausencia de enfermedad cardiovascular renal o diabetes  $> 140/90$  mmHg, en caso de presentar enfermedad cardiovascular o diabetes  $> 130/80$  mmHg y en caso de tener proteinuria mayor de 1.0 gr. e insuficiencia renal  $> 125/75$  mmHg.
- **Hipertrigliceridemia:** Es la presencia de niveles altos de triglicéridos en la sangre.
- **Hiperuricemia:** Aumento del ácido úrico en la sangre.
- **Índice de Masa Corporal (Índice de quetelet):** Valor obtenido de la división entre peso corporal y la estatura elevada al cuadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).
- **Nivel socioeconómico:** Es un atributo del hogar que caracteriza su inserción social y económica. Está basado en el nivel de educación, el nivel de ocupación y el patrimonio.
- **Nomofobia:** Persona que siente miedo de salir de casa sin el celular consigo mismo provocándole mayor estrés, ansiedad y desánimo por no poder estar constantemente conectados al whatsapp.
- **Perímetro abdominal:** Es la medición de la circunferencia de la cintura.
- **Phubbing:** Acción de no hacer caso a las personas a su alrededor por hacer más caso al celular u otros aparatos electrónicos.
- **Presión arterial:** Fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias.
- **Resistencia a la insulina:** a la disminución de la acción de esta hormona en los tejidos muscular, hepático y adiposo.
- **Síndrome metabólico:** Es una entidad clínica caracterizada por la asociación de varias enfermedades vinculadas fisiopatológicamente a través de la resistencia a la insulina e hiperinsulinemia, cuya expresión clínica puede cambiar con el tiempo según la magnitud de las mismas, presentando un alto riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo II y enfermedad cardiovascular aterosclerótica. Dentro de estas entidades se encuentran: HTA, obesidad, dislipidemia, hiperuricemia, diabetes o intolerancia a la glucosa.

- **Smartphone o celular inteligente:** Se puede definir como aquel dispositivo que, partiendo de la funcionalidad de un simple teléfono móvil, ha evolucionado hasta estar más cerca en la actualidad de un ordenador personal portátil. Es normal que este tipo de teléfonos disponga de agenda, GPS, reproductor de vídeos y música, amplias opciones de conectividad y unas funcionalidades que hace unos años eran impensables para estos dispositivos.
- **Sobrepeso/obesidad:** Una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Con IMC mayor a 25 para sobrepeso y de 30 para obesidad.
- **Tendinitis o whatsappitis:** Provocada por el uso excesivo del servicio de celular debido a la tensión de los dedos pulgares, generando dolores o calambres en la muñeca y pulgar.
- **Tiempo:** Proviene del **latín** *tempus*. Como definición general, se entiende como la magnitud con la que se mide la duración de un determinado fenómeno o suceso.
- **Uso excesivo de celular:** Es el uso desadaptativo del celular generando en el usuario whatsappitis (tendinitis), phubbing, nomofobia y vibranxiety.
- **Vibranxiety:** Sensación de haber escuchado que llegó una nueva notificación al celular ya sea a través de la vibración o sonido, sin embargo al revisarlo el usuario se percibe que no llegó ninguna notificación nueva.

## V. INTRODUCCIÓN

La llegada de la nueva tecnología a este siglo nos ha brindado la oportunidad de tener al alcance más fácilmente un sin fin de información que nos permite capacitarnos cada vez más, realizar nuevas investigaciones, diplomados, maestrías, informarnos de noticias relevantes al momento, etc., es decir, un gran impacto positivo en la vida de cada uno de nosotros para el pro de la investigación y la educación; Sin embargo existe la otra cara negativa de estas nuevas tecnologías como lo es el ciber chat, juegos, compras, sexo por internet que al ser acciones que brindan resultados inmediatos y satisfacción pronta genera adicción a los mismos creando lo que conocemos como ciberadicción. Aunque no únicamente el internet está creando dicha problemática en cuanto al uso excesivo del mismo, ya que la llegada de telefonías tipo smartphone generan en la población sobre todo juvenil una competencia entre cada uno de ellos ya que de acuerdo al tipo de celular es el estatus social que se tiene, produciendo sensación de autoestima baja al no poder adquirir uno de ellos; La baja autoestima y trastornos emocionales del tipo trastornos de ansiedad y depresión se ha demostrado que se encuentran dentro de los factores de riesgo principales para generar la ciberadicción. Con lo anterior podemos hacer notar que existe una problemática seria con la ciberadicción ya que se encuentra en incremento continuo, así como el uso excesivo del celular desarrollados principalmente en personas con problemas emocionales y baja autoestima, sin embargo ¿existe repercusión de dichas adicciones sobre la salud y la familia?, es por tal motivo que hemos decidido realizar dicha investigación para averiguar la relación existente entre la ciberadicción y el uso excesivo de celular con el síndrome metabólico y la funcionalidad familiar en derechohabientes de la UMF80, ya que hay pocos estudios al respecto y nos interesa identificar si existe relación o no para buscar medidas preventivas de primer nivel y disminuir la morbilidad, ya que actualmente el síndrome metabólico se encuentra dentro de las principales patologías vistas en la Institución que generan a largo plazo un gasto excesivo para la Institución en el tratamiento y rehabilitación de los usuarios. Así mismo, impactando de manera negativa en la funcionalidad familiar generando conflictos a nivel social y familiar.

## VI. MARCO TEÓRICO

### **Síndrome metabólico**

Gerald Reaven en 1988 denominó como síndrome X a la presencia de intolerancia a la glucosa, dislipidemia e hipertensión arterial, asociando dicho síndrome con riesgo cardiovascular y resistencia a la insulina. Denominándolo posteriormente síndrome de resistencia a la insulina, y finalmente síndrome metabólico<sup>1</sup>.

Como se ha mencionado el síndrome metabólico es una entidad clínica caracterizada por la asociación de varias enfermedades vinculadas fisiopatológicamente a través de la resistencia a la insulina e hiperinsulinemia como la obesidad, dislipidemia, hiperglicemia e hipertensión arterial, presentando un alto riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo II y enfermedad cardiovascular aterosclerótica<sup>2,3</sup>.

La obesidad y sobrepeso se ha incrementado en un 62-70% en un lapso de 5 años. En México, se atribuyen más de 50 mil muertes al año debido a problemas de obesidad<sup>4</sup>. Atribuyendo el síndrome metabólico debido a la acumulación de grasa intraabdominal<sup>5,6</sup>. La tercera encuesta NHANES de Estados Unidos de acuerdo a los criterios de NCEP-ATPIII menciona prevalencia de 22.6% en mujeres y 22.8% en hombres. En México según Aguilar Salinas existió prevalencia de 13.6% según criterios de la OMS, mientras que según la NCEP-ATPIII fue de 26.6% en personas de 20 a 69 años de edad<sup>7</sup>. En México la obesidad y sobrepeso infantil es un problema que se incrementa día a día y se ve cada vez más frecuente en niños de menor edad, la cual está muy relacionada al síndrome metabólico, observándose una prevalencia en dicha ciudad del 20%<sup>8</sup>. Con lo anterior vemos que existe serio problema de obesidad y sobrepeso en la ciudad de México. Sus factores de riesgo como el sedentarismo, la nutrición inadecuada, relacionados ambos por los cambios económicos y sociales existentes, haciendo notar que el trabajo en la prevención de la obesidad ayudarán a disminuir de manera importante todas las enfermedades que envuelven el síndrome metabólico y por ende disminuir las enfermedades cardiovasculares y ateroscleróticas<sup>9</sup>.

Los trastornos cardiovasculares actualmente ocupan el primer lugar de morbilidad en la población, debida principalmente a los cambios económicos, sociales y salud pública en este siglo que ha conllevado a un exceso de malnutrición y sedentarismo conllevando por ende problemas de obesidad y sobrepeso.

En años anteriores la diabetes mellitus 2 se observaba en adultos obesos sin embargo actualmente se está observando mayor incidencia en edad infantil.

Actualmente existe en aumento los casos de disfunción familiar por diferentes causas, lo cual nos preocupa ya que existen artículos como lo menciona José Luis González Rico, médico familiar del IMSS en Zapopan Jalisco, en su artículo “La disfunción familiar como factor de riesgo para obesidad en escolares mexicanos” publicado en el año 2012, en el que se demuestra que si existe relación entre la disfunción familiar y la obesidad infantil en niños en edad escolar usuarios del IMSS<sup>10</sup>, por tal motivo nos enfocamos a estudiar la relación entre la ciberadicción y el uso excesivo del celular con el síndrome metabólico y la funcionalidad familiar.

De acuerdo al Programa Nacional de Educación en Colesterol (ATPIII), el síndrome metabólico se integra con la presencia de **tres o más** de los siguientes criterios<sup>8</sup>.

<b>Criterios diagnósticos para síndrome metabólico</b>	
<b>Obesidad central</b>	>88cm en mujeres y >102cm en hombres
<b>Hipertrigliceridemia</b>	>150 mg/Dl
<b>Colesterol HDL bajo</b>	<40 en hombres y <50mg/dL en mujeres
<b>Hipertensión Arterial</b>	130/85mmHg o diagnóstico previo
<b>Diabetes o glucosa anormal de ayuno</b>	>100 mg/dL

El tratamiento del síndrome metabólico se basa en tratamiento médico, plan de ejercicio y nutrición principalmente.

En cuanto al tratamiento médico está enfocado a disminuir los factores de riesgo cardiovascular y postergar la aparición de la DM2, trabajando en conjunto con la práctica de

actividad física y cambio de estilo de vida para lograr disminuir el peso corporal, perímetro abdominal, disminuir la resistencia a la insulina y con el área psicológica para reforzar la motivación y adherencia al plan de tratamiento individualizado.

En cuanto a medicamentos podemos utilizar estatinas, fibratos, ácido nicotínico, inhibidores de la reductasa de HMG-CoA, antihipertensivos, hipoglucemiantes, tiazolidinedionas y aquellos usados para la obesidad.

En cuanto al ejercicio se indicará un ejercicio aeróbico, iniciando por 4 semanas un periodo de adaptación en el cual se iniciará realizando actividad física leve y se irá aumentando progresivamente, hasta alcanzar a realizar actividad física 5 días por semana, tipo caminata, bicicleta, aproximadamente 60min hasta alcanzar 60-70% de la frecuencia cardiaca máxima alcanzada en la prueba de esfuerzo, previamente realizada por el servicio de medicina del deporte según lo establecido en el Manual de Operaciones de Medicina del Deporte (MOP-SMD-01).

Dentro del área de nutrición se aplicará un manejo nutricional basado en una encuesta de dieta habitual, medición de parámetros bioquímicos, clínicos y antropométricos. Para poder diseñar un plan de nutrición para cada paciente con una disminución energética de 500 a 1000 calorías al día. Distribuyéndose de la siguiente manera:

- A) Hidratos de carbono: 40-50% del valor calórico total
- B) Proteína: 20-30% del valor calórico total
- C) Lípidos: de 25 a 30% del valor calórico total.

Con el objetivo de disminuir el peso corporal de 0.5 a 1kg por semana y una reducción del 5 al 10% de peso inicial a los 6 meses.

Cabe mencionar que será importante para la historia clínica nutricional sea conformada por la ficha de identificación, antecedentes personales y heredofamiliares patológicos y no patológicos, pruebas bioquímicas (glucosa sanguínea, ácido úrico, urea y creatinina), perfil de lípidos (colesterol total, triglicéridos, lipoproteínas de alta, baja y muy baja densidad), biometría hemática y en casos especiales se solicitará perfil hepático. Una encuesta de dieta habitual, parámetros antropométricos como estatura, peso, circunferencia umbilical y de

cadencia e índice de masa corporal. Con un seguimiento al servicio de nutrición cada 6 a 8 semanas.

En el área de psicología del deporte se orientará principalmente a la evaluación y entrenamiento de habilidades psicodeportivas que permitirán al paciente adherirse a los programas de ejercicio establecidos. Dicha terapia tendrá una duración máxima de 10 sesiones.

### **Funcionalidad familiar**

Según José Luis Huerta González, la funcionalidad familiar es la capacidad del sistema para enfrentar y superar cada una de las etapas del ciclo vital y las crisis por las que atraviesa <sup>11</sup>. Recordando que la familia es el núcleo de la sociedad donde se adquiere principalmente los valores, normas, ética, comportamiento reproductivo, personalidad, relaciones sociales y desarrollo emocional<sup>12</sup>.

Las funciones de la familia son:

- Asegurar la descendencia de la familia
- Promover amor y enseñar a relacionarse con los demás para desarrollar el ámbito social de los integrantes y su unión
- Favorece la adquisición de la personalidad e identidad de cada integrante
- Moldear el rol sexual
- Estimula la inteligencia y aprendizaje, creatividad.

Por tal motivo una familia es funcional cuando es capaz de cumplir adecuadamente los integrantes de la familia con las tareas que se le han asignado a cada uno de los miembros de acuerdo a la etapa del ciclo vital en que se encuentre. De esta forma mantiene la familia un equilibrio, evolucionando y madurando cada vez más con cada crisis que se presente en la familia y se sepa resolver adecuadamente según refiere José Luis Huerta González en su libro “Medicina Familiar. La familia en el proceso salud-enfermedad”.

Según estadísticas del INEGI “la población mexicana se agrupa fundamentalmente en hogares familiares: 97.9 millones de personas, que representan 97.7% de la población total,

forman grupos donde los miembros tienen relaciones de parentesco con el jefe del hogar”, siendo conformadas las familias mexicanas aproximadamente por 4.3 integrantes. De las familias mexicanas 79.1% el jefe de familia es varón y el 20.9% a una mujer. La forma principal de agrupación de las familias mexicanas es nuclear, es decir, el 67.5% de las familias son integradas por el jefe, el conyugue y los hijos, siguiéndole la monoparental en un 17.9% conformada por uno de los padres y los hijos, y por último con el 11.1% las parejas sin hijos.<sup>13</sup>

Satir utiliza los siguientes criterios para determinar el grado de disfunción familiar<sup>14</sup>.

1. **Comunicación:** debe ser clara, directa, congruente y específica
2. **Individualidad:** la autonomía de cada integrante es respetada al igual que las diferencias individuales se toleran.
3. **Toma de decisiones:** no hay lucha de poder entre los integrantes, aquí es más importante buscarle solución a los problemas para resolverlos adecuadamente.
4. **Reacción a los eventos críticos:** la familia funcional es capaz de ser flexible y permitir cambios dentro de ella adaptándose mejor a las demandas tanto internas como externas que se produzcan.

Haciendo importante hacer notar que cuando existe disfunción familiar, esta se puede manifestar por medio de síntomas en los integrantes, utilizando más frecuentemente los servicios médicos, incongruencia entre síntomas y sufrimiento de su padecimiento, se acompañan los pacientes adultos innecesariamente por algún familiar, no se encuentra sentido a su problema actual, consultan al médico por síntomas vagos e inespecíficos.

Pero ¿qué es una crisis familiar? Según José Luis Huerta González en su libro Medicina Familiar. La familia en el proceso salud-enfermedad, refiere es “cualquier evento traumático, personal o interpersonal, dentro o fuera de la familia, que conduce a un estado de alteración que requiere una respuesta adaptativa de la misma”<sup>11</sup>.

Estos conducen tensión en la familia y si no se resuelven adecuadamente conducen a inestabilidad familiar y deterioro de salud familiar.

Dichas crisis se clasifican en:

- Crisis normativas: Evolutivas (las cuales son aquellas esperadas en relación a las etapas normales por las que pasan las familias, son las normalmente esperadas y forman parte de la evolución de la familia. Se dividen a la vez en:
  - Etapa constitutiva
  - Etapa procreativa
  - Etapa de dispersión
  - Etapa familiar final
  
- Crisis paranormativas: Las cuales son aquellas que no eran esperadas normalmente, como experiencias adversas e inesperadas y provienen tanto del exterior como del interior, aquí se consideran sucesos como el divorcio, alcoholismo y actividades criminales, entre otros.

Existe un test para valorar la disfunción familiar llamado FF-SIL, este valora 7 variables: Cohesión, armonía, comunicación, afectividad, roles, adaptabilidad, permeabilidad, este consta de 14 items<sup>15</sup>.

Número de pregunta y las Situaciones Variables que mide:

1 y 8 .....	Cohesión
2 y 13 .....	Armonía
5 y 11 .....	Comunicación
7 y 12 .....	Permeabilidad
4 y 14 .....	Afectividad
3 y 9 .....	Roles
6 y 10 .....	Adaptabilidad

**Cohesión:** unión familiar física y emocional al enfrentar diferentes situaciones y en la toma de decisiones de las tareas cotidianas.

**Armonía:** correspondencia entre los intereses y necesidades individuales con los de la familia en un equilibrio emocional positivo.

**Comunicación:** los miembros de la familia son capaces de transmitir sus experiencias de forma clara y directa.

**Permeabilidad:** capacidad de la familia de brindar y recibir experiencias de otras familias e instituciones.

**Afectividad:** capacidad de los miembros de la familia de vivenciar y demostrar sentimientos y emociones positivas unos a los otros.

**Roles:** cada miembro de la familia cumple las responsabilidades y funciones negociadas por el núcleo familiar.

**Adaptabilidad:** habilidad de la familia para cambiar de estructura de poder, relación de roles y reglas ante una situación que lo requiera.

Su tratamiento será con terapia familiar en apoyo de psicología.

### **Ciberadicción**

La ciberadicción es la pérdida de control frente al uso descontrolado del internet.

Según la revista Adicción a internet: Ciberadicción de Héctor S. Basile existen varios motivos para el uso del internet los cuales son.<sup>16</sup>

- Búsqueda de información en internet
- Búsqueda de relaciones sociales a través de chats
- Huir de los sentimientos de soledad y evitar la depresión, evitar el aburrimiento, baja autoestima e introversión, timidez, fobia social.
- Juegos compulsivos a través de internet y apuestas
- Compras compulsivas
- Cibersexo

Los primeros indicios de internet se conoce desde 1969 al crear un grupo de investigadores en EU una red de computadoras con nombre de ARPANET para tratar de mantenerse en comunicación y resguardar la información en varias computadoras y varios lugares ante la

amenaza de la guerra nuclear y en medio de la guerra fría y la destrucción de ésta información. Con el paso de los tiempos fue sirviendo dicha red y tecnología para las universidades, centros de investigación y dependencias de gobierno. A mediados de los 80 ya existían numerosas redes, en el cual existía bastante información y era muy difícil encontrar lo que buscaban. Así nació internet, unificando las pequeñas redes e introdujo las herramientas necesarias para manejarlo. Sin embargo la demanda aumento demasiado rápido tomando otro curso el uso de internet del cual se había pensado originariamente. A finales de los años 80 únicamente internet era utilizada por universidades, investigadores, gobierno, pero en la era actual se extendió a todo tipo de personas por su gran popularidad, teniendo actualmente un aproximado entre 10 y 100 millones de usuarios.<sup>17</sup>.

En 1993 se desarrolló Mosaic, primer navegador de internet, continuándole Netscape Navigator.

Según estadísticas en dicho artículo se calcula que la edad promedio en los usuarios es de 32 años, siendo un 57% hombres y 43% mujeres.

Cabe importante mencionar se estipula que el índice de crecimiento de usuarios y redes es del 12% mensualmente por lo que Internet Society espera contar con más de 200 millones de usuarios para el 2020 según el artículo “Ciberadicción: Los riesgos de internet”.

Existen 2 modelos de ciberadicción:

- Los que utilizan la red para obtener información sin necesidad de tener relaciones interpersonales
- Los que si buscan tener relaciones interpersonales a través de chats, juegos, correo electrónico.

Las personas ciberadictas cambian su comportamiento por dedicar bastante tiempo navegando por internet, jugar, comunicarse, comprar por internet, cibersexo, sufre la pérdida del control del tiempo frente al uso racional de internet provocando dichas actitudes problemas en la relación entre los familiares, trabajo, escuela. Ya que inician a tener problemas con la pareja por no querer tener intimidad, existen reclamos, los hijos notan los problemas entre los padres, inician a faltar a la escuela, al trabajo, llegan tarde, inician a

dormirse más tarde por estar navegando en internet provocando que estén mayor tiempo en sedentarismo y menos horas de descanso provocando bajo rendimiento en su vida laboral, educativa, social, problemas de presión alta, sobrepeso, obesidad, resistencia a la insulina, cambios del estado de ánimo como irritabilidad generando ello a una disfunción familiar<sup>18</sup>. Sin embargo pese a que la ciberadicción es un problema que está causando alteraciones tanto en la funcionalidad familiar como en la salud, la cual no está descrita dentro del DSM-V ni ha sido tampoco aceptada por la Asociación Americana de Psicología. Validando únicamente la adicción por el juego dentro del DSM-V.

La razón por la que se genera adicción al internet es por la gran capacidad reforzante que se obtiene al dar clic en alguna página de internet y recibir respuesta rápidamente obteniendo una sensación agradable e inmediata, según lo refiere Ma. Consuelo Llinares Pellicer y Mercé Lloret Boronat en su estudio “Ciberadicción: Los riesgos de internet”<sup>17</sup>. De igual forma por las aplicaciones que permiten interactuar con otras personas al individuo, buscando entrar a navegar a internet para socializar y conocer gente nueva y formar parte de algún grupo, encuentran desinhibirse a través de la red, satisfacción sexual, crear personalidades ficticias, sacan a la luz su verdadera personalidad al navegar por internet, en el caso de los juegos crean un sentimiento de poder conforme se ganan puntos.

Todo ello en consecuencia genera sentimientos de placer creando tolerancia en los usuarios y por ende una adicción al internet así como lo existe hacia las drogas, alcohol, tabaco, etc. llegando a producir síntomas de abstinencia como la agitación psicomotriz, ansiedad, pensamientos de obsesión acerca de lo que está ocurriendo en internet, fantasías acerca de internet, movimientos voluntarios o involuntarios como los que se realizan en el teclado, síntomas que se suprimen al utilizar nuevamente el internet.

Según Griffiths (1998) Psicólogo, Universidad de Plymouth, refiere que cualquier actividad que cumpla con los siguientes 6 criterios mencionados, podrá mencionarse que se trata de una adicción<sup>19</sup>:

- La actividad que desempeñan se vuelve más importante que su entorno social, laboral, educativo
- Modificaciones del humor a causa del uso excesivo de la actividad

- Tolerancia: Cada vez el individuo necesitara de estar más tiempo realizando la actividad para sentir la satisfacción que sentía al inicio
- Síndrome de abstinencia tras dejar la actividad o disminuir su uso
- Conflicto entre el individuo que realiza la actividad y las personas a su alrededor
- Recaída tras un periodo de abstinencia total a la actividad, regresando al mismo exceso que se tenía anteriormente

Concluyendo por lo tanto que si existe el término de ciberadicción ya que éste uso excesivo puede llegar a presentar tolerancia, abstinencia, se accede a internet con más frecuencia y cada vez más tiempo, deseos fuertes de tratar de controlar su uso de internet sin poder lograrlo, problemas con su entorno social, laboral, educativo haciéndolos a un lado por el uso a internet, se vuelve el internet más importante que cualquier cosa incluso que su propia salud.

Dentro de la adicción a internet se conocen los siguientes desórdenes según Héctor S. Basile<sup>16, 20, 21</sup>.

- Compulsión por actividades sociales, chats, Cyber-romances.
- Cibersexo
- Adicción a la computadora
- Compulsión por actividades en línea como subastas, navegación por la red, juego de azar, programación.

Pero ¿cuál es el perfil de un ciberadicto? Según Héctor S. Basile en su estudio “Adicción a Internet: Ciberadicción” refiere que la mitad de los ciberadictas suele sufrir trastornos emocionales del tipo fobia social, depresión, autoestima baja, trastorno de ansiedad y depresión, trastornos alimentarios, abuso de alcohol u otras sustancias. Tratando de disminuir dicha sintomatología negativa con el uso de internet. De igual manera facilita cubrir un déficit en la personalidad del adicto, déficits en las relaciones interpersonales, cognitivos y alteraciones psicopatológicas como antes se mencionó. Siendo de todos ellos los más susceptibles a sufrir una adicción las personas con depresión.

David Greenfield (1999) Psicólogo de West Hartford, fue uno de los primeros en crear criterios para intentar validar cuestionarios para el diagnóstico de ciberadictos, administrando un cuestionario llamado VAS (Virtual Addiction Survey) a 18000 usuarios de internet que navegaban por la página de ABCNEWS.com, buscando identificar el uso general y abuso del internet. Como resultado encontró un conjunto de 7 criterios para la identificación y predicción a sufrir adicción a internet, los cuales son<sup>22</sup>.

- Número total de horas que pasa conectado el usuario
- Otras personas piensan que tiene un problema con el internet
- Experimentan serias consecuencias relacionadas con el uso de internet
- Experimentan una intensa intimidad en la red
- Mantienen la cantidad de tiempo que se pasa conectado como un secreto
- Edad (más joven es más riesgo)
- No poder esperar para llegar al ordenador y conectarse

De tal manera actualmente para la evaluación de internet se analiza el área de aplicaciones, donde se investiga que aplicaciones visitan con mayor frecuencia, cuantas horas pasa navegando en ellas, como las clasificaría y que le agrada más de cada aplicación. Emociones (que siente al navegar por internet, al estar desconectado), pensamientos, sucesos vitales (aquí las personas insatisfechas con su vida pueden usar internet para evitar sus problemas o su realidad y olvidar el dolor, por eso será importante evaluar si el usuario está utilizando el internet como mecanismo de escape a sus problemas de la vida real.

En base a lo anterior la Dra. Kimberly S. Young (1996) (Universidad de Pittsburgh – Bradford) nombra a la dependencia de internet la cual es similar a la de los juegos patológicos, como la “aparición de un nuevo trastorno mental”. Por lo tanto crea un cuestionario dirigido a identificar la adicción a internet, adaptando los criterios para identificar adicción al juego, en el cuál únicamente cambio los términos relacionados con internet sin realizar ninguna otra modificación, de manera tal que si se cumplían los criterios en cuanto a número, se aceptaba un diagnóstico a ciberadicción.

El grupo experimental fue reclutado a través de anuncios en los grupos de noticias de Usenet, siendo formado por 157 varones y 239 mujeres. Todos ellos con edad media de 29 años para varones y 43 para las mujeres. El 42% eran desempleados.

Mientras que el grupo control estaba formado por 64 varones y 36 mujeres con una edad media de 25 años para los varones y 28 para las mujeres con un nivel educacional de 14 años. Con un promedio de uso de internet de 38.5hrs/Semanas. Las aplicaciones más utilizadas en dicho estudio eran chats y MUD's (juegos en línea), mientras que el grupo control utilizó principalmente la Web y el e-mail. La mayor parte de los sujetos del grupo experimental referían tener problemas moderados a severos en el ámbito social, familiar, laboral, académica y de salud, algunos de ellos ya habían intentado reducir o dejar de usar el internet sin lograr respuestas favorables, viéndose obligados a tomar decisiones radicales como deshacerse de sus módems, cancelar sus cuentas de acceso o desmantelar su instalación informática.

Diseñó un cuestionario para realizar el estudio el cual fue denominado IRABC (Internet-Related Addictive Checklist). Contiene preguntas orientadas a conocer datos demográficos, datos personales, conductas adictivas, duración de internet y tipo de conexión, constaba de 32 cuestiones derivadas del abuso de sustancias tal y como el DSM-IV lo define, adaptadas a internet.

En la ciudad de Madrid se ha observado la gran problemática con ciberadicción, por tal motivo se puso a la disposición de la comunidad virtual herramientas validadas para la autoevaluación del riesgo individual para adicción a estas tecnologías. Basándose en dichas escalas "Madrid Salud" sobre el Uso Inadecuado de las Tecnologías de la Información, la comunicación y el Juego, para conjuntar todas estas evaluaciones en un solo estudio e identificar las adicciones a las nuevas tecnologías, para ponerlas a disposición de todos, a través de la publicación "Estudio de Uso Problemática de las tecnologías de la información, la comunicación y el juego entre los adolescentes y jóvenes de la ciudad de Madrid", del Instituto de Adicciones de Madrid Salud y Append Investigación de Mercados (2008). Dicho estudio se basó en una metodología mixta: cuantitativa y cualitativa, en la que se emplearon 2 fases:

- Fase 1: Análisis documental o metaanálisis, entrevistas en profundidad (a expertos en el tema salud infanto-juvenil, asociaciones que tratan el tema directamente, expertos que hayan trabajado o estén trabajando en estudios similares a las nuevas tecnologías a partir de cuestionarios de medición, dinámicas de grupo (5 reuniones de grupo de las que se extrajeron la percepción del problema, y las condiciones y motivaciones que conducen al abuso de las TIC y el juego)
- Fase 2: Encuestas a población padres e hijos y entrevistas en profundidad.

El resultado de ello fue la creación de una escala de medición para cada una de las herramientas a analizar en su estudio: móvil, navegación por internet, chat y juegos tecnológicos. Estas escalas constan de una serie de preguntas que describen los criterios diagnósticos de cada una de ellas. En base a ello se estipuló una escala de Likert de cinco posiciones de acuerdo y desacuerdo (1. Totalmente en desacuerdo, 2. Bastante en desacuerdo, 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4. Bastante de acuerdo y 5. Totalmente de acuerdo), posicionándose las personas encuestadas según su mayor o menor identificación con las afirmaciones que se mencionaban en cada ítem.

Se partió de unas escalas como pretest de medición amplia con el objetivo de depurar las no válidas, las cuáles se muestran en dicho “Estudio de Uso Problemático de las tecnologías, la comunicación y el juego entre los adolescentes y jóvenes de la Ciudad de Madrid”.

Estos pretest después de ser validados por el área Madrid Salud, se aplicaron 50 encuestas en 50 familias para validar el grado de fiabilidad, se analizaron dichos cuestionarios para reconocer si las respuestas eran coherentes y si no presentaban problema al momento de responder. Eliminándose aquellos ítems que no aportaban información adecuada, posterior a dicha eliminación, se comprobó la validez de la escala a partir del coeficiente Alfa de Crombach, llegando a la conclusión que estadísticamente eran confiables dichas escalas.<sup>23</sup>

Con lo anterior se logró que las escalas de medición de la problemática se disminuyeran, ajustándolas aún más a la medición del fenómeno:

- Escala de medición final del uso problemático del chat: se pasó de 29 ítems a 15.
- Escala de medición final del uso problemático de las tecnologías del juego: de 30 ítems se pasó a 16.

- Escala de medición final del uso problemático de la navegación por internet: se pasó de 24 a 14 ítems
- Escala de medición final del uso problemático del móvil: Se pasó de 11 ítems a 9.

Aplicándose posteriormente 556 encuestas a hogares con lo cual se dieron a conocer y ser validadas estadísticamente. Se realizaron 4 autodiagnósticos, uno para cada tecnología, los cuales llegan a una puntuación que va a indicar su nivel de problemática (se agrega copia en anexos).

#### **CHAT:**

11 a 24 puntos: no hay problema en su uso del chat.

25 a 40 puntos: Su uso del chat no presenta problemas, aunque tiene que asegurar que sea un uso controlado y limitado para que evite caer en un uso dependiente.

41 a 55 puntos: su uso del chat puede ser preocupante, ya que tiene necesidad de utilizarlo y ha pasado a depender en cierto modo de él. Busque ayuda.

#### **NAVEGACIÓN POR INTERNET:**

11 a 24 puntos: no tiene problemas cuando navega por internet.

25 a 40 puntos: en general hace un buen uso de internet, aunque debería asegurarse de seguir así, vigilando el tiempo que navega y utilizando de un modo controlado, para evitar caer en un uso dependiente.

41 a 55 puntos: puede tener un problema en su utilización de internet, ya que necesita conectarse cada vez más e incluso ha podido abandonar ciertas actividades por seguir conectado. Busque ayuda.

#### **TECNOLOGÍAS DEL JUEGO:**

14 a 32 puntos: no tiene problema cuando utiliza lo juegos tecnológicos.

33 a 50 puntos: en general, utiliza el juego de manera adecuada, aunque debería asegurarse de seguirlo controlando el juego para que no se convierta en una necesidad en su vida.

51 a 70 puntos: puede tener un problema en su juego con las nuevas tecnologías. Por un lado, siente la necesidad de estar jugando continuamente y le molesta si no puede hacerlo. Además, ha abandonado ciertas actividades por el juego y siente que no puede reducir el tiempo que pasa jugando. Busque ayuda.

En cuanto al tratamiento se basa en terapias grupales, en los cuales se estipulan programas que constan de control de los estímulos vinculados a la adicción, exposición prolongada a los elementos suscitadores del ansia que produce la conducta adictiva, solución específica de la ansiedad, depresión, conflictos interpersonales, creación de un nuevo estilo de vida y prevención de caídas.

Apoyadas de igual manera con estrategias de cognitivo-conductuales y psicoterapia individual, grupal y terapia familiar sobre todo en aquellos casos en los que se ha generado disfunción familiar.

En los adolescentes una forma de prevención es buscando la convivencia mayor entre padres e hijos ya que la ausencia de los padres debido al exhausto horario laboral produce problemas afectivos en los niños generados por la ausencia de los padres y conduciendo por ende a un uso prolongado de la navegación por internet. Colocando la computadora en un ambiente familiar como el comedor para tener más noción del tiempo. Proponiéndose un máximo de 30-40 min de duración de navegación en niños menores de 8 años. Dar el dinero necesario solo para el tiempo que vayan al internet los hijos. Así mismo, prohibir el uso de páginas relacionadas con sexo, pornografía, violencia, racismo, etc.

Ya que se trabajara en dichas medidas de prevención para evitar generar adicción a internet a nuestros familiares, se considera se tendría una mejor funcionalidad familiar, y menos repercusiones clínicas como la obesidad y el sobrepeso generados por el sedentarismo que genera el estar tiempo prolongado sentado frente a la computadora. Existe un comentario de adolescentes entre 13-14 años de edad según refiere Héctor S. Basile en donde han manifestado que si no navegaran tanto tiempo por internet podrían dormir más, invertirían más tiempo en actividades al aire libre, deportes, estar más tiempo con los amigos, y salir con ellos o incluso aprender otro idioma<sup>16</sup>.

### **Uso excesivo del celular**

En cuanto al uso del celular, éste al igual que el abuso del uso de las nuevas tecnologías, ha aumentado su uso sobrepasando la funcionalidad básica para la que fue diseñado, utilizándose hoy en día para enviar mensajes, chatear, juegos, uso de nuevas aplicaciones, enviar y recibir fotos y videos.

Dicha problemática ha hecho que los adolescentes y adultos jóvenes abusen del uso del celular.

En el año 2008, Xavier Sánchez Carbonell y Beranuy en su estudio “La adicción a Internet y al móvil: ¿Moda o trastorno?”, recuperaron los documentos indizados en PubMed, PsycINFO, Psycodoc, IME e ISOC relacionados con el uso patológico de Internet y el móvil entre 1991 y 2005, en el cuál concluyeron que *“el uso excesivo de Internet representa un trastorno mental de tipo adictivo que puede afectar sobre todo a personas con necesidades emocionales especiales y a jóvenes y adolescente”*, mientras que a diferencia de internet, consideraron que *“el uso desadaptativo del móvil puede llegar a ser un abuso, pero no una adicción, porque no se producen ni las alteraciones emocionales rápidas ni el juego de identidades que pueden producirse en chats y juegos en rol en línea”*<sup>20</sup>.

Según estadística del INEGI del año 2011 en el módulo sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de información y Comunicación en los hogares, se establece que el 55.1% del total de la población mexicana cuentan con un teléfono celular. Principalmente entre la población entre 12 y 24 años de edad. En Michoacán el 61.5% cuentan con un teléfono móvil. Según encuestas de The Competitive Intelligence Unit (CIU) de líneas celulares en México, refiere ha tenido un incremento constante durante en el 2011. El líder en cuanto número de usuarios de celular continua siendo Telcel, sin embargo es Movistar quién ha tenido un mayor desarrollo en dicho año. Mostrando que en el 2011 se inició con un total de 66.9 millones de usuarios a nivel nacional, presentando un incremento anual del 9.2% llegando a un total de 95.2% con lo que se realizó el cierre de año, teniendo un ingreso por parte de los operadores de 53,776 millones de pesos, llegando a ser un ingreso promedio por usuario de \$155 pesos en el 2011. Continuándole en economía Movistar con un ingreso promedio de \$89 por persona mensualmente. Es impactante ver la penetración de las líneas móviles, demostrando que 84.7

líneas por cada 100 habitantes tienen celular (4 de cada 5 mexicanos) incrementando anualmente dichas cifras.

Hoy en día con los nuevos celulares los jóvenes ya no mandan mensajes ni llaman a los amigos, ahora utilizan el Whatsapp, a través del cual chatean, se envían fotos, videos, audios, produciendo esto que dicha aplicación en conjunto con el uso de las demás funciones del smartphone, han generado ya una necesidad de uso de este tipo de telefonía principalmente en los jóvenes.

Llegando a crear términos actualmente como:

**Whatsappitis:** Descrita por primera vez en el 2014 por la revista británica *The Lancet*. Se describe como una tendinitis provocada por el uso excesivo del servicio de mensajería instantánea Whatsapp, debido a la tensión de los dedos pulgares, según afirma un estudio realizado por Microsoft en 2007 asociado al uso de los celulares y la informática móvil en general. Generando dolores o calambres en la muñeca y pulgar.<sup>24</sup>

**Phubbing:** Derivado de las palabras pone y snubbing, y la cuál describe a la acción de no hacer caso a las personas a su alrededor por hacer más caso al celular u otros aparatos electrónicos. Según el estudio de Tuenti Móvil (2013), realizado entre personas de 16 a 35 años de edad afirman que el 66,8% acepta haber sufrido phubbing en algún momento de sus vidas.<sup>25</sup>

**Nomofobia:** Aquella persona que siente miedo de salir de casa sin el celular consigo mismo provocándole mayor estrés, ansiedad y desánimo por no poder estar constantemente conectados al whatsapp, según informó un estudio de la Universidad de Kent State de Ohio.<sup>26</sup>

**Vibransxiety:** Sensación de haber escuchado que llegó una nueva notificación al celular ya sea a través de la vibración o sonido, sin embargo al revisarlo el usuario se percibe que no llegó ninguna notificación nueva. Ello generado ya que según expertos el cuerpo ha desarrollado la capacidad de aprender a reaccionar ante estímulos similares a los que realiza el celular y los cuáles antes pasaban desapercibidos.<sup>27</sup>

Para lo cual se han desarrollado varios test para evaluar el grado de abuso del uso de celular tienen los usuarios. Sin embargo para este protocolo, utilizaremos la escala de Uso Problemático TIC, utilizada en la Ciudad de Madrid (Estudio de Uso Problemático de las

tecnologías de la información, la comunicación y el juego entre los adolescentes y jóvenes de la ciudad de Madrid) (2008) y en la cual se realizaron a la par escalas para medición de la adicción al internet, chat y juegos, que fue descrita anteriormente en el área de ciberadicción<sup>23</sup>

### **Móvil o correo electrónico**

8 a 19 puntos: No tiene problemas en su uso del móvil.

20 a 29 puntos: En general, utiliza el móvil de una manera adecuada, aunque debería asegurarse de que el móvil es una simple herramienta de comunicación, que no debería obsesionarlo.

30 a 40 puntos: Puede tener un problema en su utilización del móvil, ya que se ha convertido en un instrumento fundamental en su vida y se preocupa por estar continuamente al día en lo que respecta a todas las novedades del móvil. Busque ayuda.

### **MÉTODO GRAFFAR:**

Nos ayuda a clasificar el estrato socioeconómico de las familiar<sup>28</sup>.

Surgido en Venezuela, por los años de los 80's en busca de simplificar los estratos socioeconómicos en el censo de población.

Consta de la evaluación de 5 variables: profesión del jefe de familia, nivel de instrucción de la madre, principal fuente de ingreso de la familia, y condiciones del alojamiento.

Para la interpretación del puntaje obtenido en la Escala de Graffar:

<u>Puntaje</u>	<u>Interpretación</u>
4-6	Estrato alto (Estrato I)
7-9	Estrato medio alto (Estrato II)
10-12	Estrato medio bajo (Estrato III)
13-16	Estrato obrero (Estrato IV)
17-20	Estrato marginal (Estrato V)

## VII. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Síndrome metabólico es un grave problema de salud, ya que aumenta la prevalencia cada vez más, incrementando la morbimortalidad a nivel nacional e institucional, relacionándose este con el sedentarismo y la mala alimentación.

Pero ¿Qué tan grave es el problema del sobrepeso y la obesidad en México? Según estadísticas de la Secretaría de Salud, nuestro país ocupa el primer lugar en obesidad<sup>31</sup>. En el 2012, aproximadamente 350 millones de personas en todo el mundo padecían algún tipo de DM. La Federación Internacional de Diabetes (IDF) estimó que México ocupó la novena posición entre los países con el mayor número de personas con diabetes (6.8 millones). Siendo la DM la primera causa de muerte en el país y su contribución a la mortalidad ha aumentado 16 puntos en 6 años<sup>32</sup>. Según ENSANUT un 30.7% fue la prevalencia de pacientes mayores de 20 años con HTA en México manteniéndose constante desde el 2000 al 2012. A través de estudios de prevalencia se ha identificado que un 47.3% de la población de estudio no se conocía hipertenso por lo que tenía mal manejo de su enfermedad, por lo cual vemos la importancia del diagnóstico oportuno y su gran importancia en la actualidad<sup>33</sup>.

Según cifras de INEGI existe un incremento del 8.9% de hogares con una computadora en casa con respecto del 2011 al 2012. Mientras que fue un 13.4% para personas con uso de telefonía móvil<sup>34</sup>.

En cuanto a la obesidad, cabe importante que existen artículos en los cuales se ha relacionado la disfunción familiar en la familia con dicho estadio clínico<sup>35</sup>. Desde 1995 se reportaron casos de uso excesivo de internet. Reportándose actualmente en distintos contextos socioculturales entre el 6% y 14% de la población. Abarcando problemas desde posturales, disfunción familiar, mal rendimiento académico<sup>18</sup>.

Si bien ya se han realizado estudios de investigación donde se corrobora fuerte relación entre el trastorno mixto de ansiedad y depresión y la baja autoestima con el mayor uso del internet y el celular para tratar de esquivar sus problemas y evadir los sentimientos negativos al distraerse navegando por las redes, falta aún conocer el impacto de la ciberadicción en la salud y la funcionalidad familiar que esto puede acarrear.

Es de vital importancia hacer notar que en la UMF80 el síndrome metabólico se ha tratado en sus diversos componentes de una forma preventiva con todas las áreas de atención, sin que esto sea aún suficiente, más sin embargo no se ha realizado investigación que relacione la ciberadicción y uso excesivo de celulares con relación al síndrome metabólico debido al sedentarismo y a la disfunción familiar, ni se encuentra mucha investigación al respecto en otros medios, por lo cual es un tema que consideramos debe de priorizarse ya que se ha notado que la obesidad y sobrepeso ha incrementado la morbimortalidad rápidamente. Pudiendo ser este uno más de los enfoques preventivos a tratar en dicha Unidad. Razón por lo cual nos planteamos la siguiente pregunta:

¿Cuál es la relación entre la ciberadicción y el uso excesivo de celular con el síndrome metabólico y la funcionalidad familiar en los derechohabientes de la UMF 80?

## VIII. JUSTIFICACIÓN

Como ya se mencionó anteriormente México ocupa el primer lugar en obesidad y sobrepeso infantil a nivel mundial y el segundo en adultos. En el 2011 México ocupaba el noveno lugar mundial en la prevalencia de diabetes, esperando que para el 2025 ocupará el sexto o séptimo lugar. Siendo ésta en México la primer causa de ceguera y amputaciones no traumáticas. Estimándose que 1 de cada 4 egresos hospitalarios presenta insuficiencia renal crónica. ENSANUT 2012 señala una prevalencia de 9.17% (6.4 millones de personas) y se estima que en el 2025 será de 12.3%<sup>29</sup>. Así mismo en las estadísticas INEGI 2011 y 2012, se vio un incremento en usuarios de internet, pasando de 37.6 a 40.9 millones. Concentrándose la mayoría de usuarios entre los 12 a 34 años de edad convirtiéndose cada vez en más indispensable. Según Leticia E. Luque en su artículo Uso abusivo y patológico de las tecnologías, los hábitos tecnológicos actuales están desencadenando un uso problemático de estos llegando al uso excesivo y adicción, convirtiéndose en un factor de riesgo para la salud ya que mientras se navega por la red se suele estar ingiriendo alimentos y aunado al sedentarismo conlleva al problema actual del sobrepeso<sup>30</sup>. Estadísticas referentes a la disfunción familiar no hay muchas al respecto, sin embargo si hay estudios que relacionan la

disfunción familiar con el sobrepeso y obesidad infantil en México, según José Luis González Rico, médico familiar del IMSS en Zapopan Jalisco, en su artículo “La disfunción familiar como factor de riesgo para obesidad en escolares mexicanos” (2012)<sup>10</sup>. Por tal motivo, se plantea dicha investigación en la UMF80 ya que el índice de población va cada vez más en aumento, observando un mayor índice poblacional en personas con menor edad y con sobrepeso, por lo que buscamos conocer si existe una relación entre dicha problemática con el ingreso de las nuevas tecnologías, como la ciberadicción entre ellos (adicción a juegos, chats, uso abusivo del celular) y de igual manera con la funcionalidad familiar. La tarea que se llevará a cabo será por tal motivo en primer lugar identificar la presencia de ciberadicción, abuso del uso del celular, y su relación de esta con síndrome metabólico así como su funcionalidad familiar, ya que en caso de que detectemos que existe asociación entre dichas variables, nuestra finalidad será buscar nuevas medidas de prevención como estrategia para disminuir la morbimortalidad en dicha institución con respecto al síndrome metabólico y a la disfunción familiar, para que con ello posteriormente se pudiera implementar dicha estrategia a nivel nacional.

## **IX. HIPOTESIS**

**La relación de la ciberadicción y uso excesivo de celular en los derechohabientes de la UMF 80 condiciona descontrol del síndrome metabólico y una disfunción familiar.**

## **X. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

- Identificar si la ciberadicción y el uso excesivo de celular en los derechohabientes de la UMF80 tienen relación con el síndrome metabólico y la funcionalidad familiar.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Examinar variables sociodemográficas como son el género, edad y el nivel socioeconómico de los derechohabientes en quienes predomina más la presencia de ciberadicción, uso excesivo del celular, tiempo de navegación, así como síndrome metabólico.
- Identificar la relación existente entre la ciberadicción y uso excesivo de celular con el Síndrome Metabólico y sus diferentes componentes (Obesidad, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, hipertensión Arterial, hiperglucemia)
- Conocer la frecuencia de la ciberadicción y uso excesivo del celular en derechohabientes de la UMF80 y la aplicación de celular más frecuentemente utilizada
- Estimar que derechohabientes de la UMF80 tienen datos de whatsappitis o tendinitis, phubbing, nomofobia, vibranxiety.
- Categorizar la relación que existe entre la ciberadicción y el uso excesivo de celular con la disfunción familiar

## **XI. MATERIAL Y MÉTODOS**

- **Descripción del estudio**

Método observacional: *Descriptivo*

Tipo de investigación: *Observacional*

Tipo de diseño: *Transversal/Comparativo*

Temporalidad: *Retrospectivo*

- **Población de estudio:**

Pacientes de 20-39 años de edad de la UMF 80.

- **Tamaño de muestra para población finita:**  
Se calculará mediante el cálculo de la población finita.

$$n = \frac{N}{1 + N\epsilon^2} \quad (*)$$

**Donde:**

$n$ : Es el tamaño de la muestra a obtener

$N$ : Población finita o número de casos

$\epsilon$ : Error de estimación que está en condiciones de aceptar

Para el caso que nos importa, el número de Derechohabientes según censo de Población Adscrita a la UMF NO. 80 entre 20 a 39 años de edad es de  $N = 68,695$

El error que estamos dispuestos a tolerar es de un 7 % (0.07) en error de muestreo entre entrevistar a los 68,695 derechohabientes y el tamaño que arroje la fórmula de cálculo.

Sustituyendo en la fórmula \* queda:

$$n = \frac{68,695}{1 + 68,695(0.07)^2}$$

$$n = \frac{68,695}{1 + 68,695(0.0049)}$$

$$n = \frac{68,695}{1 + 336.60}$$

$$n = 203.48$$

$N = 203$  Pacientes participantes

Dicha fórmula está confeccionada por la New York State Division of Housing, citada en Yamane T. “*Estadística*”. Harla (1979), p.743; la derivación de la fórmula se puede encontrar en la misma cita, p.378.

- **Criterios de inclusión:**

- Pacientes con acceso a internet y celulares Smartphone o teléfonos inteligentes derechohabientes del IMSS
- Pacientes entre 20-39 años de edad
- Pacientes adscritos a la UMF80 hombre o mujer
- Pacientes que acepten integrarse al estudio y firmen el consentimiento informado

- **Criterios de no inclusión**

- Pacientes con discapacidad mental
- Pacientes que padezcan patologías tiroideas, síndrome de ovario poliquístico, Cushing, en tratamiento con esteroides o alguna otra enfermedad o ingesta de medicamento que provoque aumento de peso.
- Pacientes que se conozcan con enfermedades crónicas como dislipidemia y tomen tratamiento
- Pacientes que tomen medicamentos psicotrópicos
- Pacientes con antecedentes previos de trastornos emocionales o psicológicos

- **Criterios de exclusión**

- Pacientes que no contesten al 100% las encuestas.
- Pacientes que durante las encuestas decidan abandonar o no continuar con la investigación.

## XII. OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

### ○ **Independiente:**

- **Ciberadicción:** Pérdida de control del tiempo frente al uso racional de Internet (juegos, chat, internet).
- **Uso excesivo del celular:** Es el uso desadaptativo del celular generando en el usuario whatsappitis (tendinitis), phubbing, nomofobia y vibranxiety.

### ○ **Dependiente**

- **Síndrome metabólico:** Es una entidad clínica caracterizada por la asociación de varias enfermedades vinculadas fisiopatológicamente a través de la resistencia a la insulina e hiperinsulinemia, cuya expresión clínica puede cambiar con el tiempo según la magnitud de las mismas, presentando un alto riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo II y enfermedad cardiovascular aterosclerótica.
  - **Diabetes Mellitus tipo 2 o glucosa anormal en ayuno**
  - **Colesterol HDL**
  - **Hipertensión Arterial Sistémica**
  - **Hipertrigliceridemia**
  - **Obesidad central**
- **Funcionalidad familiar:** Es el conjunto de relaciones interpersonales que se generan en el interior de cada familia y que le confieren identidad propia

### **OTRAS VARIABLES**

- **Actividad laboral**
- **Aplicaciones**
- **Edad de inicio de uso del celular**
- **Escolaridad**

- **Género**
- **Nivel socioeconómico**
- **Nomofobia**
- **Phubbing**
- **Tendinitis o whatsappitis**
- **Tiempo**
- **Vibransxiety**

<b>Variable independiente</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Unidad de medición</b>
<b>Ciberadicción</b>	Pérdida de control del tiempo frente al uso racional de Internet (juegos, chat, internet)	Cuestionario de Navegación por Internet ( <i>Uso problemático de las TIC</i> ) (Anexo 4) 1. 11 A 24 puntos: sin problemas de ciberadicción 2. 25 a 40 puntos: con riesgo de ciberadicción 3. 41 a 55 puntos: con ciberadicción	Cualitativo	1. Sin problemas de ciberadicción 2. Con riesgo de ciberadicción 3. Con ciberadicción
<b>Ciberadicción</b>	Pérdida de control del tiempo frente al uso racional de Internet (juegos, chat, internet)	Cuestionario de Tecnologías del Juego (Uso problemático de las TIC) (Anexo 5) 1. 14 a 32 puntos: sin problemas de ciberadicción 2. 33 a 50 puntos: con riesgo de ciberadicción 3. 51 a 70: con ciberadicción	Cualitativo	1. Sin problemas de ciberadicción 2. Con riesgo de ciberadicción 3. Con ciberadicción
<b>Ciberadicción</b>	Pérdida de control del tiempo frente al uso racional de Internet (juegos, chat, internet)	Cuestionario de Chat (Uso problemático de las TIC) (Anexo 6) 1. 11 A 24: Sin ciberadicción 2. 25 a 40: Con riesgo de ciberadicción 3. 41 a 55: Con ciberadicción	Cualitativo	1. Sin ciberadicción 2. Con riesgo de ciberadicción 3. Con ciberadicción

<b>Uso excesivo del celular</b>	Es el uso desadaptativo del celular generando en el usuario whatsappitis (tendinitis), phubbing, nomofobia o vibrancy.	Test móvil o correo electrónico (Uso problemático de las TIC) (Anexo 7) 1. 8 a 19 puntos: sin problemas de uso excesivo de celular 2. 20 a 29 puntos: uso adecuado del celular, con riesgo de obsesionarse 3. 30 a 40 puntos: uso excesivo de celular	cualitativa	1. Sin problemas de uso excesivo de celular 2. Uso adecuado del celular, con riesgo de obsesionarse. 3. Uso excesivo de celular
<b>Variable dependiente</b>	<b>Definición</b>	<b>Datos operativos</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Medición</b>
<b>Obesidad central</b>	Es la medición de la circunferencia de la cintura con perímetro abdominal superior al normal.	Criterios según la GPC 1. <102 cm en hombre: Sin obesidad central 2. >102cm en hombre: Con obesidad central 1.<88cm en mujer: Sin obesidad central 2.>88cm en mujer: Con obesidad central	cuantitativa	1. Sin obesidad central 2. Con obesidad central
<b>Hipertensión arterial</b>	Es el padecimiento multifactorial caracterizado por aumento sostenido de la Presión arterial sistólica, diastólica o ambas, en ausencia de enfermedad cardiovascular renal o diabetes	Criterios ATPIII 1.<130/85mmHg: Sin hipertensión 2.>130/85mmHg: Con hipertensión	cualitativa	1.Sin hipertensión 2.Con hipertensión
<b>Colesterol HDL</b>	Es la presencia de niveles bajos de	1. Colesterol HDL >40 en hombres = normal >50 en mujeres = normal	cuantitativa	1.Normal 2.Anormal

	colesterol HDL en la sangre.	2.Colesterol HDL <45 en hombres = anormal >50 en mujeres = anormal		
<b>Hipertrigliceridemia</b>	Es la presencia de niveles altos de triglicéridos en la sangre	1.Triglicéridos <150= Sin hipertrigliceridemia 2. Triglicéridos >150= Hipertrigliceridemia	cuantitativa	1. Sin hipertrigliceridemia 2. Con hipertrigliceridemia
<b>Glucosa anormal en ayuno</b>	Hallazgo de concentración de glucosa en ayuno, por arriba del valor normal (>o=100mg/dL); pero, por debajo del valor necesario para diagnosticar la diabetes (<126mg/dL).	Mg/dl según ATPIII Glicemia en ayunas 1. <100mg/dl: normal 2. >100mg/dl: Glucosa anormal en ayuno	cuantitativa	1. Normal 2. Glucosa anormal en ayuno
<b>Funcionalidad Familiar</b>	Es el conjunto de relaciones interpersonales que se generan en el interior de cada familia y que le confieren identidad propia	Test FF-SIL (Anexo 8) 1.- 70 a 57: Familia funcional 2.- 56-43: Familia moderadamente disfuncional 3.- 42 a 28: Familia disfuncional 4.- 27 a 14: Familia severamente disfuncional	cuantitativa	1. familia funcional 2. familia moderadamente disfuncional 3. familia disfuncional 4. familia severamente disfuncional
<b>Otras variables</b>	<b>Definición</b>	<b>Datos operativos</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Medición</b>

<b>Nivel socioeconómico</b>	Es un atributo del hogar que caracteriza su inserción social y económica. Está basado en el nivel de educación, el nivel de ocupación y el patrimonio.	Método de Graffar puntos (Anexo 9)  1. Estrato I (Alto): 4 a 6 puntos Población con mejores condiciones de vida  2. Estrato II (Medio alto): 7 a 9 puntos Buenos niveles de vida pero sin los valores óptimos del I  3. Estrato III (medio bajo): 10-12 puntos Población con posibilidades de satisfacer sus necesidades básicas además del desarrollo intelectual y capacidad de disfrutar de beneficios culturales  4. Estrato IV (obrero): 13-16 puntos Pobreza relativa, satisfacen necesidades básicas, privados de beneficios culturales.  5. Estrato V (marginal): 17-20 puntos Pobreza crítica, no están en condiciones de satisfacer las necesidades básicas.	Cualitativo	1. Estrato I (Alto)  2. Estrato II (Medio alto)  3. Estrato III (Medio bajo)  4. Estrato IV (Obrero )  5. Estrato V (Marginal)
<b>Género</b>	Se encuentra determinado por las características biológicas y fisiológicas, divide a	1. Hombre: Término de biología que posee órganos reproductivos masculinos y produce espermatozoides.	cualitativo	1. Hombre 2. Mujer

	las personas en dos grupos.	2. Mujer: Término de biología que posee órganos reproductivos femeninos y produce óvulos que permiten fecundación.		
<b>Escolaridad</b>	Periodo de tiempo que dura la estancia de un niño o joven en una escuela para estudiar y recibir la enseñanza adecuada	<p>Nivel académico</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Primaria: Etapa escolar que prosigue a la etapa preescolar y se conforma por 6 años de estudio.</li> <li>2. Secundaria: Etapa escolar que prosigue a la primaria y está conformada por 3 años de estudio.</li> <li>3. Preparatoria: Etapa escolar que prosigue a la secundaria y se conforma por otros 3 años de estudio.</li> <li>4. Licenciatura: Título académico que se obtiene al acabar una carrera universitaria de más de tres años.</li> <li>5. Técnico: Aquella que conduce a un título de técnico de nivel superior, cuyo requisito mínimo es tener la secundaria terminada y tener 15 años cumplidos.</li> <li>6. Ninguno: Persona que no haya cursado ningún grado académico.</li> </ol>	cuantitativo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Primaria</li> <li>2. Secundaria</li> <li>3. Preparatoria</li> <li>4. Licenciatura</li> <li>5. Técnico</li> <li>6. Ninguno</li> </ol>

<b>Actividad laboral</b>	Se refiere a la labor de las personas, o a su trabajo o actividad legal remunerada.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Empleado: Persona que labora bajo un contrato laboral emitido por un patrón y recibe remuneración por su trabajo.</li> <li>2. Desempleado: Persona que no labora bajo ningún contrato laboral ni recibe ningún salario ya que no ejerce ningún trabajo.</li> </ol>	cualitativo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Empleado</li> <li>2. Desempleado</li> </ol>
<b>Edad de inicio de uso de celular</b>	Cantidad de años que tiene un ser humano al utilizar por primera vez con un celular.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Edad: &lt; 10 años.</li> <li>2. Edad: 11 a 12 años.</li> <li>3. Edad: 13 a 14 años.</li> <li>4. Edad: 15 a 16 años.</li> <li>5. Edad: &gt;16 años</li> </ol>	cuantitativo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. &lt; 10 años</li> <li>2. 11 a 12 años</li> <li>3. 13 a 14 años</li> <li>4. 15 a 16 años</li> <li>5. &gt;16 años</li> </ol>
<b>Aplicaciones</b>	Programa de computadora que se utiliza como herramienta para una operación o tarea específica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comercio electrónico: Consiste en la compra y venta de productos o de servicios a través de medios electrónicos, tales como Internet y otras redes informáticas.</li> <li>2. Servicios de chat: Servicios que permiten conversar por medio de Internet y otras redes informáticas.</li> <li>3. Noticias, conocimiento y cultura: Servicios de Internet que permiten adquirir nuevos conocimientos de sucesos que acontecen en la actualidad o de la historia.</li> </ol>	Cualitativa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comercio electrónico</li> <li>2. Servicios de chat</li> <li>3. Noticias, conocimiento y cultura</li> <li>4. Entretenimiento / juegos</li> <li>5. Páginas para adultos</li> </ol>

		<p>4. Entretenimiento / juegos: Servicios de Internet que permite a los seres humanos emplear su tiempo libre para divertirse, evadiendo temporalmente sus preocupaciones.</p> <p>5. Páginas para adultos: Páginas de internet con contenido no apto para menores de edad.</p>		
<b>Tiempo</b>	Proviene del <b>latín</b> <i>tempus</i> . Como definición general, se entiende al tiempo como <b>la duración de las cosas que se encuentran sujetas al cambio</b>	<p>1. Navegación en internet o redes sociales de: menos de 2hrs</p> <p>2. Navegación en internet o redes sociales: de 2 a 4 hrs</p> <p>3. Navegación en internet o redes sociales: de 4 a 6 hrs</p> <p>4. Navegación en internet o redes sociales: de más de 6 hrs</p>	cuantitativo	<p>1. Menos de 2hrs</p> <p>2. De 2 a 4 hrs</p> <p>3. De 4 a 6 hrs</p> <p>4. Más de 6 hrs</p>
<b>Tendinitis</b> o <b>whatsappitis</b>	Provocada por el uso excesivo del servicio de celular debido a la tensión de los dedos pulgares, generando dolores o calambres en la muñeca o pulgar.	<p>1. Tendinitis: Dolor o calambres en la muñeca o pulgar.</p> <p>2. No tendinitis: No dolor o calambres en la muñeca o pulgar.</p>	cuantitativo	<p>1. Tendinitis</p> <p>2. No tendinitis</p>
<b>Phubbing</b>	Acción de no hacer caso a las personas a su alrededor por hacer más caso al celular u	1. Phubbing: No hacer caso a las personas a su alrededor.	cuantitativo	<p>1. Phubbing</p> <p>2. No phubbing</p>

	otros aparatos electrónicos.	2. No phubbing: Si hace caso a las personas a su alrededor.		
<b>Nomofobia</b>	Persona que siente miedo de salir de casa sin el celular consigo mismo provocándole mayor estrés, ansiedad y desánimo por no poder estar constantemente conectados al whatsapp.	<p>1. Nomofobia: Siente ansiedad y desánimo por salir de casa sin el celular.</p> <p>2. No nomofobia: No siente ansiedad ni desánimo por salir de casa sin el celular.</p>	cualitativa	<p>1.Nomofobia</p> <p>2.No nomofobia</p>
<b>Vibrxiety</b>	Sensación de haber escuchado que llegó una nueva notificación al celular ya sea a través de la vibración o sonido, sin embargo al revisarlo el usuario se percibe que no llegó ninguna notificación nueva.	<p>1. Vibrxiety: Percibe sensación de haber recibido nueva notificación al celular sin ser cierto.</p> <p>2. No vibrxiety: No percibe sensación de haber recibido nueva notificación al celular sin ser cierto.</p>	Cualitativo	<p>1.Vibrxiety</p> <p>2.No vibrxiety</p>

### **XIII. DESCRIPCIÓN OPERATIVA**

Previa autorización del comité de ética, siempre el mismo investigador, acudió durante el transcurso del día a la UMF80 y eligió en las salas de espera de acuerdo a los criterios de inclusión, a personas afiliadas, al azahar entre 20 a 39 años, se les explicó el objetivo del estudio y en que consistía, para posteriormente interrogarle si deseaba participar en la investigación. A quienes aceptaron, se les pidió que firmaran el consentimiento informado y se les realizó historia clínica, así mismo se aplicaron:

- Cuestionario de Tópicos (Hoja de Recolección de Datos) (Anexo 2), conformado por varios ítems realizados por nosotros en la que se brindan varias respuestas y el usuario eligió de acuerdo al agrado. Dichas respuestas nos sirvieron para calcular promedios de los ítems que nos interesaba conocer.
- Cuestionario de navegación por internet (Pertenece a los cuestionarios de Detección de Uso Problemático de las Nuevas Tecnologías) (Anexo 4), se puntuaron los ítems del cuestionario de acuerdo a la medida en que se sentía identificado con las afirmaciones: 1 igual a nada, 2 poco, 3 ni mucho ni poco, 4 bastante, 5 mucho. Se sumaron los puntajes, una calificación de 11 a 24: sin problemas de adicción a internet, 25 a 40: en general buen uso pero con riesgo de adicción a internet, 41 a 55: adicción al internet.
- Cuestionario de tecnología del juego (Pertenece a los cuestionarios de Detección de Uso Problemático de las Nuevas Tecnologías) (Anexo 5), se calificó igual que el cuestionario de internet, donde una calificación de 14 a 32 puntos: sin problemas de adicción al juego, 33 a 50: en general buen uso pero con riesgo de caer en adicción, 51 a 70: adicción a los juegos.
- Cuestionario de chat (Pertenece a los cuestionarios de Detección de Uso Problemático de las Nuevas Tecnologías) (Anexo 6), se contestó por igual que el cuestionario de internet, una puntuación de 11 a 24 sin adicción al chat, 25 a 40: en general uso adecuado pero con riesgo de adicción, 41 a 55: adicción al chat.
- Cuestionario de móvil o correo electrónico (Pertenece a los cuestionarios de Detección de Uso Problemático de las Nuevas Tecnologías) (Anexo 7), está

conformado de 9 ítems, se puntuó de acuerdo a la medida en que se sentía identificado con las afirmaciones, 1 igual a nada, 2 poco, 3 ni mucho ni poco, 4 bastante, 5 mucho. Se sumaron los puntajes, una calificación de 8 a 19 no tiene problemas del celular, 20 a 29 utiliza de manera adecuada el celular, sin embargo no deberá obsesionarse, 30 a 40 tiene problema de uso del celular.

- Funcionalidad Familiar FF-SIL ( anexo 8), el cual consta de 14 ítems que se respondieron con una calificación de acuerdo a la frecuencia con la que consideraba la acción, una puntuación de 70 a 57 es una familiar funcional, de 56 a 43 es moderadamente funcional, 42 a 28 es familia disfuncional 27 a 14 es severamente disfuncional.
- Método de Graffar (Anexo 9), el cual se conforma por par de preguntas correspondientes a: I. datos generales, II. ocupación, profesión u oficio del jefe o jefa de familia, III. Nivel educacional de la madre, IV: principal fuente de ingreso a la familia, V: Condiciones de la vivienda, VI. Características de la vivienda, VII: Servicios básicos de la vivienda, VIII: Salud, IX: Interpretación y análisis, y puntuación. Un puntaje de 4 a 6: Estrato I, 7 a 9: estrato II, 10 a 12: Estrato III, 13 a 16: Estrato IV, 17 a 20: Estrato V. (mientras mayor grado de estrato tenga mayor es la pobreza que presenta la familia).
- Se aprovechó para tomar la presión arterial según las indicaciones de la NOM-030-SSA2-1999.

Se solicitó al derechohabiente que se sentara en una silla, recargado al respaldo, colocó su brazo derecho descubierto flexionado sobre una mesa a un costado de él, quedando el brazo a la altura del corazón. Se utilizó un esfigmomanómetro aneroide calibrado, se tomó después de por lo menos 5 minutos en reposo, con el brazo descubierto y flexionado a la altura del corazón, se colocó el brazaletes, situando el manguito sobre la arteria humeral y colocando el borde inferior del mismo a 2cm por encima del pliegue del codo, se colocó la cápsula del estetoscopio sobre la arteria humeral, se infló y desinfló el manguito a una velocidad de 2mmHg/seg, la aparición del primer ruido de Korotkoff marcó el nivel de la presión sistólica y el quinto el de la presión diastólica.

Así mismo se realizaron la medición de perímetro abdominal, para el cual se trazó una línea imaginaria que partía del hueco de la axila hasta la cresta iliaca. Sobre ésta, se identificó el punto medio entre la última costilla y la parte superior de la cresta iliaca (cadera). En este punto se encontró la cintura, la cual medimos con la cinta métrica según establece el Manual de Procedimientos de la Secretaría de Salud “Toma de Medidas Clínicas y Antropométricas en el adulto y adulto mayor”.

Se preguntó si ya se le han tomado laboratoriales en menos de 6 meses, los cuales debían abarcar perfil lipídico y glucosa en ayuno; *Estudios que forman parte de los solicitados de rutina a todos los pacientes en la UMF 80 como acciones preventivas*, para detección de DM2 y diislipidemia. En caso de que no tuviera laboratoriales recientes, se le emitió una solicitud nueva, sellada y firmada para que con ella pudieran acudir al laboratorio a toma de muestra. Mientras que aquellos usuarios que referían tener o contar con estudios recientes, se buscaron en su expediente electrónico para anexar resultados en historia clínica.

A los derechohabientes que se les detectó obesidad central, alteraciones en cifras de la presión arterial, así como alteraciones en sus estudios de laboratorio, se les informó y se les tramitó cita con su médico familiar para que les realizara acciones preventivas y control pertinentes.

#### **XIV. ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se empleó estadística descriptiva según el tipo de variables; para las cuantitativas continuas promedio y desviación estándar; y para las variables discretas cualitativas en frecuencia con su respectivo porcentaje. Para el procesamiento de los datos se empleará el paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS Ver. 18.0).

La asociación de variables se efectuó con el estadístico de prueba no paramétrico Chi cuadrado. Las cifras estadísticamente significativas serán las que asocien a un *P-valor* <.05. Se presentan tablas de contingencia y gráficos en barras de porcentaje.

Para los instrumentos o constructos involucrados Test de uso problemático a las nuevas tecnologías del Instituto de Adicciones de Madrid Salud y Append Investigación de

Mercados: “chat”, “navegación por internet”, “móvil o correo electrónico” y “tecnologías del juego”. Funcionalidad familiar “FF-SIL” y Método Graffar, se les aplicó análisis de confiabilidad para obtener una validez de la muestra mediante el estimador Alpha de Cronbach, y se reconfirmó dicha validez por el método de las mitades (Spearman-Brown).

## **XV. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Los procedimientos propuestos estuvieron de acuerdo con las normas éticas, el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud y con la declaración de Helsinki de 1975 y sus enmiendas, así como los códigos y normas internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica, además de todos los aspectos en cuanto al cuidado que se deberá tener con la seguridad y bienestar de los pacientes se respeta cabalmente los principios contenidos en el código de Núremberg, la declaración de Helsinki y sus enmiendas, el informe Belmont.

De acuerdo al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud en su título segundo, capítulo 1, artículo 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. Artículo 14.- La investigación que se realice en seres humanos deberá realizarse conforme a las siguientes bases: se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen, contra con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su correspondiente legal. Artículo 16.- En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y este lo autorice. Para efectos de estudio y apegados a este reglamento, la investigación se clasifica de la siguiente categoría: Transversal, observacional, descriptivo, retrospectivo. Y se pidió consentimiento informado a cada uno de los participantes.

## XVI. RESULTADOS

Se recolectó una muestra total de 203 pacientes reclutados en las instalaciones del IMSS, todos ellos derechohabientes de la UMF 80, de agosto 2015 a enero 2016, los cuales se distribuyeron de acuerdo al género, grupo de edad, escolaridad y ocupación como se muestra en la Tabla I.

**Tabla. I. Variables sociodemográficas por grupo en relación a Síndrome Metabólico**

VARIABLE	¿Síndrome Metabólico?		Chi <sup>2</sup>	Sig.
	SI	NO		
	F (%)	F (%)		
<b>Genero</b>			<b>1.156</b>	<b>.282</b>
Masculino	15(7.4)	51(25.1)		
Femenino	41(20.2)	96(47.3)		
<b>Grupos de edad</b>			<b>21.925</b>	<b>.000*</b>
20-24 años	3(1.5)	39(19.2)		
25-29 años	16(7.9)	56(27.6)		
30-34 años	14(6.9)	29(14.3)		
35-39 años	23(11.3)	23(11.3)		
<b>Escolaridad</b>			<b>14.978</b>	<b>.005*</b>
Primaria	4(2.0)	-		
Secundaria	16(7.9)	32(15.8)		
Bachillerato	15(7.4)	43(21.2)		
Licenciatura	14(6.9)	60(29.6)		
Técnico	7(3.4)	12(5.9)		
<b>Ocupación</b>			<b>1.256</b>	<b>.262</b>
Empleado	44(21.7)	104(51.2)		
Desempleado	12(5.9)	43(21.2)		

\* Cifra estadísticamente significativa (P<0.05); F (%) = Frecuencia (porcentaje)

Nuestro total de la población se dividió en dos grupos a su vez: 56 pacientes (27.6%) con Síndrome Metabólico y 147 sin Síndrome Metabólico (72.4%), observando existe predominio de dicho síndrome en el género femenino en un 20.2%; Así mismo se concluyó que aumenta su incidencia conforme lo hace la edad y el índice de masa corporal en cada individuo con valores estadísticos altamente significativos (.000\* y .000\*). De igual forma

se obtuvo que se presenta más frecuentemente en pacientes con baja escolaridad (7.9% y 7.4% con escolaridad secundaria y bachillerato respectivamente), mientras que disminuye dicho riesgo conforme la ciberadicción aumenta (29.6% con nivel de Licenciatura) (Tabla I y II).

**Tabla. II. Variables clínicas por grupo en relación a Síndrome Metabólico**

VARIABLE	Síndrome Metabólico		Chi <sup>2</sup>	Sig.
	Femenino	Masculino		
	F (%)	F (%)		
<b>Síndrome Metabólico</b>			<b>1.156</b>	<b>.282</b>
Si	47(20.2)	15(7.4)		
No	96(47.3)	51(25.1)		
<b>Hipertensión arterial</b>			<b>15.546</b>	<b>.000*</b>
Si	5(3.6)	8(12.1)		
No	36(26.3)	7(10.6)		
<b>Hipercolesterolemia</b>			<b>94.417</b>	<b>.000*</b>
Si	40(29.1)	12(18.1)		
No	1(0.8)	3(4.6)		
<b>Hipertrigliceridemia</b>			<b>159.198</b>	<b>.016*</b>
Si	34(24.8)	15(22.7)		
No	7(5.1)	0(0.0)		
<b>Hiperglicemia</b>			<b>88.480</b>	<b>.000*</b>
Si	17(12.4)	3(4.5)		
No	24(17.5)	12(18.2)		
<b>Estado Nutricional</b>			<b>72.036</b>	<b>.000*</b>
Desnutrido	0(0.0)	0(0.0)		
Eutrófico	0(0.0)	0(0.0)		
Sobrepeso	12(8.8)	2(3.0)		
Obesidad	29(21.2)	13(19.7)		

\* Cifra estadísticamente significativa (P<0.05); F (%) = Frecuencia (porcentaje)

Se encontró que el Síndrome Metabólico si tiene relación con el uso de internet o ciberadicción, demostrándose que los pacientes con riesgo de ésta adicción no presentaban Síndrome Metabólico 32(15.8%), mientras que el grupo que si lo presentaba mostraba mayor prevalencia en el grupo de pacientes sin riesgo de adicción 52(25.6%), mientras que no se

encontró relación significativa con el uso excesivo de celular. En cuanto a la relación con el tiempo de navegación, se encontró que existe relación entre pacientes que navegan poco tiempo por internet (< 2hrs) con la incidencia de Síndrome Metabólico 26(12.8%), siendo inversamente proporcional en el grupo sin Síndrome Metabólico pero con una navegación por internet mayor (> 6hrs) 27(13.3%) (Tabla III).

**Tabla III. Dimensiones de ciberadicción con Síndrome Metabólico**

VARIABLE	¿Síndrome Metabólico?		Chi <sup>2</sup>	Sig.
	SI	NO		
	F (%)	F (%)		
<b>Uso del Celular</b>			<b>1.729</b>	<b>.421</b>
Sin riesgo	50(24.6)	124(61.1)		
Con riesgo	5(2.5)	22(10.8)		
Con adicción	1(.5)	1(.5)		
<b>Uso del Internet</b>			<b>9.798</b>	<b>.007*</b>
Sin riesgo	52(25.6)	112(55.2)		
Con riesgo	2(1.0)	32(15.8)		
Con adicción	2(1.0)	3(1.5)		
<b>Uso de Juegos</b>			<b>1.213</b>	<b>.545</b>
Sin riesgo	52(25.6)	135(66.5)		
Con riesgo	4(2.0)	9(4.4)		
Con adicción	-	3(1.5)		
<b>Uso de Chat</b>			<b>.487</b>	<b>.784</b>
Sin riesgo	51(25.1)	130(64.0)		
Con riesgo	4(2.0)	15(7.4)		
Con adicción	1(.5)	2(1.0)		
<b>Tiempo de Navegación</b>			<b>8.300</b>	<b>.040*</b>
Menos de 2 hrs	26(12.8)	47(23.2)		
2 – 4 hrs	16(7.9)	52(25.6)		
4 – 6 hrs	11(5.4)	21(10.3)		
Más de 6 hrs	3(1.5)	27(13.3)		

\* Cifra estadísticamente significativa (P<0.05); F (%) = Frecuencia (porcentaje)

Existe una prevalencia importante de la ciberadicción (riesgo de adicción o adicción a uso de chat) en el género femenino (Tabla IV).

**Tabla IV. Relación de ciberadicción a uso de chat con el género**

VARIABLE	¿Adicción a Uso de Chat?			Chi <sup>2</sup>	Sig.
	Sin Problemas F (%)	Con riesgo de adicción F (%)	Con adicción F (%)		
<b>Género</b>				<b>7.099</b>	<b>.029*</b>
Masculino	64(31.5%)	1(0.5%)	1(0.5%)		
Femenino	117(57.6%)	18(8.9%)	2(1.0%)		

\* Cifra estadísticamente significativa (P<0.05); F (%) = Frecuencia (porcentaje)

En cuanto a la relación entre la edad con la ciberadicción y el uso excesivo de celular se mostró mayor frecuencia de la ciberadicción en el grupo de 30-34 años 3(1.5%), mientras que para el uso excesivo de celular se presentó más frecuentemente en el de 25-29 años respectivamente 66(32.5%) (Tabla V).

**Tabla V. Relación entre grupos de edad con ciberadicción y uso excesivo de celular**

VARIABLE	¿Grupos de edad?				Chi <sup>2</sup>	Sig.
	20-24 años F (%)	25-29 años F (%)	30-34 años F (%)	35-39 años F (%)		
<b>Ciberadicción</b>					<b>1.758</b>	<b>.624</b>
Si	2(1.0%)	2(1.0%)	3(1.5%)	1(0.5%)		
No	40(19.7%)	70(34.5%)	40(19.7%)	45(22.2%)		
<b>Uso excesivo de celular</b>					<b>3.911</b>	<b>.271</b>
Si	39(19.2%)	66(32.5%)	36(17.7)	38(18.7%)		
No	3(1.5%)	6(3.0%)	7(3.4%)	8(3.9%)		

\* Cifra estadísticamente significativa (P<0.05); F (%) = Frecuencia (porcentaje)

En cuestión del nivel socioeconómico encontramos que existe una relación estadísticamente significativa entre una mayor prevalencia a ésta adicción con un estatus económico medio bajo y alto 4(2.0%) y 2(1%), mientras que disminuye el riesgo conforme disminuye el nivel socioeconómico, prevaleciendo principalmente sobre el nivel medio bajo con 110(54.2%) (Tabla VI).

**Tabla VI. Relación entre ciberadicción y uso excesivo de celular con el nivel socioeconómico**

VARIABLE	¿Ciberadicción?		Chi <sup>2</sup>	Sig.
	SI	NO		
	F (%)	F (%)		
<b>Nivel Socioeconómico</b>			<b>17.796</b>	<b>.000*</b>
1. Alto	2(1.0%)	3(1.5%)		
2. Medio alto	1(0.5%)	47(23.2%)		
3. Medio bajo	4(2.0%)	110(54.2%)		
4. Obrero	1(0.5%)	35(17.2%)		
5. Marginal	0(0.0%)	0(0.0%)		
<b>Uso Excesivo de Celular</b>				
<b>Nivel Socioeconómico</b>			<b>7.127</b>	<b>.068</b>
1. Alto	5(2.5%)	0(0.0%)		
2. Medio alto	46(22.7%)	2(1.0%)		
3. Medio bajo	100(49.3%)	14(6.9%)		
4. Obrero	28(13.8%)	8(3.9%)		
5. Marginal	0(0.0%)	0(0.0%)		

\* Cifra estadísticamente significativa (P<0.05); F (%) = Frecuencia (porcentaje)

En cuanto a la relación existente entre la ciberadicción con los diferentes componentes del Síndrome Metabólico se demostró en nuestro estudio de investigación que ésta adicción tiene una mayor prevalencia en pacientes con peso eutrófico 5(2.5%), contrariamente a los pacientes sin ciberadicción pero con una prevalencia de mayor IMC, ya sea eutróficos 65(32.0%) o con obesidad 65(32%).

De igual forma se demostró que la ciberadicción se presenta más frecuentemente en pacientes sin hiperglucemia 8(3.9%), ni con la hipercolesterolemia, presentándose ésta última con mayor prevalencia en pacientes sin ciberadicción 120(59.1%). (Tabla VII).

**Tabla VII. Ciberadicción en relación con los componentes de Síndrome Metabólico**

VARIABLE	¿Ciberadicción?		Chi <sup>2</sup>	Sig.
	SI	NO		
	F (%)	F (%)		
<b>Género</b>			<b>.214</b>	<b>.487</b>
Masculino	2(1.0%)	64(31.4%)		
Femenino	6(3.0%)	131(64.5%)		
<b>Obesidad</b>			<b>8.530</b>	<b>.036*</b>
Desnutrido	1(0.5%)	3(1.5%)		
Eutrófico	5(2.5%)	65(32.0%)		
Sobrepeso	1(0.5%)	62(30.5%)		
Obesidad	1(0.5%)	65(32.0%)		
<b>Hiperglicemia</b>			<b>1.170</b>	<b>.343</b>
Si	0(0.0%)	25(12.3%)		
No	8(3.9%)	170(83.7%)		
<b>Hipercolesterolemia</b>			<b>1.860</b>	<b>.160</b>
Si	3(1.5%)	120(59.1)		
No	5(2.5%)	75(36.9)		
<b>Hipertensión Arterial</b>			<b>.066</b>	<b>.571</b>
Si	1(0.5%)	19(9.4%)		
No	7(3.4%)	176(86.7%)		

\* Cifra estadísticamente significativa (P<0.05); F (%) = Frecuencia (porcentaje)

Cabe mencionar que de las diferentes dimensiones que conforman la ciberadicción, se notó una relación estadísticamente significativa entre el grupo de pacientes sin adicción a juegos con pacientes obesos en 64(31.5%) (Tabla VIII), contrariamente a los pacientes con riesgo de adicción o ciberadicción 6(3.0%) y 2(1.0%) respectivamente.

**Tabla VIII. Adicción a uso de juegos en relación con estado nutricional**

VARIABLE	¿Adicción a Uso de Juegos?			Chi <sup>2</sup>	Sig.
	Sin Problemas F (%)	Con riesgo de adicción F (%)	Con adicción F (%)		
<b>Estado nutricional</b>				<b>20.349</b>	<b>.002*</b>
Desnutrido	3(1.5%)	0(0.0%)	1(0.5%)		
Eutrófico	62(30.5%)	6(3.0%)	2(1.0%)		
Sobrepeso	58(28.6%)	5(2.5%)	0(0.0%)		
Obesidad	64(31.5%)	2(1.0%)	0(0.0%)		

\* Cifra estadísticamente significativa (P<0.05); F (%) = Frecuencia (porcentaje)

Refiriéndonos al uso excesivo del celular se obtuvo que es más frecuente se presente en el género femenino 122(60.1%), en pacientes obesos 60(29.6%), sin hiperglucemia 156(76.8%), con hipercolesterolemia 109(53.7%) y sin hipertensión arterial 161(79.3%) (Tabla IX).

**Tabla IX. Uso excesivo de celular en relación con los componentes de Síndrome Metabólico**

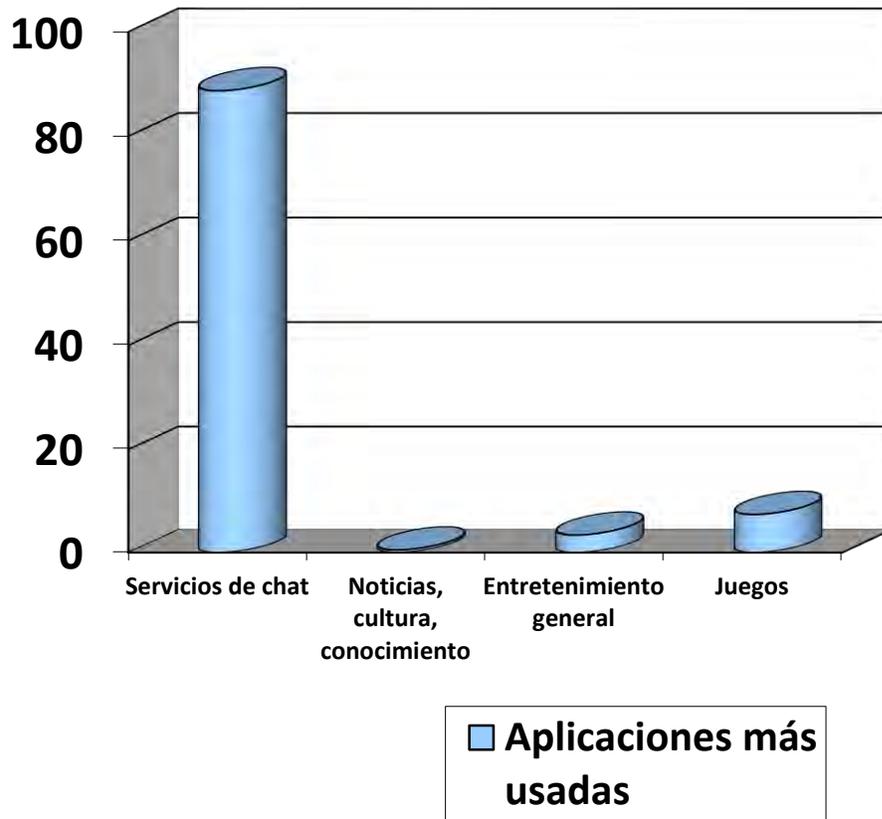
VARIABLE	¿Uso excesivo de celular?		Chi <sup>2</sup>	Sig.
	SI	NO		
	F (%)	F (%)		
<b>Género</b>			<b>.309</b>	<b>.366</b>
Masculino	57(28.1%)	9(4.4%)		
Femenino	122(60.1%)	15(7.4%)		
<b>Obesidad</b>			<b>2.056</b>	<b>.561</b>
Desnutrido	4(2.0%)	0(0.0%)		
Eutrófico	59(29.1%)	11(5.4%)		
Sobrepeso	56(27.6%)	7(3.4%)		
Obesidad	60(29.6%)	6(3.0%)		
<b>Hiperglicemia</b>			<b>.400</b>	<b>.406</b>
Si	23(11.3%)	2(1.0%)		
No	156(76.8%)	22(10.8%)		
<b>Hipercolesterolemia</b>			<b>.058</b>	<b>.488</b>
Si	109(53.7%)	14(6.9%)		
No	70(34.5%)	10(4.9%)		
<b>Hipertensión Arterial</b>			<b>.071</b>	<b>.570</b>
Si	18(8.9%)	2(1.0%)		
No	161(79.3%)	22(10.8%)		

\* Cifra estadísticamente significativa (P<0.05); F (%) = Frecuencia (porcentaje)

En cuanto al tipo de aplicación más frecuentemente usada entre los derechohabientes de la UMF80, fueron los servicios de chat, entre ellos específicamente el whatsapp con un 88.7%, siguiendo en frecuencia los juegos con un 7.4% (Gráfica 1).

**Gráfica 1. Aplicaciones más frecuentemente usadas**

**Porcentaje**



Así mismo se encontró una mayor prevalencia de la tendinitis o whatsappitis en el género femenino 43(21.4%), así como en phubbing, nomofobia y vibransxiety (Tabla X).

**Tabla X. Relación entre Tendinitis, Phubbing, Nomofobia y Vibranxiety con el género**

VARIABLE	¿Género?		Chi <sup>2</sup>	Sig.
	Masculino	Femenino		
	F (%)	F (%)		
<b>Tendinitis</b>			<b>7.365</b>	<b>.004*</b>
Si	9(4.4%)	43(21.4%)		
No	57(28.1%)	94(46.3%)		
<b>Phubbing</b>			<b>2.386</b>	<b>.083</b>
Si	38(18.7%)	94(46.3%)		
No	28(13.8%)	43(21.2%)		
<b>Nomofobia</b>			<b>.213</b>	<b>.378</b>
Si	30(14.8%)	67(33.0%)		
No	36(17.7%)	70(34.5%)		
<b>Vibranxiety</b>			<b>.567</b>	<b>.273</b>
Si	36(17.7%)	67(33.0%)		
No	30(14.80%)	70(34.5%)		

\* Cifra estadísticamente significativa (P<0.05); F (%) = Frecuencia (porcentaje)

En cuanto a la relación entre la ciberadicción con la disfunción familiar, se evidenció que hay mayor prevalencia de ciberadicción en familias moderadamente funcionales 3(1.5%), contrariamente con pacientes sin ciberadicción pero con una familia funcional 90(44.3%). Con respecto al uso excesivo del celular con la disfunción familiar, al igual que la ciberadicción, se notó que prevalece más en familias funcionales y moderadamente funcionales, 37.9% y 36.0% respectivamente (Tabla XI).

**Tabla XI. Relación de ciberadicción y uso excesivo de celular con disfunción familiar**

VARIABLE	¿Ciberadicción?		Chi <sup>2</sup>	Sig.
	SI	NO		
	F (%)	F (%)		
<b>Disfunción Familiar</b>			<b>3.706</b>	<b>.295</b>
Funcional	2(1.0%)	90(44.3)		
Moderadamente funcional	3(1.5%)	75(36.9%)		
Disfuncional	2(1.0%)	24(11.8%)		
Severamente disfuncional	1(0.5%)	6(3.0%)		
¿Uso excesivo de celular?				
<b>Disfunción Familiar</b>			<b>4.007</b>	<b>.261</b>
Funcional	77(37.9%)	15(7.4%)		
Moderadamente funcional	73(36.0%)	5(2.5%)		
Disfuncional	23(11.3%)	3(1.5%)		
Severamente disfuncional	6(3.0%)	1(0.5%)		

\* Cifra estadísticamente significativa (P<0.05); F (%) = Frecuencia (porcentaje)

El Test que aplicamos FF-SIL está conformado por 7 dimensiones: Cohesión, armonía, comunicación, permeabilidad, afectividad, roles y adaptabilidad. Por lo que en nuestro estudio de investigación obtuvimos que específicamente en el riesgo de ciberadicción por uso de internet, se encontró una relación importante en afeción de la armonía, comunicación, afectividad, roles y adaptabilidad en dicha adicción (Tabla XII).

**Tabla XII. Relación de Uso de Internet en sus dominios de FF-SIL**

<b>DOMINIO</b>	<b>Sin Problemas</b> N= 164 $\bar{X} \pm E.E$	<b>Con riesgo de adicción</b> N= 34 $\bar{X} \pm E.E$	<b>Con adicción</b> N= 5 $\bar{X} \pm E.E$	<b>F</b>	<b>Sig.</b>
Cohesión	164 ± 0.14	34 ± 0.35	5 ± 0.67	<b>2.251</b>	<b>.108</b>
Armonía	164 ± 0.13	34 ± 0.29	5 ± 1.11	<b>4.151</b>	<b>.017*</b>
Comunicación	164 ± 0.15	34 ± 0.30	5 ± 1.20	<b>6.378</b>	<b>.002*</b>
Permeabilidad	164 ± 0.13	34 ± 0.34	5 ± 1.11	<b>1.335</b>	<b>.265</b>
Afectividad	164 ± 0.14	34 ± 0.34	5 ± 1.48	<b>8.353</b>	<b>.000*</b>
Roles	164 ± 0.14	34 ± 0.32	5 ± 1.00	<b>5.580</b>	<b>.004*</b>
Adaptabilidad	164 ± 0.14	34 ± 0.27	5 ± 0.60	<b>6.051</b>	<b>.003*</b>

\* Cifra estadísticamente significativa (P<0.05);  $\bar{X} \pm E.E$  = media ± Error Estándar

Mientras que en el riesgo de adicción o adicción a juegos se vio más afectada el área de afectividad (Tabla XIII).

**Tabla XIII. Relación de Uso de Juegos en sus dominios de FF-SIL**

<b>DOMINIO</b>	<b>Sin Problemas</b> N= 187 $\bar{X} \pm E.E$	<b>Con riesgo de adicción</b> N= 13 $\bar{X} \pm E.E$	<b>Con adicción</b> N= 3 $\bar{X} \pm E.E$	<b>F</b>	<b>Sig.</b>
Cohesión	187 ± 0.14	13 ± 0.48	3 ± 0.66	<b>1.206</b>	<b>.301</b>
Armonía	187 ± 0.12	13 ± 0.52	3 ± 0.33	<b>2.465</b>	<b>.088</b>
Comunicación	187 ± 0.14	13 ± 0.53	3 ± 0.33	<b>1.759</b>	<b>.175</b>
Permeabilidad	187 ± 0.13	13 ± 0.53	3 ± 0.33	<b>1.678</b>	<b>.189</b>
Afectividad	187 ± 0.14	13 ± 0.68	3 ± 0.88	<b>5.343</b>	<b>.005*</b>
Roles	187 ± 0.13	13 ± 0.52	3 ± 0.57	<b>1.839</b>	<b>.162</b>
Adaptabilidad	187 ± 0.13	13 ± 0.52	3 ± 0.66	<b>1.739</b>	<b>.178</b>

\* Cifra estadísticamente significativa (P<0.05);  $\bar{X} \pm E.E$  = media ± Error Estándar

Finalmente para el riesgo de adicción o adicción al chat, el área más afectada fue la comunicación y la afectividad (Tabla XIV).

**Tabla XIV. Relación de Uso de Chat en sus dominios de FF-SIL**

DOMINIO	Sin Problemas N= 181 $\bar{X} \pm E.E$	Con riesgo de adicción N= 19 $\bar{X} \pm E.E$	Con adicción N= 3 $\bar{X} \pm E.E$	F	Sig.
Cohesión	181 ± 0.14	19 ± 0.44	3 ± 0.88	<b>1.274</b>	<b>.282</b>
Armonía	181 ± 0.13	19 ± 0.38	3 ± 1.20	<b>1.879</b>	<b>.155</b>
Comunicación	181 ± 0.14	19 ± 0.49	3 ± 1.20	<b>3.201</b>	<b>.043*</b>
Permeabilidad	181 ± 0.13	19 ± 0.35	3 ± 1.85	<b>1.296</b>	<b>.276</b>
Afectividad	181 ± 0.14	19 ± 0.59	3 ± 1.52	<b>7.640</b>	<b>.001*</b>
Roles	181 ± 0.13	19 ± 0.53	3 ± 0.88	<b>1.359</b>	<b>.259</b>
Adaptabilidad	181 ± 0.13	19 ± 0.46	3 ± 0.88	<b>2.117</b>	<b>.123</b>

\* Cifra estadísticamente significativa ( $P < 0.05$ );  $\bar{X} \pm E.E$  = media ± Error Estándar

Para la realización de nuestra investigación, utilizamos el teste de FF-SIL para funcionalidad familiar, Graffar para nivel socioeconómico y diferentes cuestionarios de adicción a las nuevas tecnologías; A todos le corroboramos su alta fiabilidad a través de alpha de Cronbach y se reconfirmó por método de mitades, con excepción del test de Graffar el cuál fue baja su fiabilidad. (Tabla XV, XVI, XVII).

**Tabla XV. Fiabilidad de Dinámica Familiar por dominios (FF-SIL)**

<i>DIMENSION</i>	<i>REACTIVOS</i>	<i>Alpha de Cronbach</i>	<i>Método de mitades</i>
<i>Cohesión</i>	1 y 8	.616	
<i>Roles</i>	3 y 9	.646	
<i>Armonía</i>	2 y 13	.621	
<i>Comunicación</i>	5 y 11	.727	
<i>Afectividad</i>	4 y 14	.806	
<i>Permeabilidad</i>	7 y 12	.488	
<i>Adaptabilidad</i>	6 y 10	.606	
<i>Total</i>	14	.920	.937

**Tabla XVI. Fiabilidad de Instrumentos para Ciberadicción**

<i>DIMENSION</i>	<i>REACTIVOS</i>	<i>Alpha de Cronbach</i>	<i>Método de mitades</i>
<i>Celular</i>	8	.764	.803
<i>Juegos</i>	14	.940	.952
<i>Chat</i>	11	.930	.946
<i>Internet</i>	11	.889	.912

**Tabla XVII. Fiabilidad del Instrumento Graffar**

<i>DIMENSION</i>	<i>REACTIVOS</i>	<i>Alpha de Cronbach</i>	<i>Método de mitades</i>
<i>Graffar</i>	4	.571	.619

## **XVII. DISCUSIÓN**

Se encontró mayor riesgo de ciberadicción entre los 30-34 años de edad, en mujeres, con tiempo de navegación mayor a 6 horas, con mayor uso de redes sociales, uso excesivo de celular y con niveles altos de escolaridad y de nivel socioeconómico. Así mismo encontramos que el síndrome metabólico se presenta más frecuentemente en pacientes sin riesgo de ciberadicción, sin uso excesivo de celular, en género femenino, con tiempo de navegación menor a 2 horas, con bajo nivel de escolaridad y bajo nivel socioeconómico y aumenta su prevalencia conforme aumenta la edad y el IMC.

Parra V. y cols.<sup>36</sup> en el año 2016 en Tamaulipas, México, realizaron un estudio transversal y descriptivo en 1125 estudiantes universitarios, mencionando que México ocupó el décimo lugar a nivel mundial de usuarios a internet, más frecuentemente entre los 19 a 24 años, con tiempo promedio de navegación de 6 horas, siendo la aplicación más utilizada el uso de redes sociales y como principal factor determinante fue la anticipación (el individuo ocupa tiempo, pensando en la próxima ocasión en que se conectará a internet), resultados parcialmente similares a nuestros hallazgos ya que si bien se evidenció que dicho riesgo de adicción predomina en edades tempranas, nuestra edad de prevalencia de riesgo de ciberadicción fue entre los 30-34 años y para el uso excesivo de celular entre los 25-29 años, coincidiendo con tiempo de navegación y tipo de aplicación más utilizada. Mientras que en el estudio realizado por Arnaiz P y cols<sup>37</sup> en el año 2016 en España, realizaron un estudio transversal a 1353 adolescentes escolares de Educación secundaria y bachillerato con rango de edad de 12-21 años, donde mencionan un consumo medio de internet de 1-2 horas al día, encontrando 13% de ciberadictos y 32% con riesgo de adicción, evidenciando que el género femenino presenta más riesgo de ciberadicción y es éste género quien presenta mayor grado de malestar cuando no tienen acceso al celular mientras que los hombres tienden a encerrarse más en su habitación para usar cualquier tipo de nuevas tecnologías, resultados similares a los nuestros en cuanto a género y distribución de usuarios por el grado de adicción, notándose que al igual que en nuestros resultados, el porcentaje de usuarios con riesgo de ciberadicción fue mayor que el de ciberadictos. Hernández Arriaga y cols.<sup>38</sup> encontraron que más del 50%

de su muestra estudiada presentaron riesgo de ciberadicción y solo la minoría fue adicto, lo cual es un problema ya que las personas encontraron que desplazan así otras actividades que solían tener mayor importancia en sus vidas cotidianas, siendo sustituidas por el uso de las nuevas tecnologías.

Mientras que Urina-Jassir D y cols.<sup>39</sup> en el año 2016, en su artículo realizado en Colombia, de tipo prospectivo, en sujetos de ambos sexos entre 18 a 60 años de edad, con hipertensión arterial estadio 1 y sin tratamiento farmacológico, encontraron que existe una prevalencia aproximadamente de 1/5 de los pacientes con síndrome metabólico, con mayor prevalencia entre los 50-60 años de edad, más frecuente en género femenino y relacionado hasta en un 79.3% con aumento de perímetro abdominal e IMC., evidenciándose al igual que en nuestro estudio que aumenta la prevalencia del síndrome metabólico conforme lo hace la edad y el IMC, coincidiendo con nuestros resultados en género de igual forma, sin embargo hay que hacer notar que la limitante de nuestro estudio fue el rango de edad en nuestra población estudiada la cual abarcó hasta los 39 años de edad únicamente.

Si bien es sabido, el sedentarismo y la mala alimentación son un factor de riesgo importante para la obesidad y el sobrepeso, y estos a la vez lo son para las enfermedades crónico degenerativas como la hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2, como mencionan León M y cols<sup>40</sup> en el año 2014, en un estudio realizado en Madrid, España, tipo longitudinal, en 929 voluntarios entre 40-55 años de edad donde confirman ellos que el sedentarismo ocasionado por la poca actividad en las personas aunado a una mala alimentación sobre todo rica en alimentos hiperproteicos son factores de riesgo importantes para desarrollo de hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2, resultados similares a los nuestros al evidenciar clara relación entre el IMC con el síndrome metabólico.

Moreno L y cols.<sup>41</sup> en el año 2014, en la Ciudad de México, realizaron un artículo de revisión en población mexicana de todas las edades, encontrando que en México ha incrementado la incidencia y la mortalidad por Diabetes Mellitus tipo 2 y la obesidad, la cual al menos en México ya no es únicamente una enfermedad de ricos, sino también es frecuente en población de escasos recursos debido a la dieta hipercalórica y el sedentarismo, siendo más frecuente la diabetes en el género femenino, entre los 50-69 años de edad, por lo que son

reforzados nuestros hallazgos en el cual se evidenció que el síndrome metabólico es más frecuente en estratos medios bajos, con nivel bajo de licenciatura, en género femenino y aumentaba conforme lo hacía la edad, lo que nos hace pensar que existe una relación probable entre el bajo ingreso económico por los bajos niveles escolares de la gran mayoría de nuestra población mexicana, el poco sueldo y largas jornadas laborales a los que pueden aspirar las personas con baja escolaridad, con el problema de obesidad en los mexicanos. Sin embargo tendría que confirmarse con un estudio transversal que abarque específicamente dichas variables. Mientras que Lizarzaburu JC<sup>42</sup> menciona que la obesidad es un claro factor de riesgo y muy importante para la presencia del síndrome metabólico, refiriendo de igual manera que el grupo de mayor prevalencia de dicha patología se encuentra entre los 50 años de edad, sin embargo por el incremento importante de obesidad a edades más tempranas en la actualidad, ha ocasionado que los grupos de riesgo se encuentren entre los 30 a 35 años de edad, coincidiendo dichos hallazgos con los nuestros al evidenciar que la población estudiada en nuestro estudio presentó algún grado de dislipidemia, hipertensión arterial o hiperglicemia, sin embargo aún sin criterios completos para el diagnóstico de síndrome metabólico pudiendo justificarse por el rango de edad de nuestra población de 20 a 39 años de edad.

No se logró una evidencia clara entre ciberadicción con el síndrome metabólico por la baja potencia, pero si se logró evidenciar la relación con el uso excesivo de celular con la presencia de dislipidemia y el aumento de índice de masa corporal, resultados similares a los de Díaz Ruiz R.<sup>43</sup> en su artículo del 2016, de tipo revisión bibliográfica, quienes refieren que la adicción está establecida una vez que existe abstinencia, pérdida de control del uso de las nuevas tecnologías y repercusiones negativas en la vida diaria, mencionando que éste tipo de adicción incrementa el sedentarismo y a su vez aumenta la obesidad. Únicamente Vásquez E. y cols.<sup>44</sup> en el año 2015, en un estudio de casos y controles, realizado en Guadalajara en 15 pacientes que ingresaron a los servicios de lactantes, preescolares, escolares e infectología del Nuevo Hospital Civil de Guadalajara, encontraron relación positiva entre la disfunción familiar y la obesidad, sin embargo es importante mencionar que fue un estudio realizado en población infantil.

Cock MA y cols.<sup>45</sup> en el 2016, en un artículo realizado por la Universidad Nacional Autónoma de México, en 45 estudiantes de ambos sexos con edad entre 17 y 18 años, tipo transversal, refieren que en las últimas décadas ha incrementado la penetración y uso del internet, siendo su mayor uso entre los 16 y los 40 años de edad con 67%, con permanencia a internet de 2 a 7 horas al día, siendo el chat la aplicación más utilizada, seguido por la revisión de correos, ubicando que sobre todo entre los 34 a 45 años de edad ha incrementado el uso de las redes sociales, superando a los jóvenes y adolescentes. En sus resultados encontraron que la principal razón por la que los adolescentes prefieren el uso de internet perdiendo la relación entre ellos cara a cara y por ende habilidades sociales es por la comodidad que se tiene del fácil y rápido acceso de internet en cualquier lado y en cualquier momento, resultados similares a los nuestros ya que notamos un uso mayor de éste tipo de aplicaciones en nuestra población, con riesgo mayor de ciberadicción entre los 30 a 34 años de edad y coincidiendo en tiempo de navegación, sobre todo nos percatamos de que la gran mayoría de ellos presentó un uso excesivo de celular por uso de redes sociales.

En cuanto a vibrancy Kruger D. y cols.<sup>27</sup> en el año 2015, en un estudio transversal de la Universidad Pública de Midwestern USA, en 168 estudiantes universitarios con edad media de 19 años, encontraron que el 82% percibía recibir ‘‘vibraciones fantasmas’’ del celular seguido con un 50% ‘‘notificaciones fantasmas’’ y 45% ‘‘sonidos fantasmas’’, sobretodo refieren que les sucedía dichas experiencias falsas con su celular cuando estaban esperando una llamada o mensaje o cuando ellos estaban preocupados de algo que pudieran resolver a través del celular; Resultados similares a los nuestros al encontrar que un 50.7% de nuestra población estudiada refirió presentar vibrancy, sobre todo de predominio en género femenino.

Karabag E. y cols.<sup>25</sup> en el año 2015, en un estudio transversal realizado en Turquía en 409 estudiantes universitarios con edad promedio de 21 años, encontraron que el 54% de ellos presentó phubbing, sobre todo debido al uso del celular, redes sociales, mensajes e internet, sin embargo en nuestra muestra el porcentaje de usuarios con phubbing se incrementó hasta el 65.0% de prevalencia, sobre todo de en género femenino de igual forma. Mientras que Osio Flores A. y cols.<sup>26</sup> en el 2014, en una revisión bibliográfica, refiere que el

53% de los usuarios de teléfonos celulares tiene ansiedad cuando están sin su teléfono y el 30% padecen de “AGORAFOBIA” (miedo a la pérdida de la cobertura), coincidiendo con nuestros resultados al encontrar que un 47.8% de nuestros usuarios presenta nomofobia con predominio igual en género femenino.

Finalmente hablando acerca de la tendinitis o whatsappitis Castañeda Espinosa Y. y cols.<sup>24</sup> en el 2014, en un estudio transversal realizado en el Estado de México, con 51 pacientes con edad promedio de 26.9 años refieren que el 57% de su muestra presentó datos de tendinitis, de los cuales 37.2% tuvo neuroconducciones anormales, 20.5% túnel del carpo, 8.8% cubital anormal y 7.8% radial anormal, sin embargo en nuestro estudio la prevalencia de éste síntoma fue tan solo en un 25.8% de nuestra población total sin embargo encontramos que existe fuerte relación entre la presencia de la tendinitis en el género femenino.

Encontramos de igual forma mayor frecuencia de ciberadicción conforme aumenta la disfunción familiar mientras que disminuye el riesgo de adicción conforme es más funcional la familia, siendo principalmente la dimensión de comunicación y afectividad las más afectadas por dicha adicción, resultados parecidos a los de Carbonell X. y cols.<sup>46</sup> en el año 2012, en un metanálisis realizado en Barcelona de 12 estudios empíricos publicados por investigadores españoles sobre la adicción a internet y al teléfono celular donde resumen sus principales hallazgos, entre ellos que existe disfunción familiar y social, ansiedad, insomnio, depresión y malestar psicológico en este tipo de usuarios con ciberadicción. Mientras que Benítez L. y cols.<sup>47</sup> en su artículo publicado en el 2016, en la ciudad de México, tipo transversal, realizado en 20 adolescentes de entre 14-16 años, reconocieron que tanto el uso excesivo de celular como de internet, provocan un aislamiento social, sobre todo en adolescentes entre 13-18 años de edad, lo cual puede ser la razón por la que en nuestro estudio hayamos encontrado que la prevalencia es más frecuente en personas con disfunción familiar.

## XVIII. CONCLUSIONES

En base a nuestra hipótesis se confirma la misma, concluyendo que la ciberadicción si tiene relación con el síndrome metabólico y también lo tiene para la funcionalidad familiar, afectando principalmente dimensiones específicas como lo es la comunicación y afectividad; mientras que para el uso excesivo de celular no se encontró relación significativa con la funcionalidad familiar ni con el síndrome metabólico.

El síndrome metabólico presenta una incidencia mayor en el género femenino, así mismo aumenta su incidencia conforme aumenta la edad y el índice de masa corporal. En cuanto a escolaridad es más frecuente en pacientes con baja escolaridad, mientras que disminuye el riesgo conforme aumenta el grado de estudios y por último se evidenció es más frecuente en pacientes que navegan poco tiempo por internet, contrariamente a los pacientes sin síndrome metabólico pero con navegación mayor de 6 horas al internet. La ciberadicción tuvo mayor incidencia en estatus socioeconómicos más altos, mientras que disminuye conforme su estatus lo hace, presentando mayor incidencia en el grupo de 30-34 años de edad, mientras que para uso excesivo de celular fue en el de 25-29 años.

El síndrome metabólico se encontró que si tiene relación con el uso de internet, demostrándose que los pacientes con riesgo de ciberadicción tenían baja incidencia de éste síndrome, contrariamente a los pacientes con síndrome metabólico pero sin riesgo de ciberadicción. De igual forma se encontró es más frecuente la ciberadicción en pacientes con peso eutrófico, contrariamente a los pacientes sin ciberadicción pero con un IMC mayor. Así mismo la ciberadicción es más frecuente en pacientes sin hiperglucemia, ni hipercolesterolemia, sin embargo el uso excesivo de celular si mostró relación con la presencia de dislipidemia y aumento del índice de masa corporal.

El uso excesivo de celular es más frecuente en el género femenino, en pacientes obesos, sin hiperglucemia, con hipercolesterolemia y sin hipertensión arterial.

Existe un índice bajo de ciberadicción en nuestra UMF con tan solo 4.0% (3.0% mujeres y 1.0% hombres) de ciberadicción, contrariamente al uso excesivo de celular el cual fue de 88.2%.

La aplicación de celular más utilizada fueron los servicios de chat (Whatsapp) con un 88.7%, siguiendo en frecuencia los juegos con 7.4%.

La tendinitis o whatsappitis tuvo mayor relación en el género femenino, con una prevalencia de 25.8%, mientras que para phubbing fue de un 65.0%, para nomofobia 47.8% y vibransxiety un 50.7%.

La ciberadicción se presenta más frecuentemente en familias moderadamente funcionales en un 1.5%, contrariamente a pacientes sin ciberadicción pero provenientes de familias funcionales con un 44.3%.

Con respecto al uso excesivo del celular se notó que prevalece más en familias funcionales con un 37.9% y moderadamente funcionales con 36.0%.

En nuestro estudio se encontró que la ciberadicción afecta ciertas dimensiones de la funcionalidad familiar, como es el caso de la adicción al uso de internet, en donde las dimensiones más afectadas son la armonía, comunicación, afectividad, roles y adaptabilidad, mientras que en el riesgo de adicción a juegos, la dimensión afectada fue la de afectividad y para el riesgo de adicción al chat fue la comunicación y la afectividad de igual forma.

Con todos los resultados mencionados anteriormente pudiéramos concluir que se obtienen 2 grupos con algunas características de perfil epidemiológico: pacientes con síndrome metabólico, las cuales son personas con baja escolaridad (secundaria y preparatoria con uso de navegación de internet menor a 2 horas), femeninas, con problemas de obesidad, poco uso de celular, bajo riesgo de adicción a internet, con nivel socioeconómico bajo (medio o medio bajo) contrariamente al grupo de personas sin síndrome metabólico, en el cual se presentó un mayor grado de escolaridad (licenciatura) , con tiempo de navegación por internet mayor (2 a 4 horas y hasta más de 6hrs), peso eutrófico o incluso desnutridos, con un mejor nivel socioeconómico (medio bajo o alto), con riesgo a adicción a internet, con uso excesivo de celular y también en género femenino.

Mientras que la ciberadicción y uso excesivo de celular afectan dimensiones específicas de la dimensión familiar como la comunicación y afectividad.

## **XIX. RECOMENDACIONES**

Si bien hemos encontrado que existen diferentes estudios que apoyan los resultados que obtuvimos en nuestro estudio de investigación, pero no hay estudios que muestren la relación entre la ciberadicción y el uso excesivo de celular con el síndrome metabólico y la funcionalidad familiar en la literatura, por lo cual consideramos importante nuestros hallazgos ya que con respecto a la afección familiar es importante conocer y diagnosticar la disfunción para establecer acciones preventivas y terapéuticas necesarias, enfocándolas en la atención del área de afectividad y comunicación principalmente y favorecer con ello una mejor comunicación y expresión de afecto entre los integrantes de la familia, proponiendo el uso de terapia con enfoque cognitivo conductual como primera opción, que es la que se emplea en adicciones y en caso necesario el uso de terapia farmacológica con antidepresivos y ansiolíticos, ya que se ha evidenciado en artículos que uno de los principales factores de riesgo entre los jóvenes para la ciberadicción es el trastorno mixto de ansiedad y depresión, con la finalidad de disminuir las conductas adictivas que presentan los usuarios de internet o al celular.

En cuanto al síndrome metabólico hemos logrado crear dos perfiles epidemiológicos acerca de pacientes con y sin síndrome metabólico, en el cual observamos que existe una probable relación entre el tipo de empleo en los individuos, nivel socioeconómico y escolaridad de los usuarios con el síndrome metabólico, por lo que sugerimos la realización de más estudios en donde se indague más en el tipo de trabajo de los derechohabientes, y algunas otras características como horarios de trabajo, tipo de alimentación, horas de descanso, salario, etcétera. Ya que desgraciadamente tuvimos una baja potencia de ciberadictos y no indagamos en dichas variables acerca de cuestiones laborales por lo que no logramos definir una clara relación entre el tipo de jornada laboral con el síndrome metabólico.

En caso de que esto se confirmara, sería importante reflexionar acerca de las actividades realizadas por la Secretaría de Salud para combatir dicha problemática que ya es un problema de salud pública, ya que será algo utópico el hecho de pedirle a los derechohabientes que hagan ejercicio y coman mejor cuando están presentando jornadas

laborales extenuantes que hacen que salgan de laborar las personas tarde y con pocas ganas y tiempo para hacer ejercicio, así como por el poco salario que reciben lo cual no les alcanza para llevar una dieta saludable en tiempo y forma fuera de sus hogares ya que sería gastar a la semana una cantidad importante del sueldo en su alimentación por lo que prefieren comidas rápidas hiperproteicas, económicas y al menos una durante su jornada laboral mientras llegan a sus hogares a cenar, presentando atracones lo que predispone a su obesidad.

Con ello habría que sugerir analizar nuevas formas de combatir dicho problema, una forma sería el implementar en todos los trabajos al menos 30 minutos de actividad física requerida por la Secretaría de Salud a todos los empleos con jornadas de tiempo completo, y la otra actividad a realizar es implementar nuevos apoyos gubernamentales y fomentar como médicos familiares a los jóvenes para que continúen con sus estudios y no los trunquen para que se superen y de ésta forma México se convierta en un país preparado académicamente, y deje de ser un país poco desarrollado con bajo potencial académico y laboral debido a la baja preparación de su población y así pueda incrementar la economía en dicho país y obtenga un mayor número de profesionistas y no se encuentre solo habitado por ciudadanos con niveles socioeconómicos bajos u obreros que solo les permitan aspirar a malos puestos de trabajo, mal pagados y explotados porque de ésta forma solo seguiremos encontrándonos como un país en desarrollo, en centralización y con adquisición de nuevas costumbres de países cercanos.

## XX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Reaven GM. Banting lecture 1988. Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes*. 1988; 37(12):1595-1607.
2. Olaiz G, Rojas R, Barquera S, Shamah T, Aguilar C, Cravioto P, et al. Encuesta Nacional de Salud 2000, Tomo 2, La salud de los adultos. México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2003.
3. Olaiz G, Rivera J, Shamah T, Rojas R, Villalpando S, Hernández M, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2006.
4. Wachter N. Epidemiología del síndrome metabólico. *Gac Méd Méx*. 2009; 145 (5):384-391.
5. Yong P, Shankuan Z, Latha P, Stanley H, Mercedes C, Steven H. The metabolic syndrome: prevalence and associated risk factor findings in the US population from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Arch Intern Med*. 2003; 163(4):427-436.
6. Pou K, Massaro J, Hoffmann U, Lieb K, Vasani R, O'Donnell C, et al. Patterns of Abdominal Fat Distribution The Framingham Heart Study. *Diabetes Care*. 2009; 32:481-485.
7. Aguilar CA, Rojas R, Gómez FJ, Valles V, Ríos JM, Franco A, et al. High prevalence of metabolic syndrome in Mexico. *Arch Med Res*. 2004; 35(1):76-81.
8. Halley E, Borges G, Talavera JO, Orozco R, Vargas C, Huitrón G, et al. Body mass index and the prevalence of metabolic syndrome among children and adolescents in two Mexican populations. *J Adolesc Health*. 2007; 40(6):521-526.
9. Secretaría de Salud. Guía clínica para el tratamiento del síndrome metabólico. México: Secretaría de Salud y Asistencia; 2011; 1-13.
10. González JL, Vásquez EM, Cabrera CE, González GJ, Troyo R. La disfunción familiar como factor de riesgo para obesidad en escolares mexicanos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2012; 50(2): 127-134.

11. Huerta JL. Medicina familiar, La familia en el proceso salud-enfermedad. México: Alfil; 2005.
12. Morales LH, Waters I, Watson W, Wetzel W, Fernández OMA, Monroy CC, et al. Nuevos fundamentos de Medicina-Familiar. 3a ed. México: Medicina Familiar Mexicana; 2006.
13. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Estadísticas a propósito del día de la familia mexicana: datos nacionales. México: INEGI; c2007.
14. Mendoza LA, Soler E, Sainz L, Gil I, Mendoza HF, Pérez C. Análisis de la dinámica y funcionalidad familiar en atención primaria. Archivos en Medicina Familiar. 2006; 8 (1)2: 27-32.
15. Ortega MT, Freijomf MD, Días C. Propuesta de un instrumento para la aplicación del proceso de atención de enfermería en familias disfuncionales. Rev Cubana Enfermer. 1999; 15(3):164-168.
16. Basile H. Adicción a Internet: Ciberadicción. Alcmeon Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica. 2006; 13(2):74-90.
17. Llinares MC, Lloret M. Ciberadicción: Los riesgos de internet. Revista de Análisis Transaccional y Psicología Humanista. 2008; 59:267-294.
18. Cruzado L, Matos L, Kendall R. Adicción a internet: Perfil clínico y epidemiológico de pacientes hospitalizados en un instituto nacional de salud mental. Rev Med Hered. 2006; 17(4): 196-205.
19. Luengo A. Adicción a Internet: conceptualización y propuesta de intervención. Revista Profesional Española de Terapia Cognitivo-Conductual. 2004; 2:22-52.
20. Sánchez X, Beranuy M, Castellana M, Chamarro A, Oberst U. La adicción a Internet y al móvil: ¿moda o trastorno?. ADICCIONES. 2008; 20(2): 149-160.
21. Madrid RI. Adicción a internet: Conceptualización y mecanismos explicativos. psiquiatria.com. 2000; 4(1): 1-7.
22. Fernández N. Trastornos de conducta y redes sociales en Internet. Salud Mental. 2013; 36:521-527.

23. Torrecilla JM. Estudio de Uso problemático de las tecnologías de la información, la comunicación y el juego entre los adolescentes y jóvenes de la ciudad de Madrid. *Salud.* 2008; 10:1-174.
24. Castañeda Espinosa Y., Rangel Solís F., Rosas Barrita A., Trujillo Millán A., Hernández Pérez N., Gutiérrez Sandoval J., y cols. Efecto en sistema neuromuscular en mano por uso de gadgets. *Investigación en discapacidad.* 2014; 3(1): s36-s37.
25. Karadag E., Betul Tosuntas S., Erzen E., Duru P., Bostan N., Mizrak Sahin B., y cols. Determinants of phubbing, wich is the sum of many virtual addictions: A structural equation model. *Journal of Behavioral Addictions.* 2015; 4(2); 60-74.
26. Osio Flores A.M., Yucra Mitma G.D., Arroyo Dolz K., Berduguez P., Ramírez Rojas V., Reinaga H.Y., y cols. ¿Es la nomofobia, un problema del siglo XXI? *Archivos Bolivianos de medicina.* 2014; 22(90): 56-63.
27. Kruger D.J. y Djerf K.M. High Ringxiety: Attachment Anxiety Predicts Experiences of phantom cell phone ringing. *Cyberpsychology, Behavior, and social Networking.* 2015; 19(1): 1-4.
28. Díaz MI. Tipología familiar en las adolescentes en control prenatal en la unidad de medicina familiar no. 92 (Tesis). Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Medicina; 2014.
29. Moreno L, García JJ, Soto G, Capraro S, Limón D. Epidemiología y determinantes sociales asociados a la obesidad y la diabetes tipo 2 en México. *Rev Med Hosp Gen Méx.* 2014; 77(3): 86-95.
30. Luque L. Uso abusivo y patológico de las tecnologías. Estudio descriptivo en jóvenes argentinos. *Psicología.com.* 2008; 12(2): 1-9.
31. Barquera S, Campos I, Rojas R, Rivera J. Obesidad en México: epidemiología y políticas de salud para su control y prevención. *Gac Med Mex.* 2010; 146: 397-407.
32. Cordero A, Pinto R. Diabetes mellitus tipo 1 y 2. Estudio epidemiológico del primer año del servicio de Consulta Externa del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca. *Evid Med Invest Salud.* 2014; 7(1): 10-18.

33. Campos I, Hernández L, Martínez R, Pedroza A, Medina C, Barquera S. Hipertensión arterial: prevalencia, diagnóstico oportuno, control y tendencias en adultos mexicanos. *Salud Publica Mex.* 2013; 55(2): 144-150.
34. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Estadísticas sobre disponibilidad y uso de tecnología de información y comunicaciones en los hogares, 2013. México: INEGI; c2014.
35. Jaramillo R, Espinosa I, Espíndola IA. Disminución de peso y funcionalidad familiar en sujetos con obesidad o sobrepeso. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2012; 50(5): 487-492.
36. Parra V, Vargas JI, Zamorano B, Peña F, Velázquez Y, Ruiz L, Monreal O, et al. Adicción y factores determinantes en el uso problemático del internet, en una muestra de jóvenes universitarios. *EduTec.* 2016;56(1):60-73.
37. Arnaiz P, Cerezo F, Giménez AM, Maquilón JJ. Conductas de ciberadicción y experiencias de cyberbullying entre adolescentes. *Anales de psicología,* 2016; 32(3): 761-769.
38. Hernández C, Iglesias J, Medina E. Repercusiones del uso y abuso de internet en la identidad. *PsicoEducativa: reflexiones y propuestas,* 2016; 2(4): 23-27.
39. Urina-Jassir D, Urina-Triana M, Balaguera J, Montenegro L, Urina-Jassir M, Urina-Triana M. Prevalencia del síndrome metabólico en hipertensos estadio I. *Rev Colomb Cardiol.* 2016;23(5):365-374.
40. León M, Moreno B, Andrés E, Ledesma M, Lacastra M, Alcalde V, et al. Sedentarismo y su relación con el perfil de riesgo cardiovascular, la resistencia a la insulina y la inflamación. *Rev Eso Cardiol.* 2014;67(6):449-455.
41. Moreno L, García J, Soto G, Capraro S. y Limón D. Epidemiología y determinantes sociales asociados a la obesidad y la diabetes tipo 2 en México. *Rev Med Hosp Gen Mex.* 2014;77(3):114-123.
42. Lizarzaburu Robles JC. Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica. *An Fac med.* 2013;74(4): 315-320.

43. Díaz Ruiz R, Aladro Castañeda M. Relación entre uso de las nuevas tecnologías y sobrepeso infantil, como problema de salud pública. *Enfermería Comunitaria*. 2016; 4(1): 46-51.
44. Vásquez E, González JL, Romero E, Sánchez E, Navarro ME y Nápoles F. Consideraciones sobre la dinámica familiar y el síndrome de la mala nutrición en niños mexicanos. *Gas Med Mex*. 2015;151:788-797.
45. Cock M, López D, Soto L. Implicaciones del abuso de internet en la depresión e identidad de los adolescentes mexicanos. *PsicoEducativa: reflexiones y propuestas*. 2016; 2(4): 58-67.
46. Carbonell X, Fuster H, Chamarro A y Oberst U. Adicción a internet y móvil: Una revisión de estudios empíricos españoles. *Papeles del Psicólogo*. 2012; 33(2): 82-89.
47. Benítez L, Cortés E, Hernández C. El aislamiento social como consecuencia del uso excesivo de internet y móviles en adolescentes. *PsicoEducativa*. 2016; 2(4): 16-22.

**XXI. ANEXOS**

**ANEXO I. Carta de Dictamen**



**Dirección de Prestaciones Médicas**  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud



"2015. Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 1603  
H GRAL ZONA NUM 8, MICHOACÁN

FECHA 20/07/2015

**M.C. PAULA CHACON VALLADARES**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**CIBERADICCIÓN Y USO EXCESIVO DE CELULAR EN RELACIÓN CON SÍNDROME METABOLICO Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN DERECHOHABIENTES DE LA UMF80**

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, 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 U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2015-1603-20

ATENTAMENTE

**DR.(A). GUSTAVO GABRIEL PEREZ SANDI LARA**  
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1603

**IMSS**

SECRETARÍA DE SALUD FEDERAL

## ANEXO II. Consentimiento informado



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACIÓN MICHOACÁN

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 80

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Morelia, Mich. A \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_.

Por medio del presente yo: \_\_\_\_\_ con No. de afiliación: \_\_\_\_\_.

Acepto participar en el proyecto de investigación titulado Ciberadicción y uso excesivo de celular en relación con Síndrome Metabólico y funcionalidad familiar en derechohabientes de una Unidad de Medicina Familiar. Un estudio observacional y retrospectivo con número de registro del CLIES R-2015-1603-20.

**Justificación:** La obesidad y el sobrepeso ocupan el primer lugar en población infantil a nivel nacional y el segundo lugar en población adulta, encontrando en artículos que existe relación entre el sedentarismo y ello. No restando importancia a que el síndrome metabólico, disfunción familiar y la adicción a las nuevas tecnologías se encuentran en incremento cada día más entre nuestra población, siendo estas últimas fuertemente relacionadas con trastorno mixto de ansiedad y depresión, por lo que nos planteamos la siguiente pregunta ¿Existe relación entre la ciberadicción y el uso excesivo de celular con el síndrome metabólico y la funcionalidad familiar? Ya que en caso de que encontremos relación, podremos plantear nuevas metas de apoyo para la prevención del síndrome metabólico y la disfunción familiar.

**Objetivo:** Identificar si la ciberadicción y el uso excesivo de celular en los derechohabientes de la UMF80 tienen relación con el síndrome metabólico y la funcionalidad familiar.

**Procedimientos:** Se me ha explicado que mi participación en el estudio consistirá en contestar algunas preguntas sobre la ciberadicción y el uso excesivo del celular para valorar la relación existente entre ellos y el síndrome metabólico y la funcionalidad familiar. De igual forma se me pesará, tomará la presión arterial, perímetro abdominal, analizarán resultados de laboratorio. Tomándome un aproximado de 30 minutos para contestar los cuestionarios y se me tomen dichas variables.

**Posible riesgo y molestias:** Se me ha explicado que los riesgos son mínimos por tratarse de contestar unas preguntas y toma de medidas antropométricas y no incluye ninguna

intervención. Las molestias que se pueden presentar son incomodidad al contestar algunas preguntas del cuestionario o las medidas antropométricas.

**Posibles beneficios:** Los beneficios posibles de participar en este estudio es que de encontrarse relación entre el síndrome metabólico y funcionalidad familiar con la ciberadicción y el uso excesivo de celular, se plantearán medidas preventivas para disminuir la adicción a los mismos, y se tramitará cita con su médico familiar para recibir tratamiento oportuno. Por lo que se trataría la cuestión emocional y por ende disminuir la ciberadicción y uso excesivo de celular y a la par el síndrome metabólico y disfunción familiar.

**Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:** Se me explico que se me informará de forma oportuna, clara y precisa los resultados obtenidos en este estudio, así mismo la posibilidad de una alternativa de tratamiento para mi problema en caso de que se requiera con el fin de mejorar la calidad de atención médica.

**Participación o retiro:** He sido informado que puedo retirarme del estudio si así lo decido, sin que ello afecte los servicios que recibo del IMSS.

**Privacidad y confidencialidad:** Se me ha informado y asegurado que la información que yo aporte es confidencial, se usará solamente para reportes científicos en los cuales no se me identificara de ninguna manera.

Por todo lo anterior declaro que acepto participar en el estudio y puedo retirarme e del estudio si así lo decido, sin que ello afecte los servicios que recibo del IMSS.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podré dirigirme a:

Dra. Paula Chacón Valladares  
Profesor titular de residencia médica  
Médico Familiar UMF N°80  
Matricula 99175406  
Correo electrónico: [pamelahannibalitaa@hotmail.com](mailto:pamelahannibalitaa@hotmail.com)  
Teléfono celular: 4431886235

Dra. Brenda Paullette Morales Hernández  
Residente de Medicina Familiar UMF N°80  
Correo electrónico: [bpmh13@hotmail.com](mailto:bpmh13@hotmail.com)  
Teléfono celular: 4431705263

En caso de dudas o aclaraciones sobre mis derechos como participante podré dirigirme a la 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: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx).

---

Nombre y firma del paciente

---

Investigador Responsable

TESTIGOS

---

Nombre y firma

---

Nombre y firma

**ANEXO III. Instrumento de recolección de datos**

**HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

NSS:

1 masculino      2 femenino

1 Sexo

Valor x    1 20-24a   2. 25-29a   3. 30-34a   4.35-39a

2 Edad

--	--	--	--	--

Valor x    1 s/adicción    2. C/ riesgo    3 c/adicción

3 Ciberadicción

--	--	--	--

Valor x    1 s/adicción    2 C/riesgo    3 c/adicción

4 uso excesivo celular

--	--	--	--

Valor 88    1 Sin obesidad central <102/88    2 Con obesidad central >102/88

5 p. abdominal

--	--	--

Valor 130/85    1 Sin hipertensión <130/85    2. Con hipertensión >130/85

6 T/A mmHg

--	--	--

Valor 40/50    1 normal >40/50    2 anormal <40/50

7 HDL

--	--	--

Valor 150 1 normal <150 2 hipertrigliceridemia>150  
 8 Triglicéridos

Valor 100 1 normal <100 2Gluc anormal >100  
 9 Gluc anormal ayuno

Valor x 1 Fam. Funcional 70-57p 2 Fam. Moderadamente func. 56-43  
 10 Func. Fam.

3 Fam. Disfuncional 42-28 2 Fam. Severamente disf. 27-14

Valor x 1 Estrato 1 4-6p 2 Estrato 2 7-9 p 3 Estrato III 10-12p  
 11 Niv. Socioeconomico

4 Estrato IV 13-16p 2 Estrato V 17-20

Valor x 1 Primaria 2.Secundaria 3 Preparatoria  
 12 Escolaridad

4 Licenciatura 5 Técnico 6 Ninguno

Valor x 1 Empleado 2 Desempleado  
 13 Act. laboral

Valor x 1 <10 a 2 11-12a 3. 13-14a 4. 15 a 16 a 5. >16 a  
 14 Edad 1er Cel

**Valor x**    **1 Tendinitis**    **2 No tendinitis**

**15 Tendinitis**   

**Valor x**    **1 Phubbing**    **2 No phubbing**

**16 Phubbing**   

**Valor x**    **1 Nomofobia**    **2 No nomofobia**

**17 Nomofobia**   

**Valor x**    **1 Vibranxiety**    **2 No vibranxiety**

**18 Vibranxiety**   

**Valor x**    **1 Comercio electrónico**    **2 Servicios de chat**

**19 Aplicaciones**   

**3 Noticias, cultura**    **4 Entretenimiento general**    **5. Juegos**    **6. Paginas para adulto**

**Valor x**    **1 < de 2hrs**    **2 de 2 a 4hrs**    **3 de 4 a 6hrs**    **4 más de 6hrs**

**20 Tiempo navegación**   

**Valor x**    **1. Si tiene**    **2. No tiene**

**21 síndrome metabólico.**

**ANEXO IV.**

**HISTORIA CLINICA**

**Ciberadicción y uso excesivo del celular en relación al Síndrome Metabólico y la Funcionalidad Familiar en Derechohabientes de la UMF80**

**Ficha de identificación**

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
Edo. Civil: \_\_\_\_\_ Religión: \_\_\_\_\_ Escolaridad: \_\_\_\_\_  
Lugar de residencia: \_\_\_\_\_ Lugar de Nacimiento: \_\_\_\_\_  
Procedencia: Rural ( ) Urbana ( )  
Dirección actual: \_\_\_\_\_  
Teléfono: \_\_\_\_\_ Ocupación y trabajo actual: \_\_\_\_\_  
Ingreso económico al mes: \_\_\_\_\_

**ANTECEDENTES HEREDO-FAMILIARES:**

( ) Diabetes Mellitus ( ) Hipertensión Arterial ( ) Cardiopatías ( ) Oncológicos  
( ) Alcoholismo ( ) Tabaquismo ( ) Problemas mentales ( ) Otros  
Especificar: : \_\_\_\_\_

**ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS:**

Ejercicio físico: Si ( ) No ( ) Higiene: \_\_\_\_\_  
Tipo de Alimentación: \_\_\_\_\_ Vivienda: \_\_\_\_\_  
Inmunizaciones: \_\_\_\_\_ Animales: \_\_\_\_\_

**ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS**

Tabaquismo: \_\_\_\_\_  
Consumo de alcohol: Si ( ) No ( ) Tabaquismo: Si ( ) No ( )  
Otras drogas: \_\_\_\_\_ Cirugías: \_\_\_\_\_  
Transfusiones sanguíneas: \_\_\_\_\_ Fractura: \_\_\_\_\_  
Alergias: \_\_\_\_\_ Tipo sanguíneo: \_\_\_\_\_  
Padece alguna enfermedad crónico degenerativa, mental u otra:  
Cual: \_\_\_\_\_ Hace cuantos años se le  
diagnóstico su enfermedad: \_\_\_\_\_ Qué medicamentos toma: \_\_\_\_\_

**EXPLORACIÓN FISICA**

Signos Vitales

TA: \_\_\_\_\_ FC: \_\_\_\_\_ PESO: \_\_\_\_\_ TALLA: \_\_\_\_\_  
Circunferencia abdominal: \_\_\_\_\_

**LABORATORIALES:** GLUC: \_\_\_\_\_ TRIG: \_\_\_\_\_  
HDL: \_\_\_\_\_

**ANEXO V.**

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

**MARZO 2015- NOVIEMBRE 2017**

	Marzo 2015	Abril 2015	Mayo 2015	Junio 2015	Julio 2015	Agosto 2015	Sep – Dic 2015	Ene–Abr 2016	May-sept 2016	Oct 2017	Nov 2017
Anteproyecto	X	X									
Envío con aceptación de protocolo por SIRELCIS			X	X	X						
Recolección de datos						X	X				
Análisis e interpretación							X	X			
Conclusión Y recomendaciones								X	X		
Elaboración de informe									X	X	
Presentación										X	
Escritura de manuscrito											X

## ANEXO VI.

### CUESTIONARIO DE NAVEGACIÓN POR INTERNET (USO PROBLEMÁTICO DE LAS TIC)

Responde en qué medida te identificas con las siguientes afirmaciones que se refieren a tu utilización del móvil o correo electrónico

¿Sueles navegar por internet por una razón diferente al trabajo o escuela? en caso de una respuesta afirmativa, responde las preguntas siguientes:

1=nada 2= poco 3= ni mucho ni poco 4= bastante 5= mucho

CUESTIONARIO DE NAVEGACIÓN POR INTERNET (USO PROBLEMÁTICO TIC)	nada	poco	ni mucho ni poco	bastante	mucho
1. Haz intentado alguna vez pasar menos tiempo conectado a internet y no lo has logrado					
2. Tiendes a decir que sólo serán unos minutos cuando en realidad navegas durante unos cuantas horas					
3. La verdad es que ha ido aumentando el tiempo que pasas en la red					
4. Mientras estás navegando, te evades de los problemas que puedas tener					
5. El estar conectado a la Red te proporciona bienestar					
6. Te vuelves precavido o reservado cuando alguien te pregunta en qué dedicas el tiempo que pasas navegando					
7. Tratas de ocultar cuánto tiempo pasas realmente navegando					
8. Es normal que te encuentres pensando y/o soñando que estás navegando por internet					
9. Desatiendes las tareas del colegio /universidad/trabajo por pasar más tiempo navegando por la Red					
10. Has dejado de practicar alguna actividad de ocio para poder tener más tiempo para conectarte a Internet					
11. Cada vez pasas más tiempo navegando por Internet que con tus amigos					
<b>TOTAL DE Puntuación</b>					

#### Puntuación:

**11 a 24 puntos:** No tienes problemas cuando navegas por internet.

**25 a 40 puntos:** En general, utilizas el internet de manera adecuada, aunque deberías asegurarte de seguir controlando el internet para que no se convierta en adicción.

**41 a 55 puntos:** Puedes tener un problema en tu navegación por internet, ya que presentas datos de adicción al internet.

## ANEXO VII.

### CUESTIONARIO DE TECNOLOGÍAS DEL JUEGO (USO PROBLEMÁTICO DE LAS TIC)

Responde en qué medida te identificas con las siguientes afirmaciones que se refieren a tu utilización del móvil o correo electrónico

¿Utilizas algún tipo de juego? en caso de una respuesta afirmativa, responde las preguntas siguientes:

1=nada 2= poco 3= ni mucho ni poco 4= bastante 5= mucho

CUESTIONARIO DE TECNOLOGÍAS DEL JUEGO (USO PROBLEMÁTICO TIC)	nada	poco	ni mucho ni poco	bastante	mucho
1. El estar jugando te proporciona bienestar					
2. Mientras estás jugando, te evades de los problemas que puedas tener					
3. Sientes necesidad de avanzar en niveles y de ponerte cada vez más al límite en el juego					
4. Te sientes molesto cuando alguien te interrumpe mientras estás en plena partida					
5. Suelen revivir partidas pasadas, repasando los pasos que diste					
6. Suelen ocultarte cuando juegas y disimulas cuando te ven tus padres					
7. Suelen ocultar a tus padres el tiempo que pasas jugando					
8. Te sientes ansioso, nervioso, deprimido o aburrido cuando pasa un día sin que puedas jugar					
9. Has dejado de practicar alguna actividad de ocio para poder tener más tiempo para jugar					
10. Cada vez pasas más tiempo jugando que con tus amigos					
11. Cuando pierdes en el juego, tienes continuamente en mente el volverte a conectar para ganar					
12. Desatienes las tareas del colegio/universidad/trabajo por pasar más tiempo jugando					
13. Has intentado alguna vez pasar menos tiempo jugando y no lo has logrado					
14. Tiendes a decir que solo serán unos minutos cuando en realidad juegas durante unas cuantas horas					
<b>TOTAL DE PUNTUACIÓN</b>					

#### Puntuación:

**14 a 32 puntos:** No tienes problemas cuando utilizas los juegos tecnológicos.

**33 a 50 puntos:** En general, utilizas los juegos de manera adecuada, aunque deberías asegurarte de seguir controlando el juego para que no se convierta en obsesión.

**51 a 70 puntos:** Puedes tener un problema en tu utilización de los juegos de tecnología, ya que has abandonado cosas por utilizarlos, volviéndose en una necesidad de jugar por lo que necesitas ayuda por presentar adicción.

## ANEXO VIII.

### CUESTIONARIO DE CHAT (USO PROBLEMÁTICO DE LAS TIC)

Responde en qué medida te identificas con las siguientes afirmaciones:

¿Utilizas el chat? en caso de una respuesta afirmativa, responde las preguntas siguientes:

1=nada 2= poco 3= ni mucho ni poco 4= bastante 5= mucho

Responde en qué medida te identificas con las siguientes afirmaciones que se refieren a tu utilización del móvil o correo electrónico

¿Utilizas el Chat? en caso de una respuesta afirmativa, responde las preguntas siguientes:

	nada	poco	ni mucho ni poco	bastante	mucho
<b>CUESTIONARIO DE CHAT (USO PROBLEMÁTICO TIC)</b>					
1. Prefieres conocer gente a través del chat porque puedes ser aquella persona que quieres ser					
2. Es normal que te encuentres pensando y/o soñando en tus conexiones al chat					
3. Tratas de ocultar cuanto tiempo pasas realmente en el chat					
4. Te sientes ansioso, nervioso, deprimido o aburrido cuando pasa un día sin que puedas conectarte al chat					
5. te sientes molesto cuando alguien te interrumpe, mientras estás conectado al chat					
6. a lo largo del día, te encuentras varias veces pensando y planificando la proxima conexión al chat					
7. Piensas que te sentirás mal si se redujera el tiempo que pasas en el chat					
8. Tiendes a decir que solo serán unos minutos cuando en realidad te conectads durante unas cuantas horas					
9. Has intentado alguna vez conectarte menos veces al chat y no lo haz logrado					
10. Cada vez pasas más tiempo en el chat que con tus amigos en la vida real					
11. Mientras estás en el chat, te evades de los problemas que puedas tener					
<b>TOTAL DE PUNTUACIÓN</b>					

**Puntuación:**

**11 a 24 puntos:** No tienes problemas en tu uso del chat.

**25 a 40 puntos:** En general, utilizas adecuadamente el chat, aunque deberías asegurarte de seguir controlandolo para que no se convierta en adicción.

**41 a 55 puntos:** Puedes tener un problema preocupante en tu uso del chat, ya que presentas datos de adicción al mismo.

**ANEXO IX.**

**CUESTIONARIO DE MÓVIL O CORREO ELECTRÓNICO (USO PROBLEMÁTICO DE LAS TIC)**

Responde en qué medida te identificas con las siguientes afirmaciones que se refieren a tu utilización del móvil o correo electrónico

¿Utilizas el celular o correo electrónico? en caso de una respuesta afirmativa, responde las preguntas siguientes:

1=nada 2= poco 3= ni mucho ni poco 4= bastante 5= mucho

	nada	poco	ni mucho ni poco	bastante	mucho
<b>CUESTIONARIO DE MÓVIL O CORREO ELECTRÓNICO (USO PROBLEMÁTICO TIC)</b>					
1. el recibir un sms o un e-mail ¿supone una alegría para ti?					
2. Aunque quisieras, no podrías prescindir del celular (para tu uso personal)					
3. ¿Estás atento a todas las novedades que surgen en cuanto a los celulares?					
4. Te irritas cuando ves que a lo largo del día no recibes ningún mensaje					
5. Cada vez te comunicas más con tus amigos por SMS o mail aunque puedas hacerlo en persona					
6. Tu gasto en celular es excesivo					
7. Te inscribes a todas las ofertas de correo electrónico o servicios de celular que aparecen en el mercado					
8. Sueles cambiar de operador de teléfono a menudo					
<b>TOTAL DE PUNTUACIÓN</b>					

**Puntuación:**

**8 a 19 puntos:** No tienes problemas en tu uso del celular

**20 a 29 puntos:** En general, utilizas el móvil de manera adecuada, aunque deberías asegurarte de que el móvil es una simple herramienta de comunicación, que no debería obsesionarte.

**30 a 40 puntos:** Puedes tener un problema en tu utilización del celular, ya que se ha convertido en un instrumento fundamental en tu vida y te preocupas por estar continuamente al día en lo que respecta a todas las novedades del celular.

**ANEXO X.**

**CUESTIONARIO DE FUNCIONALIDAD FAMILIAR (FF-SIL)**

A continuación se presentan una serie de situaciones que pueden ocurrir o no, por lo cual le pedimos que PUNTEE la respuesta según la frecuencia con la que usted considere la acción.

1=casi nunca    2= pocas veces    3= a veces    4= muchas veces    5= casi siempre

CUESTIONARIO DE FUNCIONALIDAD FAMILIAR (FF-SIL)	casi nunca	pocas veces	a veces	muchas veces	casi siempre
1. se toman decisiones entre todos para cosas importantes de la familia					
2. en mi casa predomina la armonía					
3. en mi familia cada uno cumple sus responsabilidades					
4. las manifestaciones de cariño forman parte de nuestra vida cotidiana					
5. nos expresamos sin insinuaciones, de forma clara y directa					
6. podemos aceptar los defectos de los demás y sobrellevarlos					
7. tomamos en consideración las experiencias de otras familiar ante situaciones diferentes					
8. cuando alguien de la familia tiene un problema los demás ayudan					
9. se distribuyen las tareas de forma que nadie esté sobrecargado					
10. las costumbres familiares pueden modificarse ante determinadas situaciones					
11. podemos conversar diversos temas sin temor					
12. ante una situación familiar difícil somos capaces de buscar ayuda en otras personas					
13. los intereses y necesidades de cada cual son respetados por el núcleo familiar					
14. nos demostramos el cariño que nos tenemos					
<b>TOTAL DE PUNTUACIÓN</b>					

**BAREMO**

De 70 a 57 puntos. Familias funcional

De 56 a 43 puntos. Familia moderadamente funcional

De 42 a 28 puntos. Familia disfuncional

De 27 a 14 puntos. Familia severamente disfuncional

## ANEXO XI.

### MÉTODO GRAFFAR

VARIABLES	PTS	ITEMS
1. Profesión del jefe de Familia	1	Profesión Universitaria, financistas, banqueros, comerciantes, todos de alta productividad. Oficiales de las Fuerzas Armadas (si tienen un rango de Educación Superior)
	2	Profesión Técnica Superior, medianos comerciantes o productores.
	3	Empleados sin profesión universitaria, con técnica media, pequeños comerciantes o productores.
	4	Obreros no especializados y otra parte del sector informal de la economía (sin primaria completa)
	5	Obreros no especializados y otra parte del sector informal de la economía (sin primaria completa)
2. Nivel de instrucción de la madre	1	Enseñanza Universitaria o su equivalente
	2	Técnica Superior completa, enseñanza secundaria completa, técnica media.
	3	Enseñanza secundaria incompleta, técnica inferior
	4	Enseñanza primaria, o alfabeta (con algún grado de instrucción primaria)
	5	Analfabeta
3. Principal fuente de ingreso de la familia	1	Fortuna heredada o adquirida
	2	Ganancias o beneficios, honorarios profesionales
	3	Sueldo mensual
	4	Salario semanal, por día, entrada a destajo
	5	Donaciones de origen público o privado
3. Condiciones de alojamiento	1	Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambientes de gran lujo
	2	Viviendas con óptimas condiciones sanitarias en ambientes con lujo sin exceso y suficientes espacios
	3	Viviendas con buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos o no, pero siempre menores que en las viviendas 1 y 2
	4	Viviendas con ambientes espaciosos o reducidos y/o con deficiencias en algunas condiciones sanitarias
	5	Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas.

**Puntaje de:** 4-6 = Estrato alto (I)    7-9 = Estrato medio alto (II)    10-12 = Estrato medio bajo (III)  
 13-16 = Estrato obrero (IV)    17-20 = Estrato marginal (V)